

TECHNISCHE BEPALINGEN

RESTAURATIEVE WERKEN

VOORWERP VAN DE OPDRACHT:
VERBOUWING EN HERBESTEMMING VAN GARAGE OMNIA AUTOMOBILE
LEOPOLDLAAN 41 TE 8430 MIDDELKERKE

OPDRACHTGEVER: NV Fico
Luc Sienaert,
Wijngaardstraat 34
9451 Haaltert-Kerksken
info@flandersinvest.be
tel 053 85 82 72

ARCHITECT VERBOUWING: HC Demyttenaere Architectenbureau bvba
Hans Demyttenaere
Brits Pad 33
8300 Knokke-Heist
hcd@myth.be
tel 050 62 37 79

ARCHITECT RESTAURATIE: Studio Roma cvba
Marc Vanderauwera, bestuurder
Abdij Vlierbeek 7
3010 Kessel-Lo
info@studioroma.be
tel 016 49 80 50

INGENIEUR STABILITEIT: Fraeye & Partners Ingenieursbureau
Luc Van Hauwenhuyse
Antwerpsesteenweg 587
9040 Gent (Sint Amandsberg)
info@fraeyestabiliteit.be
tel 09 228 17 53

INGENIEUR TECHNIEKEN: Studieburo Paul Vandenberghe bvba
Valerie Mortier, projectingenieur
Schouwingstraat 43 bus 2
9032 Wondelgem
info@svdb.be
tel 09 223 58 53

VEILIGHEIDSCOÖRDINATIE:

INHOUDSTAFEL

1	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN	1
12	BEVEILIGINGS- EN BESCHERMINGSWERKEN	1
12.1	ALGEMENE BEVEILIGINGSWERKEN	1
12.11	Globale beveiligings- en beschermingswerken	1
12.2	STOF- EN WATERDICHT AFSCHERMEN VAN GEVELOPENINGEN	1
12.21	Stof- en waterdicht afschermen van raamopeningen	1
12.22	Veilig en stevig afsluiten van deuropeningen, plaatsen van een voorlopige werfdeur	2
12.3	BEVEILIGINGSWERKEN BINNEN HET GEBOUW	2
12.31	Afschermen van haarden en garagetypische interieurelementen	2
12.32	Beschermen van reclameschilderingen	3
12.33	Beschermen van vloeren, plafonds en interieurelementen	3
12.34	Beschermen van trappen	3
12.4	BEVEILIGEN VAN DAKEN	4
12.41	Tijdelijk regendicht maken van daken	4
12.5	BEVEILIGEN TEGEN BEVUILENDE WERKEN	4
12.51	Afschermingswerken bij schilder- en pleisterwerken en andere bevuilende werken	4
14	DOCUMENTERING EN FOTOGRAFISCHE SURVEY	4
14.1	DOCUMENTERING EN FOTOGRAFISCHE SURVEY VAN DE RESTAURATIEWERKEN IN UITVOERING	4
14.2	AS-BUILTDOSSIER RESTAURATIEWERKEN	5
15	AFBRAAK, DEMONTAGE EN ONTMANTELINGSWERKEN	6
15.2	AFBRAAKWERKEN VAN VOLLEDIGE GEBOUWEN OF GEBOUWDELEN	8
15.21	Afbraak van recente aanbouwen	8
15.3	DEMONTEREN VAN SCHRIJNWERK	8
15.30	Algemene bepalingen toepasselijk op demontage schrijnwerk	8
15.30.1	Algemene bepalingen mbt het wegnemen van buitenschrijnwerk zonder recuperatie	8
15.30.2	Algemene bepalingen mbt het demonteren van buitenschrijnwerk met recuperatie	9
15.30.3	Algemene bepalingen mbt het wegnemen van binnenschrijnwerk zonder recuperatie	9
15.30.4	Algemene bepalingen mbt het demonteren van binnenschrijnwerk met recuperatie	9
15.31	Demontage van buitenschrijnwerk	10
15.31.1	Wegnemen van buitenschrijnwerk, zonder recuperatie	10
15.31.2	Demonteren van diverse elementen op de gevels, zonder recuperatie	10
15.31.3	Demontage van buitenschrijnwerk, met recuperatie	10
15.31.4	Demonteren van diverse elementen op de gevels, met recuperatie	10
15.32	Demontage van binnenschrijnwerk	10
15.32.1	Wegnemen binnenschrijnwerk, zonder recuperatie	10
15.32.11	Wegnemen van binnendeuren, zonder recuperatie	10
15.32.12	Wegnemen van binnenramen, zonder recuperatie	11
15.32.13	Wegnemen van houten uitbouw 01.13, zonder recuperatie	11
15.32.14	Wegnemen van houten binnenwanden in 01.14, zonder recuperatie	11
15.32.15	Wegnemen van houten afsluitingen in 00.02 en -1.01, zonder recuperatie	11
15.32.2	Demontage van binnenschrijnwerk, met recuperatie	11
15.32.21	Demontage van binnendeuren, met recuperatie	11
15.32.22	Demontage van binnenramen, met recuperatie	11
15.32.23	Demontage van schuifpoort, met recuperatie	12
15.32.24	Demontage van etalageschappen, met recuperatie	12
15.4	AFBRAAK EN DEMONTAGE VAN VLOEREN EN VLOERAFWERKINGEN	12
15.41	Demonteren en verwijderen van harde bevoelingen	12
15.41.1	Verwijderen van harde bevoelingen, zonder recuperatie	12
15.41.2	Demonteren van harde bevoelingen, met recuperatie	12
15.42	Demonteren van houten vloeren	13
15.42.1	Verwijderen van volledige vloeren, zonder recuperatie	13
15.42.2	Demonteren van plankenvloeren	13
15.42.21	Demonteren van plankenvloeren, met recuperatie van de planken	13
15.44	Demonteren en verwijderen van plinten	13
15.44.2	Demonteren van tegelplinten, met recuperatie	13
15.5	AFBRAAK EN DEMONTAGE VAN PLAFOND- EN WANDAFWERKINGEN	13

15.51	Verwijderen van afwerkingslagen op plafonds	13
15.51.1	Verwijderen van verlaagde plafonds	14
15.52	Verwijderen van afwerkingslagen op binnenmuren	14
15.52.1	Verwijderen lambrisering	14
15.52.1.1	Verwijderen houten lambrisering zonder recuperatie	14
15.52.2	Afstomen van behangpapier	14
15.52.3	Verwijderen van bepleisteringen op binnenmuren	14
15.52.3	Verwijderen van tegelwerk op binnenmuren	15
15.6	DEMONTEREN VAN DAKEN	15
15.62	Demonderen van dakbedekking en toebehoren, zonder recuperatie	15
15.62.1	Demonderen van dakpannen, panlatten, houten structuren en toebehoren	15
15.62.2	Demonderen van golfplaten en toebehoren	15
15.62.3	Demonderen van zinken dakbedekking en toebehoren	16
15.62.4	Demonderen van zinken gevelafwerking en toebehoren	16
15.62.5	Demonderen van zinken afdekking van muuropstanden, ezelsruggen, ... en toebehoren	16
15.62.6	Demonderen van muurafdekkingen met dakpannen	16
15.63	Demonderen van dakspanten, met recuperatie	16
15.63.1	Demonderen van houten dakspanten, met recuperatie	16
15.63.2	Demonderen van stalen dakspanten, met recuperatie	17
15.8	DEMONTAGE EN AFBRAAK VAN METSELWERK, NATUURSTEEN EN BETON	17
15.81	Afbraak van baksteenmetselwerk	17
15.81.1	Afbraak van baksteenmetselwerk, met recuperatie	17
15.81.2	Afbraak van gemetselde troggewelven, met recuperatie	18
15.82	Afbraak van natuursteen	18
15.82.1	Verwijderen van natuurstenen dorpels	18
15.9	DEMONTEREN VAN TECHNIEKEN	18
15.91	Elektrische installatie	18
15.91.1	Demontage van eindtoestellen (schakelaars, stopcontacten, ...), met recuperatie	18
15.91.2	Demontage van leidingen, zonder recuperatie	19
15.92	Sanitaire installatie	19
15.93	Industriële interieurelementen	19

2 OPEN RUWBOUW - RESTAURATIEWERKEN 20

21 FUNDERINGEN EN VOCHTWERINGSWERKEN 20

21.4	BESCHERMINGSSYSTEMEN – VOCHTISOLERENDE SYSTEMEN	20
21.41	Bescherming tegen opstijgend vocht	20
21.41.2	Bescherming tegen opstijgend vocht, systeem 'injectie'	20
21.41.2.1	Bescherming tegen opstijgend vocht, injectie, muurbreedte ≤ 30 cm	21
21.41.2.2	Bescherming tegen opstijgend vocht, injectie, muurbreedte 30 tot 40 cm	21

22 GEWAPEND BETON 21

22.0	ALGEMENE BEPALINGEN BETREFFENDE GEWAPEND BETON	21
22.01	Algemene voorschriften	21
22.02	Bekisting	22
22.03	Ter plaatse gestort gewapend beton	23
22.04	Wapening voor gewapend beton	24
22.1	WAPENINGSSTAAL	24
22.11	Wapeningsstaal voor netten	24
22.11.1	Wapeningsnetten in betonvloeren op volle grond	24
22.3	GEWAPEND BETON	25
22.31	Ter plaatse gestort beton	25
22.31.1	Vloeren in ter plaatse gestort beton	25

24 BAKSTEENMETSELWERK: RESTAURATIE EN NIEUW METSELWERK 25

24.0	ALGEMENE BEPALINGEN TOEPASSELIJK OP DE METSELWERKEN	25
24.01	Materialen, algemeen	25
24.01.1	Mortels	25
24.01.2	Bakstenen voor metselwerk, algemeen	26
24.01.3	Bouwfolies	26
24.01.4	Timmerhout voor metselwerken	26
24.02	Uitvoering, algemeen	26
24.02.1	Mortels	26

24.02.2	Metselwerken (nieuw metselwerk)	27
24.02.3	Voegwerken	27
24.03	Metselwerkrestauratie	28
24.1	BINNENMETSELWERK, VOORBEREIDENDE WERKEN	29
24.11	Onderzoek van de mortelsamenstelling	29
24.2	METSELWERK VOOR BINNENMUREN	30
24.21	Terugmetselen van binnenwanden in metselwerk	30
24.22	Aanpassingswerken aan binnenmetselwerk	30
24.22.1	Dichtmetselen van muuropeningen in metselwerk	30
24.22.2	Maken van nieuwe openingen in bestaand metselwerk	31
24.22.3	Reconstructie van steunbeer	31
24.22.4	Stalen lateien in binnenmetselwerk	31
24.22.41	Uitnemen, behandelen en terugplaatsen van stalen lateien	31
24.22.42	Vervangen van stalen lateien door nieuwe stalen lateien	32
24.23	Herstelwerken aan binnenmetselwerk	32
24.23.1	Vervangen van beschadigd binnenmetselwerk	32
24.23.11	Vervangen van beschadigd binnenmetselwerk, aan het oppervlak, meer dan 6 rakende bakstenen	33
24.23.12	Vervangen van beschadigd metselwerk, aan het oppervlak, minder dan 6 rakende bakstenen	33
24.24	Metselwerk voor troggewelven met strengperssteen	33
24.24.1	Terugmetselen van troggewelven	33
24.24.2	Vervangen van beschadigd metselwerk van gewelven	33
24.24.21	Vervangen van beschadigd metselwerk van gewelven, aan het oppervlakte, meer dan 6 rakende bakstenen	33
24.24.22	Vervangen van beschadigd metselwerk van gewelven, aan het oppervlakte, minder dan 6 rakende bakstenen	33
24.3	GEVELMETSELWERK	33
24.31	Onderzoek van de mortelsamenstelling	33
24.32	Aanpassingswerken aan gevelmetselwerk	34
24.32.1	Aanpassen van openingen in bestaand gevelmetselwerk	34
24.32.2	Vervangen van stalen lateien door nieuwe stalen lateien	34
24.33	Vervangen van beschadigd gevelmetselwerk	34
24.33.1	Vervangen van beschadigd gevelmetselwerk, aan het oppervlak, meer dan 6 rakende stenen	35
24.33.2	Vervangen van beschadigd gevelmetselwerk, aan het oppervlak, minder dan 6 rakende stenen	35
24.33.3	Opnieuw aanbrengen van sierlijsten in metselwerk	36
24.33.4	Herstellen van blinde raamnissen in gevelvlak	36
24.33.5	Herstellen van de ezelsruggen op de zijgevel	36
24.34	(Her)metselen van metselwerkgehelen	36
24.34.1	Hermettselen van schouwen bovendaks	36
24.34.2	Hermettselen van dakopstand en ezelsrug	37
24.34.3	Hermettselen van kantelen op de zijgevel	37
24.34.4	Vervangen en opmetselen van bovenkanten van kopgevels	37
26	METAALCONSTRUCTIES EN RESTAURATIE VAN SMEEDWERK	38
26.0	ALGEMENE BEPALINGEN	38
26.1	RESTAURATIE VAN ELEMENTEN IN SMEED- EN GIETIJZER	39
26.11	Restauratie van elementen in smeed- en gietijzer in situ	39
26.11.1	Behandelen van gevelankers in smeedijzer	40
26.11.2	Behandelen van diefijzers in smeedijzer	40
26.12	Demonderen, herstellen en terugplaatsen van smeedwerk	40
26.12.1	Demonderen, herstellen en terugplaatsen van gevelankers in smeedijzer	40
26.14	Nieuw smeedwerk naar bestaand model	40
26.14.1	Leveren en plaatsen van nieuwe gevelankers naar bestaand model	40
26.2	RESTAURATIE VAN ELEMENTEN IN STAAL	41
26.21	Restaureren en verstevigen van de stalen dakspanten	41
26.22	Terugplaatsen van stalen spanten	41
26.23	Restauratie van industriële interieurelementen	42
26.3	RECONSTRUCTIE VAN ELEMENTEN IN STAAL	42
26.31	Reconstructie van de luifel aan de voorgevel	42
26.4	VERVANGING VAN ELEMENTEN IN STAAL	43
26.41	Vervanging van staalprofielen	43
26.41.1	Vervanging van I-profielen	43
26.41.11	Vervanging van I-profielen, IPE 120	43
26.41.12	Vervanging van I-profielen, IPE 260	43
26.41.13	Vervanging van I-profielen, IPE 300	43

26.41.2	Vervanging van HEA-profielen	43
26.41.11	Vervanging van HEA-profielen, HEA 260.....	43
26.5	NIEUWE ELEMENTEN IN STAAL	44
26.51	Nieuwe staalprofielen	44
26.51.1	Nieuwe I-profielen	44
26.51.11	Nieuwe I-profielen, IPE 260.....	44
27	REINIGEN VAN GEVELS, VOEGWERKEN, GEVELBEHANDELINGEN	45
27.1	GEVELREINIGING	45
27.11	Gevelreiniging met natte verzadigde stoom	45
27.2	VOEGWERKEN EN ANDERE AFWERKING VAN VOEGEN	45
27.21	Vorbereidende werken: manueel uithalen van voegen	46
27.21.1	Manueel uithalen van voegen in gevelparement.....	46
27.21.11	Manueel uithalen van voegen in baksteenparement.....	46
27.22	Voegwerk voor gevelparement.....	46
27.22.1	Licht terugliggende platvolle voeg voor baksteenparement	47
27.22.4	Voegen voor tegelwerk.....	47
27.23	Voegen tussen baksteen en schrijnwerk.....	47
27.3	GEVELAFWERKINGEN	48
27.31	Restauratie van de betegeling van de voorgevel	48
27.31.1	Schoonborstelen van voegwerk tussen tegels	48
27.31.2	Vervangen van kapotte tegels.....	48
27.31.3	Aanvullen van verdwenen tegels.....	49
27.31.4	Repareren van tegels met epoxymortel	49
27.31.5	Demonteren en terugplaatsen van tegels	49
27.31.6	Injecteren van holtes achter tegelwerk.....	50
27.31.7	Inwassen van voegwerk met kalkcoulis op kleur.....	50
27.32	Afkappen van cementering	50
3	TIMMER- EN DAKWERKEN	51
31	TIMMERWERKEN	51
31.0	ALGEMEEN	51
31.1	NAZICHT VAN DE HOUTEN CONSTRUCTIE	53
31.11	Nazicht van de houten vloerconstructie.....	53
31.2	CURATIEF-PREVENTIEVE HOUTBEHANDELING	54
31.21	Reiniging en houtbehandeling	54
31.21.1	Curatief-preventieve houtbehandeling van opengelegde structuren	56
31.21.11	Houtbehandeling van opengelegde structuren, oppervlaktebehandeling	56
31.21.12	Houtbehandeling van opengelegde structuren, dieptebehandeling	56
31.21.2	Curatief-preventieve houtbehandeling van lateien, e.d.	56
31.21.21	Houtbehandeling van lateien, e.d., oppervlaktebehandeling.....	56
31.21.22	Houtbehandeling van lateien, e.d., dieptebehandeling	56
31.3	ZWAMBESTRIJDING IN METSELWERK	56
31.31	Behandeling van door zwam aangetast metselwerk.....	56
31.4	RESTAURATIE VAN BESTAAND TIMMERWERK	57
31.42	Vervanging en aanvulling van naaldhouten constructie-elementen	58
31.42.1	Restauratie en versterking van dakspanten in naaldhout in atelier	59
31.42.2	Vervollediging, restauratie en versterking van dakspanten in naaldhout in atelier	60
31.43	Terugplaatsen van dakspanten in naaldhout	60
31.5	NIEUW TIMMERWERK IN NAALDHOUT	61
31.51	Nieuw timmerwerk voor vloeren in grenen	62
31.51.1	Houten roostering in grenen.....	62
31.51.11	Houten roostering in grenen, sectie 7 x 21cm, geschaafd	63
31.51.12	Houten roostering in grenen, sectie 7 x 21cm?, geschaafd	63
31.51.13	Houten roostering in grenen, sectie 8 x 8 cm, geschaafd	63
31.51.14	Houten roostering in grenen, sectie 7 x 16cm, geschaafd	63
31.51.2	Verzwaring van bestaande vloerbalken in naaldhout met nieuwe balken, sectie 7 x 21cm.....	63
31.52	Nieuw timmerwerk voor daken in grenen	64
31.52.1	Houten roostering in grenen, sectie 6 x 16cm, geschaafd	64
31.52.2	Nieuwe gordingen in grenen, sectie 7 x 23cm, geschaafd.....	64
31.52.3	Nieuwe muurplaten in grenen, sectie 10 x 30cm, geschaafd.....	64

31.52.4	Houten vakwerkligger boven metalen liggers tussen ruimte 00.01 en 00.02	65
31.53	Leveren en plaatsen van ondervloeren voor plankenvloeren	65
31.53.1	Ondervloer in multiplex met tand en groef rondom, dikte 18mm	65
31.7	INGREPEN AAN VLOEREN EN WANDEN VOOR BRANDBESCHERMING EN AKOESTIEK	66
31.71	Leveren en plaatsen van brandwerende platen	66
31.71.1	Brandwerende platen voor vloeren, te plaatsen op ondervloer	66
31.71.11	Brandwerende platen voor vloeren, dikte 10mm, te plaatsen op de vloeren	67
31.71.2	Brandwerende platen dikte 10 mm voor vloeren, op te hangen tussen nieuwe kinderbalken	67
31.72	Ondervloeren voor brandwerende platen	67
31.72.1	Ondervloer in multiplex met tand en groef rondom, dikte 18mm voor plaatsing onder brandwerende plaat	67
31.73	Isolatie met halfharde rotswolplaten ifv brandwerendheid houten vloeren	68
31.73.1	Vloerisolatie met halfharde rotswolplaten, dikte 80 mm	69
31.73.2	Vloerisolatie met halfharde rotswolplaten, dikte 120 mm	69
31.73.3	Vloerisolatie met halfharde rotswolplaten, dikte 160 mm	69
31.74	Verbeteren akoestiek houten vloeren	69
31.74.1	Akoestisch membraan uit polyolefineschuim	70
32	DAKSCHRIJWERK EN DAKOPBOUW	71
32.0	ALGEMEEN	71
32.1	TENGELLATTEN, PANLATTEN, BEBORDINGEN	71
32.13	Panlatten in grenen	71
32.14	Bebordingsplanken in grenen	72
32.14.1	Bebordingsplanken en regelwerk in grenen voor gevelbekleding in zink	72
32.15	Bebordingsplaten in multiplex	72
32.15.1	Bebordingsplaten in watervast multiplex voor plat dak	73
32.2	RANDPLANKEN EN ANDER DAKSCHRIJWERK	74
32.22	Randplanken en randbalken in naaldhout	74
32.22.1	Uittimmeren van zakgoten	74
32.22.11	Uittimmeren van zakgoten tegen een opgaande gevel	74
32.22.12	Uittimmeren van zakgoten tussen twee hellende dakvlakken	74
32.22.1	Uittimmeren van bakgoten	75
32.3	DAMPSCHERM	75
32.31	Dampscherm van bitumenglasvlies V50/16, klasse E2	75
32.31.1	Dampscherm bij gootconstructies	76
32.31.2	Dampscherm voor plat dak	76
32.31.2	Dampscherm voor vakwerkligger	76
32.4	DAKISOLATIE	76
32.41	Dakisolatie met halfharde rotswolplaten	76
32.41.1	Gevelisolatie met halfharde rotswolplaten, 10 cm	77
32.42	Dakisolatie in hard polyisocyanuraatschuim	77
32.42.1	Dakisolatie in hard polyisocyanuraatschuim, dikte 14 cm	77
32.45	Isolerende dakelementen	77
32.45.1	Isolerende dakelementen, tweeschalig, zonder tengellatten	77
32.45.2	Isolerende dakelementen, tweeschalig, met tengellatten	78
33	DAKBEDEKKINGSWERKEN	80
33.2	DAKBEDEKKING MET PANNEN IN GEBAKKEN AARDE	80
33.21	Dakbedekking met holle keramische kleidakpannen, met verweerde patina	80
33.21.1	Holle keramische pannen met verweerde patina voor de dakschilden	80
33.21.2	Halfronde nokpannen met verweerde patina	80
33.21.3	Randpannen met verweerde patina	80
33.22	Dakbedekking met keramische kleidakpannen met zachte golving en sluitingen, natuurrood	81
33.22.1	Kleidakpan met ronde wel voor de dakschilden	81
33.22.2	Halfronde nokpannen	81
33.22.3	Kleidakpan met ronde wel als afdekking op muren	81
33.3	DAKBEDEKKING MET ZINK	82
33.31	Dakbedekking in zink met staande naad	83
33.32	Gevelbekleding in zink met staande naad	84
33.33	Gevelbekleding in zinken ruitvormen	84
33.4	DAKBEDEKKING VOOR PLATTE DAKEN	84
33.41	Dakbedekking met kunststof dakdichting (EPDM), volgekleefd	84
33.5	DAKBEDEKKINGSDETAILS, LOODWERKEN EN ANDERE	85
33.51	Dakaansluitingen en dakdetails in lood	85

33.51.1	Loodslabben bij horizontale aansluiting van daken en goten tegen opgaand muurwerk	85
33.51.2	Loodslabben bij aansluiting van hellend dak tegen opgaand muurwerk	86
33.52	Dakaansluitingen en dakdetails in zink	86
33.52.1	Muurkappen in zink	86
33.52.11	Muurkappen in zink op vakwerklijger tussen 00.01 en 00.02	87
33.52.12	Muurkappen in zink op ezelsruggen van de voor- en zijgevel	87
33.52.13	Muurkappen in zink op achtergevel van voorbouw	87
34	REGENWATERAFVOER	88
34.1	GOTEN	88
34.11	Zinken goten	88
34.11.1	Bekleding van zakgoten in zink	88
34.11.2	Bekleding van bakgoten in zink	89
34.2	AFVOERBUIZEN EN TOEBEHOREN	89
34.21	Afvoerbuizen in zink	89
34.21.1	Afvoerbuizen in zink, ronde doorsnede, 100mm	89
34.21.2	Afvoerbuizen in zink, ronde doorsnede, 150mm	89
34.22	Gietijzeren eindstukken	89
34.22.1	Gietijzeren eindstukken, ronde doorsnede, 150mm	90
35	TOEBEHOREN VOOR DAKEN	91
35.1	VALBEVEILIGING EN LADDERHAKEN	91
35.11	Leveren en plaatsen van zwart gematteerde inox ladderhaken	91
35.12	Leveren en plaatsen van levenslijnen	91
35.12.1	Levenslijnen op platte daken	93
35.13	Leveren en plaatsen van verbindingswagentjes	93
35.2	DAKVLAKRAMEN	93
35.21	Kleine uitzetramen met roedeverdeling	93
35.3	DAKKAPPEN VOOR VENTILATIE	93
35.31	Verzonken dakkappen voor ventilatie	93
4	BUITENSCHRIJNWERK	95
41	HOUTEN BUITENSCHRIJNWERK	95
41.1	RESTAURATIE VAN HOUTEN BUITENSCHRIJNWERK	95
41.11	Restauratie houten buitenschrijnwerk, poorten	98
41.12	Restauratie van houten buitenschrijnwerk, ramen	98
41.2	NIEUW SCHRIJNWERK NAAR HISTORISCH MODEL	99
41.21	Nieuwe houten ramen naar oorspronkelijk model	102
41.21.1	Nieuwe houten etalageramen voorgevel	102
41.21.2	Nieuwe houten ramen voor- en zijgevel	102
41.21.3	Nieuwe houten bovenlichten zijgevel	103
41.21.4	Nieuw houten raam achtergevel verdieping voorbouw	103
41.21.5	Nieuwe houten ramen atelier	103
41.22	Nieuwe houten buitendeuren naar oorspronkelijk model	104
41.22.1	Nieuwe houten, geïsoleerde deuren met bovenlicht naar oorspronkelijk model	104
41.23	Nieuwe houten poorten naar historisch model	104
41.23.1	Nieuwe houten, geïsoleerde dubbele poort zijgevel	104
43	HANG- EN SLUITWERK	105
43.1	NAZICHT EN HERSTEL VAN BESTAAND BESLAG	105
43.11	Nazicht en herstel van beslag deuren, poorten, ramen en luiken	105
43.11.1	Nazicht en herstel schuifgrendels bovenaan poorten voorgevel	106
43.11.2	Nazicht en herstel schuifgrendels onderaan poorten voorgevel	106
43.11.2	Nazicht en herstel en aanpassingen espagnoletten ramen verdieping voorgevel	106
43.2	NIEUW HANG- EN SLUITWERK NAAR HISTORISCH MODEL	107
43.21	Nieuwe deurkrukken naar historisch model	107
43.22	Nieuwe schuifgrendels (bovenmodel) naar historisch model	107
43.23	Nieuwe schuifgrendels (bodemmodel) naar historisch model	108
43.24	Nieuwe espagnoletten naar historisch model	108
43.25	Nieuwe raamknoppen naar historisch model	108
43.26	Nieuwe raamknippen naar historisch model	108
43.27	Nieuwe hengsels, scharnieren, paumellen,	109

43.3	NIEUW HANG- EN SLUITWERK NAAR HEDENDAAGSE VORMGEVING.....	109
43.31	Leveren en inwerken van sloten.....	109
43.31.1	Cilindersloten.....	109
43.31.2	Mechanisch zelf vergrendelend slot met paniekmunt.....	110
43.31.3	Scharnieren – paumellen	110
44	GLASWERKEN	111
44.31	LEVEREN EN PLAATSEN VAN EXTRA DUN, DUBBEL GLAS.....	111
44.31.1	Leveren en plaatsen van extra dun, dubbel glas met getrokken buitenruit	111
44.31.2	Leveren en plaatsen van extra dun, dubbel glas met structuurglas aan buitenzijde	112
5	BINNENAFWERKING	114
51	BINNENSCHRIJNWERK.....	114
51.1	RESTAURATIE HOUTEN BINNENSCHRIJNWERK	114
51.11	Restaureren en terugplaatsen van lijst- en paneeldeuren.....	117
51.11.1	Restaureren en terugplaatsen van lijst- en paneeldeuren, met vier beglaasde delen bovenaan en één gesloten veld onderaan.....	117
51.11.2	Restaureren en terugplaatsen van lijst- en paneeldeuren, met twee beglaasde delen bovenaan, een smal gesloten veld centraal en één groot gesloten veld onderaan.....	117
51.11.3	Restaureren en terugplaatsen van lijst- en paneeldeuren, met drie kleine beglaasde delen bovenaan, een groot gesloten veld centraal en een kleiner gesloten veld onderaan	118
51.11.4	Restaureren en terugplaatsen van lijst- en paneeldeuren, met drie kleine beglaasde delen bovenaan en drie gesloten velden onderaan	118
51.11.5	Restaureren en terugplaatsen van lijst- en paneeldeuren met drie gesloten velden	118
51.12	Restaureren en terugplaatsen van de beplankte deuren	119
51.12.1	Restaureren en terugplaatsen van deur naar het atelier 00.14.....	119
51.12.2	Restaureren en terugplaatsen van de beplankte binnenpoort aan het depot 00.15	119
51.13	Restaureren en terugplaatsen van houten binnenramen inclusief tabletten	119
51.14	Restaureren van houten rolluik en afdrolmechanisme	119
51.2	RESTAURATIE METALEN BINNENSCHRIJNWERK	120
51.21	Restaureren en terugplaatsen van de metalen poort naar het atelier 00.14	121
51.22	Reinigen en vergrendelen van de metalen schuifpoort onderaan de trap in de kelder	121
51.23	Restaureren en terugplaatsen van de voormalige metalen garagepoort in de kelder.....	121
51.3	NIEUW BINNENSCHRIJNWERK NAAR HISTORISCH MODEL.....	121
51.31	Nieuwe houten binnendeuren naar bestaand model.....	121
51.31.1	Nieuwe enkele lijst- en paneeldeur, Ei30	125
51.31.2	Nieuwe dubbele lijst- en paneeldeur, geïsoleerd en deels beglaasd	126
51.5	HANG- EN SLUITWERK VOOR BINNENSCHRIJNWERK	126
51.51	Nazicht en herstel van bestaand hang- en sluitwerk.....	127
51.52	Nieuw hang- en sluitwerk naar hedendaags model	127
51.52.1	Leveren en inwerken van sloten.....	128
51.52.1.1	Cilindersloten.....	128
51.52.2	Scharnieren – paumellen	128
51.52.3	Inbouwdeursluis	129
51.6	GLASWERKEN BINNENSCHRIJNWERK	129
51.61	Dun dubbel glas met getrokken buitenruit.....	130
51.62	Dun dubbel glas met getrokken buitenruit en brandwerende binnenruit Ei30.....	130
51.63	Enkele beglazing	131
51.63.1	Enkele beglazing, helder getrokken glas.....	131
51.63.2	Enkele beglazing, figuurglas	131
52	TRAPPEN EN BORSTWERINGEN.....	132
52.1	RESTAURATIE VAN HOUTEN TRAPPEN.....	132
52.11	Restauratie van trap en trapleuning naar de verdieping van de voorbouw	132
52.2	NIEUWE HOUTEN TRAPPEN.....	132
52.21	Nieuw houten trapje met 3 treden naar verdieping boven het atelier.....	133
52.3	HANDGREPEN EN BORSTWERINGEN	134
52.31	Stalen handgreep	134
53	HOUTEN VLOEREN.....	135
53.1	RESTAURATIE VAN PLANKENVLOEREN.....	136
53.11	Restauratie en terugplaatsen van gedemonteerde plankenvloeren.....	136

53.2	NIEUWE PLANKENVLOEREN.....	136
53.21	Leveren en plaatsen van nieuwe naaldhouten plankenvloer, dikte 22mm.....	137
53.21.1	Leveren en plaatsen van nieuwe naaldhouten plankenvloer op ondervloer in multiplex.....	138
53.21.2	Leveren en plaatsen van nieuwe naaldhouten plankenvloer rechtstreeks op kinderbalken.....	138
53.21.3	Leveren en plaatsen van nieuwe naaldhouten plankenvloer op verhoogde vloer.....	138
53.4	HOUTEN PLINTEN.....	138
53.41	Houten plinten in naaldhout.....	138
53.41.1	Leveren en plaatsen van plinten in naaldhout.....	138
53.41.2	Leveren en plaatsen van verbrede naaldhouten plinten als leidingenplint.....	139
53.5	TUSSENDORPELS.....	139
53.51	Nieuwe tussendorpels.....	139
53.51.1	Nieuwe tussendorpels in hardhout.....	139
54	BINNENBEPLEISTERING, KALEIWERKEN EN LICHTE WANDEN	139
54.1	VOORBEREIDINGEN VOOR PLEISTER- EN KALEIWERKEN.....	141
54.11	Manueel vrijleggen van de muurschilderingen.....	141
54.12	Reinigen van binnenmuren en gewelven.....	142
54.12.1	Manueel reinigen van te behouden pleisterwerk.....	142
54.12.2	Reinigen van bakstenen troggewelven.....	142
54.12.3	Vorbereiden van te kaleien binnenmuren.....	142
54.12.31	Reinigen van te kaleien binnenmuren.....	142
54.12.32	Herstellen van voegen bij te kaleien binnenmuren.....	143
54.2	TRADITIONELE PLEISTERWERKEN OP BASIS VAN KALK.....	143
54.21	Muurbepleistering op basis van kalk.....	145
54.21.1	Restauratie van bestaande muurbepleistering.....	145
54.21.11	Lokaal herstellen van barsten en aanvullen van lacunes in historische muurbepleisteringen.....	145
54.21.11.1	Lokaal herstellen en aanvullen van historische muurbepleisteringen, grote oppervlakten.....	145
54.21.11.2	Lokaal herstellen en aanvullen van historische muurbepleisteringen, kleine oppervlakten.....	145
54.21.2	Nieuwe traditionele bepleisteringen op basis van natuurlijke hydraulische kalk en luchtkalk.....	145
54.21.3	Conservatie van historisch pleisterwerk met muurschilderingen.....	145
54.21.31	Fixeren van historisch pleisterwerk met muurschilderingen.....	146
54.21.32	Aanbrengen van onderlaag voor reconstructie van historische muurschilderingen.....	147
54.21.32	Reconstrueren van historische muurschilderingen.....	147
54.3	NIEUWE PLEISTERWERKEN OP BASIS VAN NATUURGIPS.....	147
54.31	Muurbepleisteringen op basis van natuurgips.....	148
54.32	Plafondbepleisteringen op basis van natuurgips met gebruik van strekmetaal.....	148
54.4	KALEIEN VAN BINNENMUREN.....	149
54.5	SPECIFIEKE WERKEN BIJ BINNENPLEISTERWERKEN.....	150
54.51	Naderhand inpleisteren van traptreden, raamtabletten, ... kleine herstellingen.....	150
54.52	Inpleisteren van in de muren ingeslepen leidingen.....	150
55	LICHTE SCHEIDINGSWANDEN, VOORZETWANDEN EN VERLAAGDE PLAFONDS.....	151
55.1	VOORZETWANDEN.....	153
55.11	Voorzetwanden: draagstructuur (75mm) + enkelzijdige afwerking in gipskarton (2x12,5mm).....	153
55.12	Voorzetwanden: draagstructuur (125mm) + enkelzijdige afwerking in gipskarton (2x12,5mm).....	154
55.2	BRANDWERENDE AFKASTINGEN.....	154
55.21	Brandwerend afkassen van houten trappen.....	154
56	HARDE BEVLOERINGEN EN WANDBEKELDINGEN	154
56.1	UITVULLAGEN, VLOERISOLATIE EN DEKVLOEREN.....	155
56.13	Dekvloeren.....	155
56.13.1	Dekvloeren in cementgebonden gewone granulaten, incl. randisolatie.....	155
56.13.11	Dekvloeren, cementgebonden gewone granulaten, incl. randisolatie, dikte 7 cm.....	156
56.13.12	Dekvloeren, cementgebonden gewone granulaten, incl. randisolatie, dikte 15 cm.....	156
56.2	HARDE VLOEREN.....	156
56.21	Vloeren in betontegels.....	156
56.21.1	Terugplaatsen en hervoegen van betontegels.....	156
56.21.2	Leveren van nieuwe betontegels ter aanvulling van ontbrekende betontegels.....	157
56.21.3	Hervoegen van vloeren in betontegels.....	157
56.21.4	Reinigen en beschermen van vloeren in betontegels.....	158
56.22	Vloeren en plinten in cementtegels.....	158
56.22.1	Reinigen en beschermen van vloeren en plinten in cementtegels.....	158
56.22.2	Leveren en plaatsen van nieuwe cementtegels ter aanvulling van ontbrekende tegels of voor lokale	

herstellingen.....	159
56.22.3 Terugplaatsen van cementtegelpinten	159
56.22.4 Leveren van cementtegelpinten ter aanvulling van ontbrekende tegels of voor lokale herstellingen.....	160
56.22.5 Hervoegen van vloeren en plinten in cementtegels	160
56.3 TABLET- EN WANDBEKLEDINGEN.....	160
56.31 Tabletten	160
56.31.1 Restauratie en terugplaatsen van raamtabletten in rode terrazzo	160
56.31.2 Leveren en plaatsen van nieuwe raamtabletten in rode terrazzo.....	161
56.31.3 Leveren en plaatsen van raamtabletten in hout.....	161
57 SCHOUWEN.....	162
57.1 RESTAURATIE VAN SCHOUWEN	162
57.11 Restauratie van bestaande schouwen: herstellen, aanvullen, vervangen, reinigen,.....	162
57.11.1 Restauratie van schouw in ruimte 00.06 (restaurant).....	165
57.11.2 Restauratie van schouw in ruimte 01.03 (bureau administratie)	165
57.11.3 Restauratie van schouw in ruimte 01.07 (ontspanningsruimte croupiers).....	165
6 SCHILDERWERKEN.....	166
61 SCHILDERWERKEN OP PLEISTERWERK EN GIPSHOUDENDE PLATEN.....	166
61.1 VOORBEREIDENDE WERKEN BIJ SCHILDERWERK OP PLEISTERWERK	166
61.11 Voorbereiden van de ondergrond bij schilderwerken op pleisterwerk.....	166
61.12 Selectief decaperen van pleisterwerk.....	167
61.2 SCHILDERWERK MET SPANNINGSVRIJE HEEL MATTE VERF	167
61.21 Schilderen van muren met spanningsvrije heel matte verf, monochroom wit	168
61.22 Schilderen van muren met spanningsvrije heel matte verf, monochroom wit-beige met zwarte plint van 43 cm hoog	168
61.23 Schilderen van muren met spanningsvrije heel matte verf, monochroom geel-beige met zwarte plint van 68 cm hoog	168
61.24 Schilderen van plafonds met spanningsvrije heel matte verf, monochroom	168
62 SCHILDERWERKEN OP HOUT	169
62.1 VOORBEREIDENDE WERKEN BIJ SCHILDERWERK OP HOUT	169
62.11 Voorbereidende werken: decaperen, schuren, plamuren	169
62.2 SCHILDEREN VAN HOUTWERK MET ALKYDHARSVERF	169
62.21 Schilderen van exterieurelementen.....	170
62.21.1 Schilderen van buitenschrijnwerk met alkydharsverf	170
62.21.11 Schilderen van bestaand buitenschrijnwerk met alkydharsverf, monochroom.....	170
62.21.11 Schilderen van bestaand buitenschrijnwerk met alkydharsverf, polychroom.....	170
62.21.12 Schilderen van nieuw buitenschrijnwerk met alkydharsverf, monochroom	170
62.22 Schilderen van interieurelementen.....	170
62.22.1 Schilderen van binnenschrijnwerk met alkydharsverf	170
62.22.11 Schilderen van nieuw binnenschrijnwerk met alkydharsverf.....	170
62.22.2 Schilderen van nieuwe plinten met alkydharsverf	171
62.22.3 Schilderen van nieuwe trappen met alkydharsverf.....	171
62.3 SCHILDEREN VAN HOUTWERK MET LIJNZAADOLIEVERF	171
62.31 Schilderen van binnenschrijnwerk met een halfsynthetische lijnzaadolieverf	171
62.31.1 Schilderen van bestaand binnenschrijnwerk met een halfsynthetische lijnzaadolieverf	171
62.32 Schilderen van bestaande trappen met een halfsynthetische lijnzaadolieverf	172
62.33 Schilderen van plankenvloeren met een halfsynthetische lijnzaadolieverf.....	172
62.4 IMITATIESCHILDERINGEN.....	172
62.41 Houtimitatieschilderingen	172
62.41.1 Reconstructie van houtimitatieschildering	172
62.41.11 Reconstructie van houtimitatieschildering op binnendeuren en dagkantomlijstingen	173
62.41.2 Restauratie van bestaande houtimitatieschilderingen	173
62.41.21 Restauratie van bestaande houtimitatieschilderingen op binnendeuren.....	174
62.42 Marmerimitatieschilderingen	174
62.42.1 Reconstructie van marmerimitatieschildering op binnenmuren.....	174
62.42.2 Restauratie van marmerimitatieschildering op binnenmuren	174
62.5 VERNISSEN VAN HOUTWERK	175
62.51 Vernissen van houtwerk.....	175
62.6 OLIËN VAN HOUTWERK.....	175

63	SCHILDERWERKEN OP METAAL.....	176
63.1	REINIGEN EN VOORBEREIDEN VAN METALEN OPPERVLAKKEN	176
63.2	ROESTWEREND BEHANDELEN VAN METALEN OPPERVLAKKEN	177
63.21	Koud metalliseren in situ	178
63.22	Metallisatie in atelier.....	178
63.3	AFWERKINGSLAGEN OP METALEN OPPERVLAKKEN	179
63.31	Afwerkingslaag op koud gemetalliseerde elementen (in situ)	179
63.32	Afwerkingslaag op gemetalliseerde elementen (in atelier).....	179
64	SCHILDERWERKEN OP BETON	180
64.1	SCHILDERWERKEN OP BETON MET MATTE ACRYLAAT DISPERSIEVERF	180
64.11	Voorbehandeling met isolerende acrylaatprimer voor binnentoepassingen.....	181
64.12	Afwerkingslagen met afwasbare waterverdunbare muurverf op basis van acrylaatdispersie.....	181
65	AFWERKINGEN MET BEHANGPAPIER	182
65.1	BEHANGWERKEN MET PAPIER NAAR HISTORISCH MODEL.....	182
7	INDUSTRIËLE INTERIEURELEMENTEN	183
71	RESTAURATIE VAN INDUSTRIËLE INTERIEURELEMENTEN.....	183
71.1	RESTAURATIE VAN INDUSTRIËLE INTERIEURELEMENTEN IN HET VOORSTE GARAGEGEDEELTE 00.01	183
71.11	Restauratie van de werkput.....	183
71.11.1	Demonteren, herstellen, aanpassen en terugplaatsen van de werkput	183
71.12	Restauratie van het smeer- en pompstation	185
71.12.1	Demonteren, herstellen en terugplaatsen van het smeer- en pompstation.....	185
71.12.2	Aanvullen van het smeer- en pompstation.....	187
71.12.3	Reconstrueren van de optrede onder het smeer- en pompstation.....	187
71.12.4	Restauratie van de lichtbak 'Shellubrication'	188
71.12.41	Demonteren, herstellen en terugplaatsen van de lichtbak 'Shellubrication'	188
71.13	Restauratie van de smeerbrug	190
71.13.1	Demonteren, herstellen en terugplaatsen van de smeerbrug	190
71.13.2	Demonteren, herstellen, terugplaatsen en in werking stellen van de hydraulische zuiger van de smeerbrug	191
71.14	Restauratie van de putdeksels	191
71.14.1	Demonteren, herstellen en terugplaatsen van de putdeksels	191
71.15	Restauratie van de deksels van de brandstoftanks.....	192
71.15.1	Reinigen, herstellen en tentoonstellen van de deksels van de brandstoftanks	192
71.16	Restauratie van de metalen afdekplaten van toezichtspuiten	193
71.16.1	Demonteren, herstellen en terugplaatsen van de metalen afdekplaten van toezichtspuiten	193
71.2	RESTAURATIE VAN INDUSTRIËLE INTERIEURELEMENTEN IN HET ACHTERSTE GARAGEGEDEELTE 00.02.....	194
71.21	Restauratie van de borstwering rond de helling.....	194
71.21.1	Demonteren, herstellen, aanpassen en terugplaatsen van de borstwering rond de helling.....	194
71.22	Restauratie van de trap naar verdieping atelier	195
71.22.1	Demonteren, herstellen en terugplaatsen van de trap naar verdieping atelier.....	195
71.3	RESTAURATIE VAN INDUSTRIËLE INTERIEURELEMENTEN IN HET ATELIER 00.14	198
71.31	Restauratie van de restanten van de draaibank.....	198
71.31.1	Gedeeltelijk demonteren, herstellen en terugplaatsen van de restanten van de draaibank.....	198
71.32	Restauratie van de werkbanken west	199
71.32.1	Demonteren, herstellen, terugplaatsen en aanpassen van de werkbanken west.....	199
71.32.2	Aanvullen van bovenpaneel van westelijke werkbank met gereedschappen en instrumenten	201
71.33	Restauratie van de aandrijfassen.....	201
71.33.1	Demonteren, herstellen en terugplaatsen van de aandrijfassen	202
71.34	Restauratie van de elektriciteitscentrale, inclusief bovenpaneel	203
71.34.1	Demonteren, herstellen en terugplaatsen van de elektriciteitscentrale, inclusief bovenpaneel	203
71.35	Restauratie van de waterpomp	204
71.35.1	Demonteren, herstellen en terugplaatsen van de waterpomp, inclusief aanzuigleiding.....	205
71.36	Restauratie van de pomp in atelier 00.14.....	206
71.36.1	Demonteren, reinigen en terugplaatsen van de de pomp in atelier 00.14.....	206
71.37	Restauratie van de elektrische aftakdozen	207
71.37.1	Demonteren, reinigen en terugplaatsen van de elektriciteitskasten.....	208
71.38	Restauratie van de profielen (onder)aan schouw.....	208

71.38.1	Nazicht, herstel, behandelen en schilderen van de profielen (onder)aan de schouw	209
71.4	RESTAUREREN EN AANPASSEN VAN DE 'GARAGE'-PANELEN	209

1 VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN

12 BEVEILIGINGS- EN BESCHERMINGSWERKEN

Algemeen:

Deze werken zijn zodanig op te vatten en uit te voeren dat elke beschadiging aan de gebouwen vermeden wordt voor de ganse duur van de werkzaamheden. De beveiligingen en afsluitingen moeten uitgevoerd worden volgens het bouwreglement en in akkoord met de opdrachtgever, de veiligheidscoördinator en de architect.

Elke beschadiging veroorzaakt ingevolge het niet naleven van deze voorschriften, is door de aannemer en op zijn kosten volledig te vergoeden, te herstellen en/of te vernieuwen volgens de oorspronkelijk toestand.

Bij stoffelijke of lichamelijke schade door of tengevolge van de uitvoering van de werkzaamheden, is de aannemer volledig en uitsluitend verantwoordelijk.

Het akkoord met of het aanvaarden van de door de aannemer uitgevoerde beveiligingswerken vanwege de opdrachtgever, de veiligheidscoördinator of de architect vermindert geenszins de hierboven omschreven verantwoordelijkheid van de aannemer. Deze blijft ten volle en onverminderd bestaan welke ook de voorziene gevallen zijn die zich kunnen voordoen en de schadelijke gevolgen die ze zouden kunnen meebrengen, dit alles zonder verhaal tegen de opdrachtgever, de veiligheidscoördinator of de architect.

De aannemer is tevens verantwoordelijk voor het onderhoud en het instandhouden van de beveiligingswerken over de ganse duur van de uitvoering van de werken. De architect en veiligheidscoördinator kunnen ten allen tijde verstevigingen of verbeteringen aan de beschermingen doen uitvoeren zonder dat de aannemer hiervoor bijkomende onkosten in rekening mag brengen. De beveiligingswerken zijn te verwijderen na de volledige uitvoering van de werken.

12.1 ALGEMENE BEVEILIGINGSWERKEN

12.1.1 Globale beveiligings- en beschermingswerken

Dit artikel omvat :

- het aanbrengen van de nodige schutsels, beschermingen en beveiligingen omheen het gebouw en langsheen de aanpalende gebouwen en/of eigendommen;
- het aanbrengen van de nodige voorzieningen en beveiligingswerken langs de openbare weg;
- het aanbrengen van regendichte beschermingen voor de beschilderde wanden die tijdens de werken aan de kelderniveaus in de open lucht zullen staan;
- het aanbrengen van beschermingen op bestaande vloeren (bestaande of nieuw geplaatste vloeren), in zoverre dit niet in een afzonderlijke post wordt voorzien of bij een artikel werd bijgerekend;
- het aanbrengen van beschermingen aan interieurelementen (bestaande of reeds door de aannemer geplaatste elementen zoals trappen, deuren, schouwen, ...). In zoverre dit niet in een afzonderlijke post wordt voorzien of bij een artikel werd bijgerekend;
- alle andere noodzakelijke beschermingsmaatregelen;
- alle overige werken, nodige leveringen, voorzorgsmaatregelen, enz... welke hiermede verband houden;
- voor de uitvoering van de pleisterwerken, de schilderwerken of andere bevuilende werken zullen in alle lokalen de nodige maatregelen getroffen worden om alles af te schermen wat niet bevuild mag worden: vloeren, muren, schrijnwerk, glas, trappen, metaal, sanitair, elektrische toestellen, ...

Toepassing:

Beveiliging van aanpalende panden en gebouwonderdelen van interieur, exterieur en omgeving.

Meetcode:

GP.

12.2 STOF- EN WATERDICHT AFSCHERMEN VAN GEVELOPENINGEN

12.2.1 Stof- en waterdicht afschermen van raamopeningen

Uitvoering:

Na demontage van het buitenschrijnwerk wordt een stof- en waterdichte afscherming aan de binnenzijde van de muuropening aangebracht. Deze afscherming zal transparant zijn zodat de binnenwerken met daglicht kunnen gebeuren.

Elke beschadiging van de raamomlijsting, bepleistering of schilderwerk t.g.v. het plaatsen van deze schermen, is door de aannemer op zijn kosten te herstellen.

Onderaan de afschermingen wordt een slab in gewapende plasticfolie voorzien om aflopend water naar buiten te evacueren. Elke beschadiging t.g.v. binnen regenen is ten laste van de aannemer.

Uitvoeringsprincipes en materiaal ter goedkeuring voor te leggen.

Het tijdelijk wegnemen en herplaatsen van het schutsel, noodzakelijk bij de uitvoering van de werken, is inbegrepen in de prijs.

Na de werken worden de beschermingsconstructies weggenomen. Elke beschadiging van de raamomlijsting, de bepleistering en het schilderwerk t.g.v. het plaatsen van deze schermen, is door de aannemer op zijn kosten te herstellen.

Constructie te behouden tot na plaatsing van het schrijnwerk of de beglazing.

Toepassing:

Alle raamopeningen waar het buitenschrijnwerk of het invulmetselwerk wordt gedemonteerd. Waar schrijnwerk vervangen zal worden, kan het bestaande raam gebruikt worden als voorlopige geveldichting. Voor die openingen waar uiteindelijk geen afscherming wordt geplaatst, kan de aannemer ook geen aanspraak doen op vergoeding.

De binnenraamopening tussen ruimte 00.02 (de garage) en ruimte 00.14 (atelier) voor de periode vanaf de demontage van de daken van 00.01 en 00.02, gedurende de werken voor het realiseren van de kelderniveaus tot en met het plaatsen van de nieuwe daken van 00.01 en 00.02.

Meetcode:

PM (Pro Memorie), inbegrepen in de globale beveiligings- en beschermingswerken.

12.22 Veilig en stevig afsluiten van deuropeningen, plaatsen van een voorlopige werfdeur

Uitvoering:

De voorlopige afsluiting bestaat uit een tijdelijke stevige deur, voorzien van een opengaand deel, afsluitbaar met een slot. De voorlopige deur is gemaakt uit houten panelen of stevig plaatmateriaal (multiplex). Uitvoeringsprincipes ter goedkeuring voor te leggen.

Het tijdelijk wegnemen en herplaatsen van de voorlopige deur, noodzakelijk bij de uitvoering van de werken, is inbegrepen in de prijs.

Na de werken worden de beschermingsconstructies weggenomen. De beschadigingen worden hersteld, overeenkomstig de bestaande toestand.

Toepassing:

Alle deuropeningen waar het buitenschrijnwerk wordt gedemonteerd. Voor die openingen waar uiteindelijk geen afscherming wordt geplaatst, kan de aannemer ook geen aanspraak doen op vergoeding.

De binnendeuropeningen tussen ruimtes 00.01/00.02 (de garage) en ruimtes 00.14/01.14 (atelier) voor de periode vanaf de demontage van de daken van 00.01 en 00.02, gedurende de werken voor het realiseren van de kelderniveaus tot en met het plaatsen van de nieuwe daken van 00.01 en 00.02.

Meetcode:

PM (Pro Memorie), inbegrepen in de globale beveiligings- en beschermingswerken.

12.3 BEVEILIGINGSWERKEN BINNEN HET GEBOUW

12.31 Afschermen van haarden en garagetypische interieurelementen

Materiaal:

Keperwerk in RNG.

Multiplexplaten, dikte 21 mm.

Dampdiffuse folie.

Uitvoering:

Een stof- en waterdichte afscherming bestaande uit multiplexpanelen bekleed met een dampdiffuse folie wordt op een houten draagstructuur, die zelfstandig kan staan, aangebracht. Aan de zijanten gedicht met gecompriëerde voegband, de naden worden afgekleefd met kleefband, zodanig dat

een volledig stofdicht scherm wordt bekomen.

Het tijdelijk wegnemen en herplaatsen van het schutsel, noodzakelijk bij de uitvoering van de werken, is inbegrepen in de prijs.

Na de werken worden de beschermingsconstructies weggenomen. De beschadigingen worden hersteld, overeenkomstig de bestaande toestand. Elke beschadiging aan bepleistering en schilderwerk t.g.v. van het plaatsen van deze schermen, is door de aannemer op zijn kosten ter herstellen.

Plaatsen, waaraan door het aanbrengen van de beschermingsconstructies, niet kon gewerkt worden, worden na wegnamen van de beschermingsconstructies uitgevoerd, volgens de bepalingen van de artikels van dit bestek. Deze 'uitgestelde' werken zijn ten allen tijde inbegrepen in de artikels van dit bestek.

Toepassing:

Haarden in ruimtes 00.06, 01.03 en 01.07

Alle garagetypische interieurelementen waarvan de restauratie is beschreven in hoofdstuk 7

Meetcode:

PM (Pro Memorie), inbegrepen in de globale beveiligings- en beschermingswerken.

12.32 Beschermen van reclameschilderingen

Uitvoering:

Beschermen cf. algemene beschrijving.

Uitvoeringsprincipes ter goedkeuring voor te leggen.

Deze beschermingswerken zijn met name bedoeld voor de periode vanaf de demontage van de daken van 00.01 en 00.02, gedurende de werken voor het realiseren van de kelderniveaus tot en met het plaatsen van de nieuwe daken van 00.01 en 00.02. Gedurende deze hele periode moeten de reclameschilderingen, die een belangrijk element vormen van de monumentale waarde van het pand, beschermd worden tegen regen, zon, wind en mechanische beschadiging. De bescherming moet anderzijds ook zodanig aangebracht worden dat wekelijkse inspecties van de toestand van de muurschilderingen mogelijk zijn. Dit om bijvoorbeeld scheurvorming tijdens de werken aan de kelderniveaus of schade door uitbloeiingen of waterinsijpeling tijdig vast te kunnen stellen.

Toepassing:

Te behouden reclameschilderingen op de volgende wanden:

- Achterwand van ruimte 0.02
- Westelijke zijwand van ruimte 0.01
- Achterwand van pomp- en smeerstation Shellubrication in ruimte 0.01

Meetcode:

PM (pro memorie), inbegrepen bij de algemene beveiligingswerken, artikel 12.1

12.33 Beschermen van vloeren, plafonds en interieurelementen

Uitvoering:

Beschermen cf. algemene beschrijving.

Uitvoeringsprincipes ter goedkeuring voor te leggen.

Deze beschermingswerken kunnen uitgevoerd worden overal waar, tijdens de hele duur van de werf, mogelijks mechanische beschadigingen kunnen optreden aan ter plaatse te behouden vloeren, plafonds, interieurelementen (schouwen, schrijnwerk,...)

Ook zullen vóór de uitvoering van de pleisterwerken, de schilderwerken of andere bevuilende werken in alle lokalen en belendende ruimtes de nodige maatregelen getroffen worden om alles af te schermen wat niet bevuild mag worden: vloeren, muren, schrijnwerk, glas, metaal, sanitair, elektrische toestellen, etc.

Toepassing:

Te behouden vloeren in cementtegels van ruimtes 0.03, 0.04 en 0.06

Meetcode:

PM (pro memorie), inbegrepen bij de algemene beveiligingswerken, artikel 12.1

12.34 Beschermen van trappen

Uitvoering, materiaal en toepassing:

Beschermen van de trap treden, inclusief herplaatsen en herstellen telkens als nodig.

Systeem en uitvoeringsprincipes ter goedkeuring voor te leggen door de aannemer en afhankelijk van het te beschermen onderdeel en de werken die er in de betreffende zones worden uitgevoerd. Voor traptreden en bijhorende borstweringen kan dit, in geval van delicate en te beschermen trappen waar veel passage zal zijn bestaan uit: keperwerk in RNG, multiplexplaten dikte 21mm. Er mag in geen geval gebruikt worden van zacht karton.

Toepassing:

Houten trap naar de verdieping in de voorbouw

Meetcode:

PM (pro memorie), inbegrepen bij de algemene beveiligingswerken, artikel 12.1

12.4 BEVEILIGEN VAN DAKEN

12.41 Tijdelijk regendicht maken van daken

Uitvoering:

Bij de uitvoering van de werken wordt de dakbedekking en de goten afgenomen.

De aannemer dient de nodige maatregelen te treffen dat het gebouw tijdens de werken volledig droog blijft. Dit behelst zowel een tijdelijke afdekking van de dakvlakken als het aanbrengen van tijdelijke goten en afvoerpijpen tot aan een nog werkend afvoerpunt.

Schade t.g.v. waterinfiltraties zijn ten laste van de aannemer.

Uitvoeringswijze ter goedkeuring voor te leggen.

Toepassing:

Plat dak van voorbouw

Mansardedak van ruimte 01.14

Lessenaarsdak van ruimte 00.14

Meetcode:

PM (pro memorie), inbegrepen bij de demontage van de dakbedekkingen en goten, art 15.61 ev. Zijn inbegrepen het leveren, aanbrengen en weer verwijderen van de tijdelijke dakbedekkingen en goten. Eventuele tussentijdse verwijderingen en terugplaatsingen, noodzakelijk voor de uitvoering van de overige werken zijn eveneens inbegrepen.

12.5 BEVEILIGEN TEGEN BEVUILENDE WERKEN

12.51 Afschermingswerken bij schilder- en pleisterwerken en andere bevuilende werken

Uitvoering:

Alle kwetsbare onderdelen van het interieur en exterieur waar gewerkt wordt, worden, voor zover niet elders beschreven in dit bestek, door de aannemer afgeschermd tegen bevuiling en beschadiging, zowel tegen vocht, mechanische beschadiging, als bevuiling door stof, verf of reinigingsproducten.

De aannemer kiest op zijn verantwoordelijkheid de hiervoor toe te passen materialen (planken, plaatmateriaal, zwaar plastic, kleefband, doeken), en legt de voorziene maatregelen ter goedkeuring voor aan de architect. De kleefband mag in geen geval sporen achterlaten op de ondergrond. Voor de oplevering wordt alle beschermend materiaal verwijderd.

Voor de uitvoering van de schilderwerken zullen in alle lokalen en belendende ruimtes de nodige maatregelen getroffen worden om alles af te schermen wat niet bevuild mag worden: vloeren, muren, schrijnwerk, glas, metaal, sanitair, elektrische toestellen, etc.

Toepassing:

Alle ruimtes waar geschilderd wordt, gepleisterd wordt of anderszins bevuilende werkzaamheden (schuren, slijpen, polijsten, zagen, boren, ...) worden uitgevoerd.

Meetcode:

PM (pro memorie), inbegrepen bij de algemene beveiligingswerken, artikel 12.1

14 DOCUMENTERING EN FOTOGRAFISCHE SURVEY

14.1 DOCUMENTERING EN FOTOGRAFISCHE SURVEY VAN DE RESTAURATIEWERKEN IN UITVOERING

Uitvoering:

Voor en tijdens de uitvoering van de restauratiewerken, zal de aannemer voldoende foto's maken van de gebouwen en gebouwonderdelen om alle uitvoering van en alle interventies wetenschappelijk te documenteren en digitaal te archiveren.

Volgende onderdelen en werkzaamheden dienen minstens gefotografeerd te worden:

- uitvoering van de dakbedekkingswerken tijdens de demontage en tijdens de opbouw: plaatsen onderdak, aansluitingen, damp scherm, isolatie, leien, zink en lood, ladderhaken, ...,
- van op de stellingen: alle goten en gootaansluitingen onder en bovenaan (voor, tijdens en na vervangingen), aansluitingen schouwen voor en na,
- van op de stellingen: alle gevels, verwerkingen, vervangingen, herstellingen, afwerkingen, ...
- gegraven sleuven voor rioleringen, alle rioleringsaansluitingen, ...
- ontdekkingen en vondsten bij vrijleggingen, demontage rinkelatten, openmaken vloeren,
- vervangen lintelen, steenvervangingen voor en na de vervangingswerken, vervangingen en behandelingswerken ankers,
- buitenschrijnwerk: voor, tijdens en na plaatsing,
- binnenschrijnwerk: voor, tijdens en na plaatsing,
- gevelrestauratie: voor, tijdens en na vervangingen, herstellingen, ...
- tijdens de pleisterwerken, de werken aan vloeren,
- zeker ook alle handelingen van de decoratieve werken, schilderwerken, ...

De documentaire ontsluiting van de werkzaamheden moet de opdrachtgever toelaten in de toekomst over een professioneel naslagdocument te beschikken dat desgevallend beschikbaar is voor publicatie of publiekswerking. Dit document is eigendom van de opdrachtgever die een copyright toestaat aan de auteurs. Het is de opdrachtgever vrij het materiaal te verspreiden, te publiceren of te ontsluiten voor het publiek.

De foto's worden digitaal genomen en verwerkt op A4 bladen à rato van 2 tot 6 foto's per A4-blad. De aannemer zal een eerste lay-out en presentatie van de foto's ter goedkeuring aan architect, restauratie-architect, opdrachtgever en Onroerend Erfgoed voorleggen. Bij elke foto hoort een legende of een korte tekst met beschrijving van de plaats waar de foto werd genomen en van het werk dat in uitvoering is.

De architecten, opdrachtgever of Onroerend Erfgoed kunnen bij werfvergaderingen bepaalde zaken extra aanduiden waarvan zij zeker een fotografische opname wensen.

De foto's worden maandelijks overhandigd.

Alle fotomateriaal wordt op het einde van de werken zowel op papieren drager (afdruk in kleur met hoge resolutie) als digitaal (foto's afzonderlijk en in de gevraagde lay-out) in 4 exemplaren aangeleverd: voor opdrachtgever, voor de architect, de restauratie-architect en Onroerend Erfgoed.

Meetcode:

GP

14.2 AS-BUILTDOSSIER RESTAURATIEWERKEN

Uitvoering:

De aannemer voorziet in alle documenten voor het postinterventiedossier, alle documenten opgevraagd door de veiligheidscoördinator, alle documenten gevraagd door Onroerend Erfgoed en alle documenten voor het as-builtondossier.

Het indienen van een volledig en goedgekeurd as-builtondossier is een uitdrukkelijke voorwaarde om over te kunnen gaan tot oplevering. Er kan pas voorlopig opgeleverd worden indien de aannemer het volledige as-builtondossier heeft opgemaakt en deze minstens 15 werkdagen op voorhand ter goedkeuring aan de opdrachtgever, de architect en de veiligheidscoördinator heeft voorgelegd.

Dit as-builtondossier bevat minstens:

- a. Alle technische fiches van de gebruikte materialen, genummerd en gedateerd, en met een duidelijke verwijzing naar het betreffend bestekartikel op de voorpagina. Deze technische fiches bevatten alle informatie m.b.t. het materiaal, de gebruikte techniek, opbouw, samenstelling, de onderhouds-programma's, garantiebewijzen, waarborgen, gelijkvormigheidsattesten, enz.;
- b. Een overzicht van de gebruikte pleisters, kaleilagen, kleuren en verfsoorten met duidelijke verwijzing naar de plaats waar deze gebruikt zijn;
- c. De gedetailleerde onderhoudsvoorschriften van de materialen en gebouwonderdelen, bruikbaar door de opdrachtgever voor de opmaak van het onderhoudsboek;
- d. Alle tijdens de werf overhandigde detailplannen met aanduidingen van tegelvervangingen, houtvervangingen, ...;

- e. Alle door de aannemer tijdens de werf overhandigde detailtekeningen, in zoverre het ook deze detailtekeningen zijn die uitgevoerd werden, zo onder meer alle detailtekeningen binnen- en buitenschrijnwerk, vloerherstellingen, ...;
- f. Het gedetailleerde en volledige as-built rioleringsplan, op papier en digitaal toegeleverd, met vermelding van de niveaus van leidingen en putten ten opzichte van een referentiepas, van lengte- en breedtematen tov het gebouw, de diameters van alle buizen en leidingen, de afmetingen van alle putten;
- g. De uitgevoerde studies en opgemaakte berekeningsnota's en schema's;
- h. Alle attesten, zo onder meer:
 - tienjarige waarborg voor isolatie tegen opstijgend vocht
 - tienjarige waarborg voor preventieve en curatieve houtbehandeling
- i. De keuringen;
- j. De definitieve, gedetailleerde en samenvattende opmeting (in de vorm van de eindstaat of laatste vorderingsstaat) inclusief verantwoordingen en bijlagen
- k. De lijst van onderaannemers met opgave van de uitgevoerde werken (artikelnummers);
- l. De fotoreportages (gebundeld en digitaal ook afzonderlijk) met inbegrip van de gedetailleerde fotoreportages van de rioleringen en de ingewerkte leidingen in vloeren, plafonds en wanden;
- m. Alle gevraagde studieresultaten en rapporten, restauratieverslagen

Deze opsomming is niet limitatief en kan op vraag van architect, opdrachtgever, veiligheidscoördinator of onroerend erfgoed uitgebreid worden.

De aannemer mag de eerste versie van zijn as-builtondossier digitaal toeleveren.

Opdrachtgever, architect en veiligheidscoördinator zullen het as-builtondossier nakijken en eventuele opmerkingen doorgeven zodat de aannemer het kan vervolledigen.

Het volledige as-builtondossier wordt zowel digitaal als op papieren drager aangeleverd.

Voor architect, onroerend erfgoed en veiligheidscoördinator volstaat een digitale versie van de documenten. Het formaat van de digitale documenten is te overleggen met opdrachtgever en architect.

Aan de opdrachtgever wordt ook een papieren versie overhandigd.

De digitale drager (Cd-rom's, DVD-rom's of USB-stick) wordt opgeborgen in een stevige verpakking.

Op de voorzijde van de verpakking worden dezelfde bovenvermelde gegevens aangebracht.

Op de binnenzijde van de verpakking wordt de inhoudsopgave van elke dataschijf aangebracht. Op de dataschijf zelf wordt minstens de projectnaam, het besteknummer en een verwijzing naar de verpakking vermeld zodat schijfjes steeds aan de juiste doosje of hoesje kan gelinkt worden.

Bij meerdere schijfjes worden deze genummerd met vermelding van het totaal aantal schijfjes. Bv.: 1/4.

Meetcode:

GP

15 AFBRAAK, DEMONTAGE EN ONTMANTELINGSWERKEN

Algemeen:

De aannemer zal de hem ter beschikking gestelde plannen raadplegen en de gebouwen bezoeken, teneinde in samenspraak met de architect voorafgaandelijk en tijdens de uitvoering te kunnen oordelen over :

- de aard en omvang van de te demonteren onderdelen;
- de aard, de omvang en de toestand van de te behouden constructies;
- de aan te wenden middelen voor de afbraak- en demontagewerken en voor de maatregelen in functie van het behoud van de stabiliteit en van de goede bewaring van alle aanpalende constructies, in het bijzonder de waardevolle in situ te behouden architecturale en decoratieve elementen;
- de omgeving, toegangsmogelijkheden en omstandigheden waarin zal gewerkt worden;
- de mogelijke nutsvoorzieningen op de bouwplaats.

De aannemer zorgt, vóór de aanvang van de afbraak-, demontagewerken en ontmantelingswerken, voor

- de organisatie van de werf, de bouwplaats en de werken zelf
- het treffen van de nodige veiligheidsmaatregelen
- de aanvoer van de nodige energie, werkmiddelen, materialen en van bevoegd personeel
- de opbouw van de nodige voorkennis, op basis van de plannen en de studie bestaande

toestand

- de aanwezigheid van de nodige middelen voor de afvoer van puin en afbraakmateriaal.
- De voorkennis van de aannemer zal hem toelaten te oordelen over:
 - (1) de aard, de omvang en de toestand van de af te breken en de te demonteren gebouwdelen,
 - (2) de aard, de omvang en de toestand van de te behouden aanpalende constructies,
 - (3) de aan te wenden middelen voor de afbraak- en demontagewerken en voor de maatregelen in functie van het behoud van de stabiliteit en van de goede bewaring van alle aanpalende constructies, in het bijzonder de waardevolle in situ te behouden architecturale en decoratieve elementen,
 - (4) de werkomgeving en -omstandigheden,
 - (5) de toegangsmogelijkheden van de bouwplaats,
 - (6) de mogelijke nutsvoorzieningen op de bouwplaats, ...

Alle materialen en voorwerpen afkomstig van de ontmantelingswerken en demontagewerken met recuperatie worden hergebruikt of blijven eigendom van de eigenaar. Alle materialen en voorwerpen afkomstig van de afbraakwerken zonder recuperatie worden eigendom van de aannemer, die ze binnen de kortst mogelijke tijd laat afvoeren van de bouwplaats.

Indien er bij de afbraak risicohoudend materiaal gevonden wordt moet de bouwdirectie hiervan onmiddellijk op de hoogte gebracht worden. De aannemer zal dit materiaal laten testen en een inventaris laten opmaken van de asbesthoudende producten volgens de richtlijnen van het ARAB.

Indien er risicohoudend asbest zou gevonden worden, dan zal de aannemer een meerprijs kunnen krijgen voor het op de correct manier verwijderen en afvoeren ervan. De aannemer zal op voorhand een gedetailleerde berekening voorleggen waarin hij de meerkost verantwoordt.

Uitvoering:

Alle afbraak- en demontagewerken worden met een uiterste zorg uitgevoerd, zodat alle elementen, die intact moeten blijven, niet beschadigd worden, zodat geen afbraakmateriaal het functioneren van te behouden elementen hindert, zodat slechts een minimale geluids- en stofoverlast veroorzaakt wordt, ...

Alle afbraak- en demontagewerken worden begeleid met alle nodige beschermingsmaatregelen, zowel op de bouwplaats en in de omgeving van de bouwplaats als op de wegen, die gebruikt worden om afbraakmateriaal weg te voeren. De aannemer is aansprakelijk voor alle beschadigingen en vernielingen en moet de nodige herstellingen en vervangingen uitvoeren.

Er mag in geen geval water gebruikt worden om stofvorming te vermijden. De op de bouwplaats (bovengronds en ondergronds) aanwezige kanalen, leidingen, kabels, rioleringen, ..., die al dan niet behouden moeten worden, moeten, indien nodig, gevrijwaard en in dienst gehouden worden, in samenspraak met de bevoegde maatschappijen en de opdrachtgever.

De nodige stutten, schoren en verankeringen worden geplaatst en volgens de vordering van de werken verwijderd.

Het is verboden puin en afbraakmateriaal in te graven of te verbranden op de bouwplaats. Het is verboden vuur te maken op de bouwplaats, om welke reden dan ook.

Indien de afbraak- en slopingswerken door weersomstandigheden moeten onderbroken worden, dan zal de aannemer ervoor zorgen dat blootgestelde delen van te behouden bebouwing volledig en waterdicht beschermd worden gedurende deze onderbreking.

Alle door insecten en/of zwammen aangetaste houten stukken, waarvan beslist werd ze te verwijderen, worden onmiddellijk van de werf afgevoerd en verbrand.

Indien bij de afbraakwerken bepaalde ontdekkingen die van enig belang zouden kunnen zijn, worden gedaan, zoals ingemetselde kapitelen, waardevol smeedwerk, enz. ... dient dit onmiddellijk en vóór het verwijderen ervan, aan de architect en aan Onroerend Erfgoed ter kennis te worden gebracht, zodat passende maatregelen ter behoud of hergebruik kunnen getroffen worden.

Ieder voorwerp van wetenschappelijke of kunsthistorische waarde, ontdekt tijdens het slopingswerk, het graafwerk of de verdere uitvoering van de werken, is eigendom van de opdrachtgever die zich het recht voorbehoudt de aannemer bijzondere voorschriften op te leggen tot het vrijwaren of opruimen ervan.

Om het even welk belangwekkend element dat vatbaar zou kunnen zijn voor hergebruik, zoals baksteen, natuursteenelementen, houten onderdelen en andere, wordt zorgvuldig verwijderd en gestapeld tot op het ogenblik van gebruik. Zo worden al de uit demontagewerken afkomstige bakstenen (hele en halve) gereinigd en beschikbaar gehouden voor hergebruik.

Bij demontage, met het oog op heropbouw, zal de aannemer voorafgaandelijk aan de uitvoering, en telkens wanneer de architect het nodig acht, de nodige en voldoende opmetingen verrichten, en

een gedetailleerde fotoreportage maken, dienstig bij het opmaken van de detailplannen en de opmetingsplannen met genummerde onderdelen. De aannemer moet op eigen kosten al de detail- en werktekeningen en alle opmetingsplannen maken die hij nodig heeft om de uitvoering van de overeenkomst tot een goed einde te brengen. Van alle plannen en foto's worden twee exemplaren overgemaakt aan de architect.

Er wordt een inventaris opgemaakt van alle elementen die van de bouwplaats worden afgevoerd en gestockeerd worden in een atelier van de aannemer of één van zijn onderaannemers, met het oog op restauratie in atelier voor recuperatie en hergebruik in de gebouwen op het gepaste ogenblik (buitendeuren, binnendeuren, hang- en sluitwerk, ankers, eventuele natuurstenen elementen, traptreden,...). Deze elementen blijven eigendom van de opdrachtgever. De inventaris wordt aan de opdrachtgever (en architect) overhandigd voordat de elementen van de bouwplaats mogen afgevoerd worden.

15.2 AFBRAAKWERKEN VAN VOLLEDIGE GEBOUWEN OF GEBOUWDELEN

15.2.1 Afbraak van recente aanbouwen

Omschrijving:

- ontmanteling bestaande ruimtes, wegnemen alle losliggende zaken, vloerbedekking, resterend meubilair, ingebouwde kasten, toestellen;
- afbraak van technieken: elektriciteit, verwarming, sanitair;
- afbraak van dakbedekking en houten dakstructuur, schoorsteenkanalen, dakdoorvoeren;
- afbraak van verdiepingsvloer, in welk materiaal ook, inclusief de hierop aanwezige afwerkklagen (vloerbekleding, plafond, ...) en afbraak van de houten trap;
- afbraak van binnen- en buitenwanden in metselwerk, inclusief de hierop aanwezige afwerkklagen (pleisterwerk, behang, lambrisering, zinken ruitvormige gevelbekleding, ...) en het hierin aanwezige schijnwerk (ramen, deuren), inclusief het uithalen van de funderingen;
- uitbreken van vloeren op volle grond, in welk materiaal ook, met inbegrip van alle ondervloeren (beton, stabilisé);

Met inbegrip van alle voorbereidende werken, alle stutwerken, stellingen, beveiligingen en beschermingen van de te bewaren aanpalende gebouwdelen en het afvoeren van het materiaal van de werf.

Bijzondere aandacht wordt besteed aan het beschermen en behouden van het pompstation (Shelllubrication) en de gemetselde wand (tot in de nok) waar deze tegenstaat.

De (gedeeltelijke) afbraak van de buitengevel met recuperatie van de bakstenen wordt beschreven en gerekend in artikel 15.8.

Toepassing:

Gelijkvloers: ruimtes 00.07 t/m 00.13, met uitzondering van de buitengevel en de achterwand van het pompstation.

Verdieping: ruimtes 01.08 t/m 01.12, met uitzondering van de buitengevel.

Meetcode:

FH/m3

15.3 DEMONTEREN VAN SCHRIJNWERK

15.3.0 Algemene bepalingen toepasselijk op demontage schrijnwerk

15.3.0.1 Algemene bepalingen mbt het wegnemen van buitenschrijnwerk zonder recuperatie

Omvang en uitvoering:

Vorbereidende werken, voorstudie, wegnemen buitenschrijnwerk met inbegrip van alle toebehoren (raamtabletten, omkastingen, gordijnkasten, binnenluiken) tenzij anders aangegeven, afvoeren van de bouwplaats, de nodige schoringswerken.

Het weg te nemen buitenschrijnwerk blijft zo lang mogelijk in de oorspronkelijke gevelopeningen.

Het verwijderen van het voegwerk tussen de gevelsteen (baksteen, betegeling, ...) en het schrijnwerk is inbegrepen in dit werk.

Voorafgaandelijk:

Alvorens mag gestart worden met de demontage van het buitenschrijnwerk zonder recuperatie, wordt eventueel te recupereren beslag (bv. espagnoletten, ...) met zorg uitgenomen. Dit beslag wordt tijdens een werfrondgang met de architect aangeduid.

15.30.2 Algemene bepalingen mbt het demonteren van buitenschrijnwerk met recuperatie

Omvang en Uitvoering:

Alvorens het schrijnwerkgeheel te demonteren wordt het omringend dagkantpleisterwerk geheel afgebikt tot op de bakstenen ondergrond.

Na voorstudie van de houten onderdelen, (constructiewijze ...), na opmeting en nummering van de elementen, wordt het houten schrijnwerk voorzichtig gedemonteerd. De te bewaren elementen worden gereinigd en ontdaan van nagels en/of andere bevestigingsmiddelen. Na een grondig nazicht naar insecten- en/of zwamaantasting en na opmaak inventaris cf. beschreven onder artikel 15 worden de als te recupereren aangeduide schrijnwerkgehelen onmiddellijk naar het atelier van de schrijnwerker afgevoerd, voor restauratie in atelier. Zie ook artikel 15 in verband met het inventariseren en het stockeren van te recupereren bouwmaterialen.

Het verwijderen van het voegwerk tussen de gevelsteen (baksteen, natuursteen, ...) en het schrijnwerk is inbegrepen in dit werk.

15.30.3 Algemene bepalingen mbt het wegnemen van binnenschrijnwerk zonder recuperatie

Omvang en uitvoering:

Vorbereidende werken, voorstudie, wegnemen binnenschrijnwerk met inbegrip van alle toebehoren (omkastingen, deklatten, hang- en sluitwerk,...), afvoeren van de bouwplaats, de nodige schoringswerken.

Voorafgaandelijk:

Alvorens mag gestart worden met de demontage van het binnenschrijnwerk zonder recuperatie, wordt eventueel te recupereren beslag met zorg uitgenomen. Dit beslag wordt tijdens een werfrondgang met de architect aangeduid.

Afhankelijk van de positie van de deur kan de omlijsting soms wél bewaard blijven voor gebruik met een nieuw deurblad. Dit wordt ter plaatse aangeduid door de architect.

Eventueel kan in samenspraak worden beslist om het binnenschrijnwerk zonder recuperatie toch te recuperen voor hergebruik elders. In dat geval wordt het schrijnwerkgeheel niet van de werf afgevoerd.

15.30.4 Algemene bepalingen mbt het demonteren van binnenschrijnwerk met recuperatie

Omvang en Uitvoering:

Alvorens mag gestart worden met de demontage van de binnendeuren, worden deze geïnventariseerd door de schrijnwerker die ook de herstel- en restauratiewerken aan de deuren zal uitvoeren: hij maakt een fiche op per deur met foto van beide kanten en aanduiding van het aanwezige interessante hang- en sluitwerk. Dit wordt vergeleken met de beschrijving van de technische bepalingen van het bestek en de eerste besprekingen ivm herstel/vervanging/aanpassing van het binnenschrijnwerk vinden reeds plaats voor demontages. Te recupereren deurbeslag wordt met zorg uitgenomen. Dit beslag wordt tijdens een werfrondgang aangeduid.

De fiches en de bespreking met bouwteam (architect en opdrachtgever) vinden plaats voor de start van de demontages. Indien de deuren van de bouwplaats worden afgevoerd, dienen deze fiches tevens als gevraagde inventaris van de stukken die naar atelier of een andere plaats worden afgevoerd.

Na voorstudie van de houten onderdelen, (constructiewijze ...), na opmeting en nummering van de elementen, wordt de houten deur voorzichtig gedemonteerd. De te bewaren elementen worden gereinigd en ontdaan van nagels en/of andere bevestigingsmiddelen. Na een grondig nazicht naar insecten- en/of zwamaantasting worden de herbruikbare stukken correct gestapeld voor hergebruik (plat gestapeld in verwarmde niet te vochtige ruimte), opgelet voor kromtrekken! Indien de schrijnwerker opteert voor een restauratie in atelier, kan het schrijnwerk best onmiddellijk naar zijn atelier gebracht worden.

Deuromlijstingen worden voorzichtig gedemonteerd om de wandoppervlakken niet te beschadigen. Ze worden gekenmerkt, dit kenmerk wordt op plan overgebracht.

Pas na opmaak inventaris cf. beschreven onder artikel 15 worden de als te recupereren aangeduide schrijnwerkgehelen naar het atelier van de schrijnwerker afgevoerd, voor restauratie in atelier. Zie ook artikel 15 in verband met het inventariseren en het stockeren van te recupereren bouwmaterialen.

15.31 Demontage van buitenschrijnwerk

15.31.1 Wegnemen van buitenschrijnwerk, zonder recuperatie

Omvang en uitvoering:

Cfr. beschrijving onder artikel 15.30.1.

De raamtabletten worden mee uitgebroken en niet gerecupereerd.

Toepassing:

Voordeuren D.VG.0.01 en D.VG.0.02.

Etalageramen R.VG.0.01 en 0.02, met inbegrip van rolluiken

Ramen voorgevel op de verdieping R.VG.1.01 t/m 5

Raam achtergevel voorbouw op verdieping R.AG.1.01

Ramen atelier op de verdieping R.AVG.1.01 en 1.02, R.AZG.1.01

Bovenlichten zijgevel R.ZG.0.01 en 0.02

Ramen zijgevel R.ZG.0.03 en 0.04

Garagepoort P.ZG.0.01, met inbegrip van geleiderails en vast bovendeel.

Meetcode:

per m2 (FH)

15.31.2 Demonteren van diverse elementen op de gevels, zonder recuperatie

Toepassing:

Alle niet meer te herbruiken onderdelen, zoals bijvoorbeeld (niet-limitatief):

- Elektrische kabels en aansluitkasten
- Afvoerbuys van luifel
-

Meetcode:

GP

15.31.3 Demontage van buitenschrijnwerk, met recuperatie

Omvang en uitvoering:

Cfr. beschrijving onder artikel 15.30.2.

Toepassing:

Poorten in voorgevel P.VG.0.01 en 02

Meetcode:

per stuk (FH) (1 stuk is 1 poort)

15.31.4 Demonteren van diverse elementen op de gevels, met recuperatie

Toepassing:

Alle te herbruiken onderdelen, zoals bijvoorbeeld (niet-limitatief):

- Ophangogen van luifel
- Ophangpunt bovenleiding tram (??, rechtsboven op gevel)

Meetcode:

GP

15.32 Demontage van binnenschrijnwerk

15.32.1 Wegnemen binnenschrijnwerk, zonder recuperatie

Omvang en uitvoering:

Cfr. beschrijving onder artikel 15.30.3.

15.32.11 Wegnemen van binnendeuren, zonder recuperatie

Toepassing:

Enkele deur d.00.06-1

Enkele deur d.00.06-2, met zijlichten

Enkele deur d.01.13-1

Meetcode:

per stuk (FH). Een dubbele deur wordt als 2 stuks gerekend.

15.32.12 Wegnemen van binnenramen, zonder recuperatie

Toepassing:

Raam r.00.14-1
Raam r.01.08-1
Raam r.01.10-1
Raam r.01.10-2

Meetcode:

per stuk (FH).

15.32.13 Wegnemen van houten uitbouw 01.13, zonder recuperatie

Toepassing:

Volledige constructie van houten uitbouw 01.13 (vloer, wanden, binnenafwerking, ...)

Meetcode:

GP.

15.32.14 Wegnemen van houten binnenwanden in 01.14, zonder recuperatie

Toepassing:

Alle houten binnenwanden in ruimte 01.14

Meetcode:

GP.

15.32.15 Wegnemen van houten afsluitingen in 00.02 en -1.01, zonder recuperatie

Toepassing:

De houten afsluitingen van de openingen naar de voormalige derde garageruimte (opening in achtergevel ruimte 0.02 en -1.01)

Meetcode:

GP.

15.32.2 Demontage van binnenschrijnwerk, met recuperatie

Omvang en uitvoering:

Cf. Beschrijving onder artikel 15.30.4.

15.32.21 Demontage van binnendeuren, met recuperatie

Toepassing:

Enkele deur d.00.03-1
Enkele deur d.00.03-2
Enkele deur d.00.05-1
Enkele deur d.00.14-1
Dubbele deur d.00.15-1
Enkele deur d.01.02-1
Enkele deur d.01.03-1
Enkele deur d.01.04-1
Enkele deur d.01.04-2
Enkele deur d.01.05-1
Enkele deur d.01.06-1
Enkele deur d.01.06-2
Enkele deur d.01.07-1

Meetcode:

per stuk (FH). Een dubbele deur wordt als 2 stuks gerekend.

15.32.22 Demontage van binnenramen, met recuperatie

Toepassing:

Raam r.00.03-1

Meetcode:

per stuk (FH)

15.32.23 Demontage van schuifpoort, met recuperatie

Toepassing:

Poort p.00.14-1, inclusief rail en ophangbeugels.

Meetcode:

per stuk (FH)

15.32.24 Demontage van etalageschappen, met recuperatie

Toepassing:

Etalageschappen in ruimte 00.03

Meetcode:

per stuk (FH)

15.4 AFBRAAK EN DEMONTAGE VAN VLOEREN EN VLOERAFWERKINGEN

15.41 Demonteren en verwijderen van harde bevloeringen

15.41.1 Verwijderen van harde bevloeringen, zonder recuperatie

Omvang van de werken:

Opbreken van niet te recupereren, oninteressante vloeren in cementtegels of ander hard vloermateriaal (baksteen, ...), inclusief oninteressante toebehoren (plinten, sokkels, goten,...) met inbegrip van het opbreken van eventuele aanwezige ondervloer.

Alle in de vloer aanwezige leidingen worden eveneens uitgebroken. Plinten, afvoerputjes en alle niet-herbruikbare materialen en afval worden door de aannemer gedemonteerd en van de bouwplaats verwijderd.

Uitvoering:

Indien bij het demonteren van de vloeren, oudere vloeren ontdekt worden onder de bestaande vloer, dient dit onmiddellijk doorgegeven te worden aan de architect en Onroerend Erfgoed.

Toepassing:

Vloeren van ruimtes 0.07 t/m 0.13.

Meetcode:

m² (FH), netto vloeroppervlakte

15.41.2 Demonteren van harde bevloeringen, met recuperatie

Omvang van de werken:

Eerst wordt de vloer grondig gereinigd met water met toevoeging van een zachte zeep. De vloer wordt grondig gespoeld. Daarna worden de vloertegels voorzichtig gedemonteerd, grondig gereinigd en gestapeld voor hergebruik. Alle mortelresten dienen weggenomen te worden. De aannemer stelt kisten ter beschikking waarin deze tegels gestapeld kunnen worden totdat ze opnieuw geplaatst kunnen worden. Indien bij het demonteren van de vloeren, oudere vloeren ontdekt worden, onder de bestaande vloer, dient dit onmiddellijk doorgegeven te worden aan de architect en Onroerend Erfgoed.

Alle in de vloer aanwezige leidingen worden eveneens uitgebroken.

Afvoerputjes en alle niet-herbruikbare materialen en afval worden door de aannemer gedemonteerd en van de bouwplaats verwijderd.

Uitvoering:

Voorafgaand aan dit werk worden alle putdeksels en andere te behouden garagetypische elementen in de betreffende vloeren gedemonteerd volgens de beschrijvingen in hoofdstuk 7 en daar gerekend.

Toepassing:

Demonteren van de betontegels in ruimte 00.01, afmetingen 30x30x5cm

Demonteren van de betontegels in ruimte 00.14, afmetingen 30x30x4cm

Demonteren van de betontegels in ruimte -1.01, afmetingen 30x30x5cm

Demonteren van de betontegels op de toegangshelling van de kelder, afmetingen 30x30x5cm

Meetcode:

m² (FH), netto vloeroppervlakte

15.42 Demonteren van houten vloeren

15.42.1 Verwijderen van volledige vloeren, zonder recuperatie

Uitvoering:

De houten balken worden inclusief de boven- en onderafwerkingen (planken, vloerbekleding, plafonds, ...) uitgebroken. Hierbij wordt zorggedragen dat zo min mogelijk aangrenzende gebouwdelen (muren) beschadigd worden.

Het uitgebroken materiaal wordt van de werf afgevoerd.

Toepassing:

Verdiepingsvloer van de voorbouw, in functie van de zwambestrijding

Dakvloer van de voorbouw

Verdiepingsvloer boven ruimte 00.14

Zoldervloer boven ruimte 01.14

Meetcode:

m² (VH)

15.42.2 Demonteren van plankenvloeren

15.42.21 Demonteren van plankenvloeren, met recuperatie van de planken

Uitvoering:

Allereerst worden de plinten voorzichtig uitgebroken, na verwijderen of drevelen van de nagels. Het demonteren dient omzichtig te gebeuren om de achterliggende muren niet te beschadigen.

De vloerplanken worden plaatselijk voorzichtig uitgebroken na verwijderen of drevelen van de nagels. Het demonteren dient omzichtig te gebeuren om de onderliggende plafonds en achterliggende muren niet te beschadigen en om een maximum aan planken te recupereren voor hergebruik. De planken worden schadevrij en over hun volledige lengte uitgenomen.

De planken in goede staat worden voor hergebruik bewaard op een droge plaats.

Toepassing:

Demontage van plankenvloeren om inspectie en herstel van de vloerconstructie en inbrengen van technieken mogelijk te maken.

Verdiepingsvloer van de voorbouw, daar waar geen zwambestrijding hoeft plaats te vinden

Meetcode:

m² (VH)

15.44 Demonteren en verwijderen van plinten

15.44.2 Demonteren van tegelplinten, met recuperatie

Uitvoering:

Eerst worden de plinten grondig gereinigd met water met toevoeging van een zachte zeep. Ze worden grondig gespoeld. Ook wordt een fotografische reportage gemaakt van de plinten in hun huidige toestand om het correct terugplaatsen te kunnen garanderen. De plinten worden voorzichtig uitgebroken. Het demonteren dient omzichtig te gebeuren om de aangrenzende afwerkingen (cementtegelvloer, ...) en achterliggende muren niet te beschadigen.

Alle mortelresten dienen weggenomen te worden. De aannemer stelt kisten ter beschikking waarin de plinten bewaard kunnen worden totdat ze opnieuw geplaatst kunnen worden.

Er wordt grondig nagekeken welke stukken (en hoeveel oppervlakte dit betekent) kunnen hergebruikt worden en hoeveel nieuwe stukken in er dienen aangevoerd te worden.

Alle niet-herbruikbare materialen en afval worden door de aannemer van de bouwplaats verwijderd.

Toepassing:

Plinten van ruimtes 00.03, 00.04, 00.06 en (indien nodig voor het aanvullen van ontbrekende plinten) 00.07.

Meetcode:

lm (FH)

15.5 AFBRAAK EN DEMONTAGE VAN PLAFOND- EN WANDAFWERKINGEN

15.51 Verwijderen van afwerkingslagen op plafonds

15.51.1 Verwijderen van verlaagde plafonds

Uitvoering:

Het bestaande verlaagde plafond (panelen) met inbegrip van de metalen of houten ophangstructuur, zonder de bovenliggende draagconstructie verder te beschadigen. Uittrekken of draaien van nagels en vijshaken. Nagels mogen niet in de onderliggende of bovenliggende afwerkingslagen geklopt worden. Met een borstel afborstelen van pleisterresten. Het puin wordt verwijderd van de werf.

Toepassing:

Ruimtes 00.03 en 00.06

Meetcode:

m² (FH). Indien in deze ruimtes uiteindelijk het hele verdiepingvloerpakket wordt uitgebroken (beschreven en berekend in art. 15.42), dan is de afbraak van de hieraan bevestigde verlaagde plafonds daarbij inbegrepen en komt dit artikel te vervallen.

15.52 Verwijderen van afwerkingslagen op binnenmuren

15.52.1 Verwijderen lambrisering

15.52.11 Verwijderen houten lambrisering zonder recuperatie

Uitvoering:

De lambrisering wordt met inbegrip van een eventuele achterconstructie verwijderd, zonder de aangrenzende afwerkingen te beschadigen. Uittrekken of draaien van nagels en schroeven uit de ondergrond. Nagels mogen niet in de onderliggende of bovenliggende afwerkingslagen geklopt worden. Het puin wordt verwijderd van de werf.

Toepassing:

Lambriseringen in ruimtes 00.06, 01.03 en 01.07.

Meetcode:

m² (VH)

15.52.2 Afstomen van behangpapier

Uitvoering:

Het behangpapier wordt niet afgestoken met een mes. Het behangselpapier (alle lagen) wordt vakkundig afgestoomd, zonder beschadigingen achter te laten. Het werk wordt uitgevoerd door de combinatie van enerzijds het insoppen met krachtige behangerslijm en anderzijds door het strippen met aangepaste stoomapparatuur. Plaatmateriaal en dergelijk aangebracht als vochtbestrijding achter het behang wordt mee verwijderd tot op het binnenpleisterwerk. Alle behangselresten rondom wandlijsten en binnenschrijnwerk dient volledig verwijderd te worden. De wand dient volledig zuiver achter te blijven zonder hierbij het achterliggende pleisterwerk te beschadigen. Alle lijmresten en papierresten (ook krantenpapier) moeten verwijderd zijn.

Maatregelen te nemen om waterschade te voorkomen aan de houten vloeren. Het werk dient met de nodige zorg uitgevoerd om achterliggend pleisterwerk niet te beschadigen.

De aannemer zal deze werken zeer zorgvuldig uitvoeren en onmiddellijk signaleren aan opdrachtgever en restauratie-architect wanneer er tijdens zijn werken schade zou ontstaan aan de achterliggende pleisters en/of mogelijke aan het licht gekomen schilderingen.

Toepassing:

Alle (resten van) behangpapier nog aanwezig op te behouden binnenwanden.

Meetcode:

m² (VH)

15.52.3 Verwijderen van bepleisteringen op binnenmuren

Uitvoering:

Voorafgaandelijk aan de start van de werken zal eenduidig, in aanwezigheid van de restauratie-architect, vastgelegd worden welke gedeelten van het pleisterwerk afgekappt worden.

Zware kalk- of gipsbepleisteringen en cementeringen worden door afbikken en afbijlen gedecapeerd. De gebruikte technieken worden omzichtig uitgevoerd tot op het achterliggende metselwerk (zonder dit te beschadigen). De ondergrond wordt opgezuiverd.

Alle loszittende of verbrokkelde voegen worden voorzichtig, manueel, enkel gebruikmakend van

fijne beiteltes of krabspitsen tot op de harde mortel verwijderd. Na dit werk moet de wand klaar zijn om zonder bijkomende handelingen herpleisterd te kunnen worden of om het metselwerk in het zicht te laten.

Met inbegrip van de op het pleisterwerk aanwezige behang- en schilderlagen.

Toepassing:

Alle wanden van ruimtes 00.03, 00.04 en 00.06

Alle wanden van ruimtes 01.01 t/m 01.07

De achtergevel van de bovenbouw, in ruimtes 01.08 en 01.09

Alle wanden waar zware vochtschade is. O.a:

- Ruimte 00.01: travee 4-5-6 van de binnenzijde van de zijgevel
- Ruimte 00.01: zone rond laatste en voorlaatste steunberen van het houten spantendak tegen de westelijke binnenmuur.

Meetcode:

m² (FH)

15.52.3 Verwijderen van tegelwerk op binnenmuren

Uitvoering:

De tegels worden handmatig verwijderd, inclusief de hechtlaag tot op het achterliggende metselwerk (zonder dit te beschadigen). De ondergrond wordt opgezuiverd.

Alle loszittende of verbrokkelde voegen worden voorzichtig, manueel, enkel gebruikmakend van fijne beiteltes of krabspitsen tot op de harde mortel verwijderd. Na dit werk moet de wand klaar zijn om zonder bijkomende handelingen hertegeld of gepleisterd te kunnen worden.

Alle afval wordt van de werf afgevoerd.

Toepassing:

Verwijderen van tegelwerk in ruimtes 01.03, 01.07 en 01.08.

Meetcode:

m² (FH), netto oppervlakte.

15.6 DEMONTEREN VAN DAKEN

Uitvoering:

Vooraleer de werken te starten, worden door de architect de te recupereren onderdelen (spanten, ...) aangeduid.

Alle niet te recupereren houten delen, dakbedekkingen, goten, hoekkepers, slabben, nokken, killen, afvoerbuisen, dakvensters, enz. worden afgenomen en van de werf afgevoerd.

De aannemer zal, zolang de definitieve regenwaterafvoerleidingen niet aangebracht zijn, tijdelijke goten en afvoeren voorzien, zodat het water geëvacueerd wordt en niet over de gevels afloopt of in het gebouw binnendringt.

15.62 Demonteren van dakbedekking en toebehoren, zonder recuperatie

15.62.1 Demonteren van dakpannen, panlatten, houten structuren en toebehoren

Uitvoering:

De volledige dakbedekking in dakpannen wordt verwijderd, met inbegrip van de pan- en tengellatten, de kepers en de gordingen, de muurplaten, de goten en alle daktoebehoren zoals mortel en randpannen en zink en lood etc....

Toepassing:

Pannendak boven ruimte 00.01, met inbegrip van de daklichten

Mansardedak van atelier

Lessenaarsdak van atelier, met inbegrip van de dakvensters en lichtstraat

Meetcode:

FH/m² dakoppervlakte. Met inbegrip van alle beschermingsmaatregelen.

15.62.2 Demonteren van golfplaten en toebehoren

Uitvoering:

De volledige dakbedekking in golfplaten, zowel de dichte als de doorzichtige, wordt verwijderd, met inbegrip van de bevestigingshaken, de goten en alle daktoebehoren zoals nokprofielen, mortel en

zink en lood, gootbeugels, etc....

De aannemer zal op voorhand deze golfplaten laten testen op hun asbesthoudendheid (inbegrepen in voorliggend artikel). Indien er speciale voorzorgsmaatregelen nodig zijn voor de afbraak en/of de afvoer, kan de uitvoerder hiervoor een op voorhand goed te keuren meerprijs krijgen, te staven aan de hand van offerten van uitvoerders van deze specifieke asbestverwijdering.

Toepassing:

Dak boven ruimte 00.02

Lessenaarsdak van depot 0.15

Meetcode:

FH/m2 dakoppervlakte. Met inbegrip van alle beschermingsmaatregelen.

15.62.3 Demonteren van zinken dakbedekking en toebehoren

Uitvoering:

De volledige dakbedekking in zink wordt verwijderd, met inbegrip van de bevestigingshaken en alle daktoebehoren zoals zinken en loden slabben, etc. ...

Toepassing:

Plat dak van de voorbouw

Meetcode:

FH/m2 dakoppervlakte. Met inbegrip van alle beschermingsmaatregelen.

15.62.4 Demonteren van zinken gevelafwerking en toebehoren

Uitvoering:

De volledige gevelbekleding in ruitvormige zinken elementen wordt verwijderd, met inbegrip van de ophangconstructie (bebording, stijl- en regelwerk, ...) en alle daktoebehoren zoals zinken en loden slabben, etc. ...

Toepassing:

Gevelbekleding van de bovendakse achtergevel van de voorbouw

Gevelbekleding van de dakopstanden boven het plat dak van de voorbouw

Meetcode:

FH/m2 dakoppervlakte. Met inbegrip van alle beschermingsmaatregelen.

15.62.5 Demonteren van zinken afdekking van muuropstanden, ezelsruggen, ... en toebehoren

Uitvoering:

De volledige afwerking in zink wordt verwijderd, met inbegrip van de bevestigingsmiddelen en alle toebehoren.

Toepassing:

Muropstanden van voorgevel

Ezelsruggen op zijgevel

Meetcode:

FH/m2 dakoppervlakte. Met inbegrip van alle beschermingsmaatregelen.

15.62.6 Demonteren van muurafdekkingen met dakpannen

Uitvoering:

De dakpannen worden verwijderd met inbegrip van het mortelbed.

Toepassing:

Gemene muur tussen ruimte 00.01 en atelier/buurperceel

Gemene muur tussen atelier en buurperceel

Meetcode:

FH/m2 dakoppervlakte. Met inbegrip van alle beschermingsmaatregelen.

15.63 Demonteren van dakspanten, met recuperatie

15.63.1 Demonteren van houten dakspanten, met recuperatie

Uitvoering:

Bij de demontage worden de originele bevestigingen en verbindingen losgemaakt of doorboord om

na restauratie in het atelier weer opnieuw aangebracht te kunnen worden.
De houten dakspanten worden gedemonteerd en in zo groot mogelijke delen getransporteerd naar een atelier voor verdere restauratie (beschreven en gerekend in hoofdstuk 3).
Voorafgaand aan enige demontage wordt elk spant opgemeten en uitgetekend en worden alle stukken genummerd, zowel op tekening als op het spant zelf om een correcte reconstructie en terugplaatsing mogelijk te maken. De aannemer zal een voorstel van demontage ter goedkeuring voorleggen aan de stabiliteitsingenieur en architect.
De restauratie van de smeedijzeren muurankers is beschreven en gerekend in hoofdstuk 2.

Toepassing:

6 volledige houten spanten boven ruimte 00.01.
2 halve houten spanten boven ruimte 00.01. Hiervan wordt zo veel mogelijk gerecupereerd.

Meetcode:

GP.

15.63.2 Demonteren van stalen dakspanten, met recuperatie

Uitvoering:

Bij de demontage worden de originele klinknagel- of boutverbindingen losgemaakt of doorboord om na restauratie in het atelier weer opnieuw aangebracht te kunnen worden. Gelaste verbindingen worden op de las doorgeslepen.
Voorafgaand aan enige demontage wordt elk spant opgemeten en uitgetekend en worden alle stukken genummerd, zowel op tekening als op het spant zelf om een correcte reconstructie en terugplaatsing mogelijk te maken. De aannemer zal een voorstel van demontage ter goedkeuring voorleggen aan de stabiliteitsingenieur en architect.
De stalen gordingen worden verwijderd en moeten definitief afgevoerd worden. De bevestigingsbeugels blijven op de spanten zitten voor verdere restauratie in het atelier.
De stalen windverbanden, horizontale trekstaven tussen de spanten en de dakspanten worden gedemonteerd en in zo groot mogelijke delen getransporteerd naar een atelier voor verdere restauratie (beschreven en gerekend in artikel 26.21).

Toepassing:

3 volledige stalen spanten en 1 drie-kwart stalen spant boven ruimte 00.02.

Meetcode:

GP.

15.8 DEMONTAGE EN AFBRAAK VAN METSELWERK, NATUURSTEEN EN BETON

Algemeen:

Omvat het afbreken van delen van muren en gevels volgens de aanduidingen op de plannen of in de meetstaat en het recupereren van de bouwstenen ervan indien expliciet beschreven. In deze post worden enkel de grotere demontagewerken gerekend. Demontagewerken van geringere omvang, openen van deur- of raamopeningen, onmiddellijk gevolgd door een heropbouw of aanpassings- en stabiliteitswerken (zoals het weggappen van verweerde stenen ...) worden gerekend bij de restauratie van metselwerk of natuursteen, hoofdstuk 2.

Uitvoering:

De werken worden uitgevoerd met alle voor dit soort werk geëigende middelen, zodanig dat een maximum aantal herbruikbare bouwstenen gerecupereerd kunnen worden.
Alle puin en onbruikbare bouwstenen (roetaanslag, stenen kleiner dan halve steen) worden van de werf verwijderd.
De herbruikbare stenen worden gereinigd en gestapeld voor hergebruik.
Er wordt behoedzaam gewerkt om schade aan omliggend metselwerk te vermijden. Het afwerken en aanwerken volgens het metselwerkverband van de dagkanten, t.p.v. dorpels en lateien, het vertanden en dergelijke van het metselwerk als aansluiting met het nieuwe metselwerk is, indien noodzakelijk, inbegrepen in dit artikel.
Inbegrepen zijn alle voorbereidende werken, stutwerken, en afvoer materiaal van de werf.

15.81 Afbraak van baksteenmetselwerk

15.81.1 Afbraak van baksteenmetselwerk, met recuperatie

Toepassing:

Zijgevel van recente aanbouwen op de verdieping (ruimtes 01.08 t/m 01.12), tot onderzijde van de aangrenzende ezelsrug.

Halfsteense voorzetwand tegen oorspronkelijke achtergevel (ruimtes 01.08 en 01.09).

Binnenwanden op de verdieping van de voorbouw, ifv zwambestrijding; Werk uit te voeren ná verwijderen van de afwerkklagen (behang, pleisterwerk, lambrisering, plinten, ...).

Parkeerkelder: tussenwand tussen parkeervakken waar doorbraak naar nieuwe kelder wordt gemaakt.

Meetcode:

m³ (FH)

15.81.2 Afbraak van gemetselde troggewelven, met recuperatie

Uitvoering:

Alvorens de troggewelven te demonteren, wordt de betonnen druklaag verwijderd. Deze wordt ingezaagd op de lijn tot waar de demontage moet plaatsvinden.

Tijdens de demontagerwerken worden de troggewelven langs de onderkant ondersteund om naar beneden vallen te voorkomen.

De ondersteunende stalen I-profielen blijven op hun plaats zitten.

Toepassing:

Volledige of gedeeltelijke demontage van troggewelven boven -1.01, ifv de palenwanden voor de kelderniveaus, volgens aanduiding van de stabiliteitsingenieur.

Meetcode:

m³ (FH)

15.82 Afbraak van natuursteen

15.82.1 Verwijderen van natuurstenen dorpels

Uitvoering en omvang:

Opbreken van niet te recupereren natuurstenen dorpels met inbegrip van het verwijderen van het mortelbed.

Alle afval wordt door de aannemer van de bouwplaats verwijderd.

Toepassing:

Voorgevel: gearstenen dorpels van voordeuren D.VG.0.01 en 02.

Meetcode:

m³ (FH)

15.9 DEMONTEREN VAN TECHNIEKEN

15.91 Elektrische installatie

15.91.1 Demontage van eindtoestellen (schakelaars, stopcontacten, ...), met recuperatie

Uitvoering:

Voorafgaand wordt een rondgang gemaakt met de architect om aan te duiden welke elementen gerecupereerd moeten worden.

De aangeduide porseleinen of bakelieten schakelaars, lichtpunten en stopcontacten worden voorzichtig gedemonteerd, met inbegrip van de ronde houten achterplaatjes, het typische, gekromde eerste deel van de mantelbuis van de elektriciteitsleiding (ca. 15cm), en de originele bevestigingsmiddelen (schroeven edm.).

Voorafgaand aan de demontage worden van elk element voldoende foto's genomen om de herbevestiging identiek mogelijk te maken.

Elk element wordt genummerd en bewaard samen met de bijhorende bevestigingsmiddelen.

De aannemer duidt op tekening de exacte positie (hoogte, positie in horizontaal vlak) aan waar het element zich in het gebouw bevond.

De aannemer maakt een lijst op met een beschrijving van elk element (type, kleur, toestand, ...).

De beschrijving en tekeningen worden 1x aan opdrachtgever en 1x aan architect overhandigd.

Toepassing:

Alle eindtoestellen in het hele gebouw.

Meetcode:

GP

15.91.2 Demontage van leidingen, zonder recuperatie

Uitvoering:

Alle leidingen in opbouw worden volledig verwijderd, met inbegrip van de bevestigingsmiddelen, en afgevoerd.

Toepassing:

Volledige elektrische installatie, met uitzondering van de eindtoestellen (zie 15.92.1).

Meetcode:

GP

15.92 Sanitaire installatie

Uitvoering:

Alle toestellen en leidingen worden volledig verwijderd, met inbegrip van de bevestigingsmiddelen, en afgevoerd.

Toepassing:

Volledige sanitaire installatie.

Meetcode:

GP

15.93 Industriële interieurelementen

Zie hoofdstuk 7.

2 OPEN RUWBOUW - RESTAURATIEWERKEN

21 FUNDERINGEN EN VOCHTWERINGSWERKEN

21.4 BESCHERMINGSSYSTEMEN – VOCHTISOLERENDE SYSTEMEN

21.41 Bescherming tegen opstijgend vocht

21.41.2 Bescherming tegen opstijgend vocht, systeem 'injectie'

Materiaal :

Het gebruikte product zal samengesteld zijn op basis van metylsiliconaten en vormt na injectie een duurzame in water oplosbare waterdichte en irreversibele gel tegen opstijgend vocht. Aangezien de vorming van de waterdichte laag geschiedt door de reactie van het metylsiliconaat met koolstofdioxide (CO₂) of een zuur, dient voor de injectie een katalysator op zuurbasis aan het product te worden toegevoegd om een snellere en gecontroleerde reactie en vorming van de waterdichte laag te bekomen.

De volgende mengverhouding zal gerespecteerd worden:

5 volumes van het vochtwerend product op basis van metylsiliconaat worden grondig gemengd met 1 volume van de katalysator. Ter controle van een goede menging zal het vochtwerend product door de fabrikant blauw en de katalysator geel gekleurd worden.

Dit mengsel moet worden geïnjecteerd binnen de dertig minuten na menging.

De gebruikte katalysator zal niet ouder zijn dan drie maanden en alle gebruikte producten zullen in hun originele verpakking op de werf gebracht worden.

Product ter goedkeuring voor te leggen.

Uitvoering:

De injectie tegen opstijgend vocht wordt verplicht bij het begin der werken uitgevoerd. De uitvoering beantwoordt aan de Technische Voorlichting 210 van het WTCB.

Voor de uitvoering van het werk worden zes proeven genomen op plaatsen aan te duiden door de architect d.m.v. de carbuur-proef. De uitslagen worden genoteerd in een proces-verbaal.

Aanwezige kalkbepoestering wordt behouden en niet afgekap (de capillaire pleister dient als buffer voor uitkristalliserende zouten). Cementeringen worden steeds afgekap (inbegrepen in dit artikel, in zoverre het niet beschreven wordt in de onderverdelingen van artikel 15 – afbraakwerken).

Langs de binnenzijde worden in de voegen gaten geboord tot 6 à 7 achtsten van de muurdikte, hellend naar beneden en zo dicht mogelijk bij de vloer. Naargelang de vochtigheidsgraad van de muur zijn 1 of 2 rijen met gaten om de 10 à 30 cm nodig. Bij de muren die dikker zijn dan 20 cm, wordt het boren in meerdere fases uitgevoerd en wordt telkens geïnjecteerd.

Bij muren dikker dan 30 cm, worden de gaten zowel aan de binnenkant als aan de buitenkant gemaakt om zeker te zijn dat de muur over zijn volledige dikte behandeld wordt.

De injecties worden uitgevoerd op plinthoogte, na demontage van de plinten zelf.

Het injecteren zelf geschiedt onder een druk van 0,75 à 1,5 kg/cm². Het volume dat moet geïnjecteerd worden is afhankelijk van de dikte van de muur en wordt bepaald à rato van 1 à 2 liter per 10 cm muurdikte en per lopende meter muur.

Na het aanbrengen van het product worden de gaten gedicht.

Zes maanden na de uitvoering der werken worden de proeven, uitgevoerd voor de aanvang der werken herhaald op dezelfde plaatsen. Plaatsen waar het vochtgehalte nog meer dan vijf volumepercent bedraagt worden opnieuw behandeld.

De muur wordt als droog beschouwd als hij een vochtgehalte heeft van maximum 3 %, gemeten door middel van de carbuur-proef.

Een schriftelijke waarborg van 10 jaar wordt geëist op het werk: deze omvat het terug behandelen van de gedeelten die terug vochtig worden en het opnieuw herstellen (tot een volledige afwerking - bv. schilderwerken inbegrepen -) van het desbetreffende muurgedeelte in de staat waarin het zich bevond voor de schade.

Meetcode:

Im (VH) horizontaal gemeten lopende meters, volgens dikte

Eventueel noodzakelijke verticale sperren zijn inbegrepen in de horizontaal gemeten lopende meters en worden niet apart geteld.

21.41.21 Bescherming tegen opstijgend vocht, injectie, muurbreedte \leq 30 cm

Uitvoering bijkomend:

De wanden van de voorgevel worden aan de binnenzijde geïnjecteerd. Bij het maken van de boorgaten wordt er voor gewaakt dat er geen schade aan het tegelwerk wordt toegebracht.

Toepassing:

Gemetselde binnenwanden, gevels en gemene muren volgens meetstaat en tekening.

Meetcode:

FH/lm

21.41.22 Bescherming tegen opstijgend vocht, injectie, muurbreedte 30 tot 40 cm

Uitvoering bijkomend:

De wanden van de voorgevel worden aan de binnenzijde geïnjecteerd. Bij het maken van de boorgaten wordt er voor gewaakt dat er geen schade aan het tegelwerk wordt toegebracht.

Toepassing:

Gemetselde binnenwanden en gevels volgens meetstaat en tekening.

Meetcode:

FH/lm

22 GEWAPEND BETON

22.0 ALGEMENE BEPALINGEN BETREFFENDE GEWAPEND BETON

22.01 Algemene voorschriften

De voorschriften vermeld in de index 26.0. van het 3de addendum van 1973 aan het TB 104 van 1963 zijn van toepassing, tenzij anders aangegeven.

De aannemer blijft verantwoordelijk voor de nauwkeurige, correcte en verzorgde uitvoering.

Betonstudie

De documenten (bekistings- en wapeningstekeningen) betreffende de werken in gewapend beton worden opgesteld door de aannemer en ter goedkeuring voorgelegd aan de stabiliteitsingenieur en de architect.

De nuttige overlasten welke als basis genomen worden voor de berekeningen worden bepaald door NBN B03-103 van 1976.

De beton- en stabiliteitstudies zullen stipt nageleefd worden wat betreft samenstelling, dikte en vorm van de staalwapening enz. met inbegrip van alle nodige houten bekisting en houtblokken voor vasthechting, uitsparingen en verankeringen enz..

Tijdens de uitvoering zullen gebeurlijke tegenstrijdigheden tussen de plans onmiddellijk gesignaleerd worden. Ze zullen echter geen aanleiding vormen tot termijnverlenging.

Bij beschadiging en grindnest worden speciale mortels en injecties gebezigd waarvan de kwaliteit door een erkende firma gewaarborgd wordt.

De architect en/of stabiliteitsingenieur behouden zich het recht voor alle slecht uitgevoerde werken te laten afbreken en herbetonneren.

De aannemer dient tijdens de uitvoering alle maten na te zien en eventueel aan te passen aan de werkelijke toestand ter plaatse.

De lengte van balken, kolommen, platen e.d., alsmede de staalborderellen zijn gegeven ten titel van inlichting en dienen door de aannemer nagezien en eventueel aangepast te worden.

Hij zal in geen geval kunnen beroep doen op eventuele verrekeningen in meer tengevolge bovenvermelde afwijkingen.

Alle beton is voorzien als ter plaatse gestort tenzij expliciet vermeld als prefabbeton.

De aannemer kan voorstellen doen tot wijziging mits de berekeningen, werktekeningen en details van de geprefabriceerde elementen tijdig worden goedgekeurd. Deze eventuele voorstellen mogen in geen geval aanleiding geven tot een prijsverhoging of termijnverlenging.

Alternatieve uitvoeringswijzen kunnen door de architect geweigerd worden indien hij deze minderwaardig acht aan het voorzien.

Samenstelling van het beton

Volgens NBN B15-001 van 2004 en NBN EN 206-1: 2001.

De tweede methode is van toepassing overeenkomstig index 26.0.03. van het TB 104.

De aannemer is vrij een samenstelling te nemen die hij verkiest op voorwaarde dat de opgelegde breukweerstand wordt bekomen.

Hij waarborgt de bestendigheid en de eenvormige kleurtoon voor gans de zichtbaar blijvende structuur van het werk.

De aannemer mag ook stortklaar beton gebruiken op voorwaarde dat dit beton geleverd wordt door een centrale die geniet van het merk van overeenkomstigheid BENOR. Het is aan de aannemer verboden water aan de samenstelling, die in een betoncentrale gedoseerd werd, toe te voegen. Voor ieder betontransport moet een leveringsbon worden afgegeven, die de gegevens vermeldt vereist in NBN B15-001.

Sterkteklasse, omgevingsklasse en consistentie

Alle beton zal voldoen aan de sterkteklasse C30/37 voor balken en lintelen, C25/30 voor vloeren op volle grond.

Omgevingsklasse: EE1 voor beton in binnenomgeving, EE3 voor beton in buitenomgeving.

Consistentieklasse 3 voor balken en lintelen, 4 voor vloeren op volle grond.

Korrelsamenstelling en aard van de granulaten

De granulometrie van steenslag of grind zal aangepast zijn aan de afmetingen van de te betonneren liggers of platen, dit ter voldoening van de architect.

De nominale afmeting van de granulaten zal max. 20 mm bedragen.

Hulpstoffen

Hulpstoffen mogen slechts gebruikt worden mits uitdrukkelijke toestemming van de ontwerpers. De aannemer, die gebruik maakt van hulpstoffen, moet de door de fabrikant opgegeven gebruiksvoorschriften in acht nemen.

Hij stelt de architect hiervan op de hoogte en bezorgt hen de proefverslagen van de hulpstoffen.

De vooropgestelde breuksterkte van het beton mogen door de toegevoegde hulpstof niet verminderd worden.

De aannemer mag ook stortklaar beton gebruiken op voorwaarde dat dit beton geleverd wordt door een centrale die geniet van het merk van overeenkomstigheid BENOR. Het is aan de aannemer verboden water aan de samenstelling, die in een betoncentrale gedoseerd werd, toe te voegen. Voor ieder betontransport moet een leveringsbon worden afgegeven, die de gegevens vermeldt vereist in NBN B15-001.

Controle

Index 26.05 van het TB 104 van 1963 en add. 3 van 1973 zijn van toepassing.

Proefkubussen en proefboringen

De ontwerpers kunnen overgaan tot het doen nemen en laten onderzoeken van proefkubussen en proefboringen, ten allen tijde waar en wanneer zij het willen. De kosten van deze proeven zijn ten laste van de aannemer. De proeven op betonkubussen gebeuren in een erkend laboratorium overeenkomstig de voorschriften van de norm NBN B15-220 en worden door de aannemer aan de ontwerpers overgemaakt. De keuze ervan gebeurt in overleg met de ontwerpers. De resultaten van de proeven stemmen overeen met de vooropgestelde breukweerstand van het beton.

Het staat de opdrachtgever vrij alle bijkomende proeven te doen uitvoeren om het werk van de aannemer te controleren. Indien een dezer proeven een weigering van materialen en/of constructie met zich zou brengen zal de aannemer de tegenproeven die hij nodig acht door een erkend labo kunnen laten uitvoeren om de hoedanigheid van zijn werk te bewijzen.

De tegenbewijzen zullen ten laste vallen van de verliezende partij.

22.02 Bekisting

Algemeen

Meetcode: deze is inbegrepen in meting van beton.

Index 26.02.1. van het TB 104 add. 3 van 1973 is van toepassing.

Bekistingen en stutten zijn voldoende stijf en overeenkomstig de voorschriften van het Algemeen Reglement voor de Arbeidsbescherming.

De bekistingen worden gereinigd vooraleer het storten van het beton aanvangt. Alle hoeken van balken, kolommen en ribben voor zichtbaar blijvend beton, zijn afgeschuind over 20 mm.

Bekistingolie mag gebruikt worden op voorwaarde dat ze het beton niet vervuult. Alle voorzorgen worden genomen om het afdruipe van cementmelk te vermijden.

De bekisting zal loodrecht staan en zal stevig genoeg zijn om tijdens het storten en het trillen van het beton de gevraagde vorm te behouden. De dikte van de te gebruiken bekisting dient ter

goedkeuring voorgelegd te worden aan de architect.

Bij de keuze van bekistingsolie dient er rekening mee gehouden te worden dat bij gebruik van bezetwerk, de goede hechting hiervan zonder bijkomende problemen of kosten kan gebeuren. De aannemer dient eveneens alle voorzorgsmaatregelen te treffen om het aflopen van cementmelk te voorkomen.

Doorboringen

De aannemer zal in zijn bekisting al de gaten moeten voorzien voor leidingen, kokers, doorboringen, enz... welke nodig zijn voor de voltooiingswerken. Hij informeert daar tijdig naar bij de nevenaaneemers technieken.

De doorboringen die hem tijds niet zouden overhandigd geweest zijn zullen naderhand zeer zorgvuldig uitgevoerd worden.

Oeningen kleiner dan 1m² zullen niet afgetrokken worden van de hoeveelheden.

22.03 Ter plaatse gestort gewapend beton

Verwerkingstermijn

Index 26.03 van het TB 104 add. 3 van 1973 is van toepassing.

Het beton moet dadelijk na de bereiding verwerkt worden. Beton dat niet gestort is vooraleer de binding aanvangt, mag niet gebruikt worden. Voor het betonneren legt de aannemer een gedetailleerd betonneringsschema voor met de aanduiding van hernemingswijze.

Stortnaden van in het zicht blijvende delen dienen bij middel van in de bekisting geplaatste latjes uitgevoerd te worden.

De vormnaden, hernemingsvoegen en scherpe hoeken worden geslepen, de oppervlaktefouten worden bijgewerkt.

Al het gewapend beton in aanraking met de grond moet bestreken worden met:

- a) 1 laag koolteervernis (500 gr/m³)
- b) 2 opeenvolgende lagen teer nr.1, warm aan te brengen met tussenpauze van 1 dag (500 gr/m³).

Het storten van het beton wordt onderbroken bij hevige regen of overvloedige sneeuw en bij vorst. Het pas verwerkte beton wordt beschermd tegen uitspoelen door regenbuien, hagel of schadelijke stoffen.

Het beton wordt vochtig gehouden tijdens het eerste bindingsproces. Vooral bij warm weer dient hier op gelet te worden.

Verdichten van het beton

Alle beton zal in de massa getrild worden.

Ontkisten

Index 26.04 van het TB 104, uitgave 1963 en add. 3 van 1973 zijn van toepassing.

Voor wat de ondersteuning betreft van de balken, platen,... en andere elementen, zijn de ontkistingstijden slechts van toepassing voor zover de proeven op de bouwplaatskubussen voldoening geven.

Voor het beton de ouderdom van 28 dagen bereikt heeft, en dit voor zover de controlekubussen voldoening schenken en waarbij geen rekening gehouden wordt met de dagen waarop de temperatuur om 8 uur 's morgens met niet meer dan 3°C de grenstemperatuur overschreden heeft, onder index 26.03.7 van het TB 104 mag in geen geval op ontkiste elementen belasting aangebracht worden (bv. stapelen van bouwmaterialen).

Meetcode:

In de eenheidsprijzen voor het gewapend beton zijn begrepen:

- het beton (materiaal, levering en uitvoering),
- de bekistingen en toebehoren (zoals ontkistingsolie),
- alle materialen, uitvoeringen en afwerkingen voor stortvoegen, gevraagde hoekafschuiningen, de bevestigingsklossen of -latten, gegalvaniseerde bandijzers die in het beton ingebetonneerd worden,
- alle uitvoeringen en afwerkingen voor het inwerken van metalen ankerrails en -profielen (het materiaal wordt in een afzonderlijk artikel gerekend),
- de toeslagstoffen in het beton,
- het wapeningsstaal tenzij anders vermeld,

- alle nodige uitsparingen voor inwerken van buizen riolering, sanitair, verluchttingsbuis,... voor zover deze tijdelijk worden doorgegeven of voor zover er op de plannen vermelding is van deze buizen en zo meer waardoor tijdelijk de noodzaak van deze uitsparingen gekend was. Deze kunnen gerealiseerd door instorten van buizen met een iets grotere diameter of door nadien boren ervan. Dichten van de gaten na inbreng buizen ook hier inbegrepen.

Alle volumes van openingen in vloeren, wanden en balken kleiner dan of gelijk aan 0,40 m² worden niet afgetrokken.

22.04 Wapening voor gewapend beton

Verwerking en plaatsing

Het koud buigen van het staal geschiedt langzaam en geleidelijk met een zodanig gereedschap dat scheuring of elke beschadiging van het staal vermeden wordt. Het is verboden de staven te verwarmen om het plooiën te vergemakkelijken. De overlappings van de staven worden uitgevoerd volgens NBN B15-104 art. 2.3. uitgave 1976.

Het lassen van wapeningen op welke manier dan ook, is verboden tenzij anders vermeld op de plannen.

De afstandhouders zijn in PVC of in beton. Ze moeten in voldoende aantal geplaatst worden teneinde een volledige omhulling van het betonstaal te verkrijgen. Alle wapeningen zullen voldoende diep in de massa verzonken zijn. Geen enkele wapening mag zichtbaar zijn na de ontlasting.

Betondekking

Alle betondekkingen zullen voldoen aan art. 26.02.2.7. van het TB 104 en aan NBN B15-104. De aannemer dient hiermede rekening te houden bij het plooiën van zijn staven en beugels.

Trekproeven

De ontwerpers zijn gemachtigd om, ter controle van de wapeningskwaliteit, waar en wanneer zij willen trekproeven te laten uitvoeren. Deze proeven dienen plaats te vinden in een erkend laboratorium (trekproef volgens NBN A24-302). De resultaten dienen te voldoen aan de gestelde criteria voor de desbetreffende staalsoort, volgens NBN B15-102.

Het rapport dient volgende gegevens en resultaten te bevatten:

- nominale diameter, gewicht, totale lengte, werkelijke diameter volgens NBN 179-01 en sectie volgens NBN 179-01;
- vloeigrens (last en spanning);
- breuk (last en spanning);
- lengte meetbasis volgens NBN 117-01;
- verlenging;
- rek na breuk (%);
- plaats van de breuk.

De kosten van deze proeven vallen ten laste van de aannemer. Hij dient deze in de eenheidsprijzen van het gewapend betonstaal te voorzien.

Meetcode:

De opmeting geschiedt in VH, per kg zonder rekening te houden met afval, noch met stoelen en andere bevestigingswapeningen.

Index 06.12. en 26.02.2. van het TB 104, addendum 3 van 1973, en NBN B15-104 art. 3.2. zijn van toepassing.

Het wapeningsstaal wordt onderverdeeld in:

- a) staven met verbeterde hechting BE 500 S
- b) bouwstaalmatten BE 500 S.

Alle gewapend betonstaal moet behoren tot de post "wapeningsstaal" en kan in geen enkele andere post verrekend worden.

22.1 WAPENINGSSTAAL

22.11 Wapeningsstaal voor netten

22.11.1 Wapeningsnetten in betonvloeren op volle grond

Materiaal:

- wapeningsnetten 150x150x10x10
- staalkwaliteit : klasse BE 500S

Uitvoering:

Volgens detailtekeningen van de architect en de betonstudie van de stabiliteitsingenieur.

Toepassing:

Wapening van vloerplaat boven bestaande keldertrap.

Meetcode:

Per kg (Vermoedelijke Hoeveelheid). Voorlopig bepaald op 100 kg/m³.

22.3 GEWAPEND BETON

Uitvoering

De aannemer is gehouden alle elementaire regels t.a.v. het voorkomen van vocht- en koudebruggen, te respecteren. Hij zal de ontwerper hierop wijzen bij ontbrekende informatie of tegenstrijdigheden op de documenten. Bijzondere aandacht dient tevens te worden besteed aan de afmetingen van de elementen, hun peilen en doorbuiging, alsook alle doorvoeren voor leidingen, kokers, ... Indien de nodige aanbevelingen niet uitdrukkelijk in de uitvoeringsdocumenten vermeld zijn, zal de aannemer hiernaar informeren. Alvorens de werken aan te vatten, brengt hij de architect en de stabiliteitsingenieur op de hoogte van al zijn eventuele opmerkingen dienaangaande.

22.31 Ter plaatse gestort beton

22.31.1 Vloeren in ter plaatse gestort beton

Uitvoering:

Volgens detailtekeningen van de architect en de betonstudie van de stabiliteitsingenieur.

Toepassing:

Vloerplaat boven bestaande keldertrap.

Meetcode:

Per m³ (Forfaitaire Hoeveelheid), alle toebehoren (polyethyleenfolie, bekisting, ...) inbegrepen. De wapening wordt afzonderlijk gerekend in art. 22.11.1, à rato van 100 kg/m³.

24 BAKSTEENMETSELWERK: RESTAURATIE EN NIEUW METSELWERK

24.0 ALGEMENE BEPALINGEN TOEPASSELIJK OP DE METSELWERKEN

Belangrijk:

Specifieke werken mbt zwambestrijding in metselwerk zijn beschreven in artikel 31.3.

24.01 Materialen, algemeen

Specifiek voor restauratie: zie 24.03

24.01.1 Mortels

De mortels beantwoorden aan typebestek 104, index 20.1; het zand aan index 05.1; de hydraulische bindmiddelen aan index 0.1. De mortelsamenstellingen voor metselwerk voldoen aan de NBN 578.

Van alle voorgestelde mortels worden stalen ter goedkeuring geplaatst.

Metsel- en voegmortels

I. voor herstellingen en nieuw werk: bastaardmortel van hydraulische kalk en cement volgens typebestek 104 index 20.1.1. Samenstelling 175 kg normale hydraulische kalk en 175 kg cement P30 op 1 m³ metselzand.

II. voor rookkanalen: bastaardmortel met samenstelling 175 kg cement en 175 kg hydraulische kalk per m³ zand.

III. voor metselwerk onder het maaiveld: 350 kg cement P30 op 1 m³ metselzand en een vochtwerend product in de gepaste verhouding.

IV. voegmortel: volgens aanduidingen verder onder betreffend artikel

Mortels voor cementberaping van muren in aanraking met de grond:

Samenstelling 1 1/4 deel PN. cement, op 2 delen wit zand en 1 deel fijn metselzand; aan de samenstelling wordt een waterwerend product toegevoegd, dat bestaat uit oplosbare fluorsilicaten, welke oplosbare oxyden en carbonaten geven, die alle poriën van de mortel vullen en die deze harden zonder een oppervlakkig vernis te vormen.

Het product zal noch vet, noch vrije oliën bevatten, en gemakkelijk te gebruiken en te behandelen zijn; het mag met de tijd zijn eigenschappen niet verliezen; de aannemer zal wat betreft mengverhoudingen en werkwijze de aanwijzingen van de fabrikant strikt opvolgen.

Mortels voor metselwerken in aanraking met water (riolering...):

Samenstelling 400 kg normaal hoogovencement of normaal over-gesulfateerd metaalcement of normaal permetaal cement op 1 m³ metselzand.

24.01.2 Bakstenen voor metselwerk, algemeen

Van alle stenen worden aan de architect monsters en technische fiches ter goedkeuring voorgelegd.

Geperforeerde metselsteen, "snelbouw":

Geperforeerde metselsteen, "snelbouw", overeenkomstig NBN B24.001 art. 2.5.

Voor zichtmetselwerk hebben de stenen tenminste één of twee effen zijanten die volkomen glad zijn. De stenen zijn egaal van kleur, vrij van ongebluste kalkpitten en schilferen niet af.

Volle baksteen voor gewoon metselwerk:

Volle baksteen voor gewoon metselwerk, machinale steen overeenkomstig typebestek 104, index 02.IIA.

Herbruiksteen en handvormsteen voor herstellingswerken aan binnenmuren:

Herbruiksteen van de werf of herbruiksteen of nieuwe handvormsteen te leveren door aannemer identiek qua afmetingen, profilering en textuur als de bestaande. De aannemer zal stalen voorleggen. De kleur mag licht afwijken indien de muren later een afwerking krijgen.

Strengperssteen voor herstellingswerken aan troggewelven:

Herbruiksteen van de werf of herbruiksteen of nieuwe strengperssteen te leveren door aannemer identiek qua afmetingen, profilering, en textuur als de bestaande.

Handvormsteen voor herstellingswerken aan gevels:

Herbruiksteen van de werf of herbruiksteen of nieuwe handvormsteen te leveren door aannemer identiek qua afmetingen, profilering, en textuur als de bestaande. De kleur mag licht afwijken indien de muren later een afwerking krijgen.

De aannemer zal stalen voorleggen. De herbruiksteen en nieuwe handvormsteen dienen vorstbestendig te zijn. Voor andere bakstenen verwijzen we naar de concrete artikels.

24.01.3 Bouwfolies

Polyethyleenfolie als waterkerende laag:

Waterkerende dichtingsbanen bestaande uit een 500 micron dikke waterdichte, zwarte polyethyleenfolie. Zij zijn op beide zijden gewafeld opdat de mortel zich goed kan vastgrijpen aan de folie. Door deze methode wordt de folie niet in zijn sterkte verzwakt. De folie is zeer buigzaam en heeft een hoge elasticiteit, druk- en doorsteekvastheid en treksterkte in alle richtingen, zelfs bij lage temperaturen.

De folie verrot niet en is bestand tegen de in de bouw gebruikte chemicaliën.

De stroken moeten elkaar 20 cm overlappen. Alle overlappingsen van stootkanten, hoeken en verbindingen zijn met zorg te verplakken met speciaal voor dit doel bestemde butylband.

De verwerkingsrichtlijnen van de fabrikant worden nauwkeurig opgevolgd. Ze worden op een laag geëffende mortel gelegd en bedekt met eenzelfde laag. Staal voor te leggen ter goedkeuring. De waterkeringen zijn inbegrepen in de metselwerken.

24.01.4 Timmerhout voor metselwerken

Klossen van geïmpregneerd timmerhout. De klossen zijn in de eenheidsprijzen voor het metselwerk in te rekenen.

24.02 Uitvoering, algemeen

Specifiek voor restauratie: zie 24.03

24.02.1 Mortels

Bereiding van mortels:

De mortels worden mechanisch bereid, waarbij alle bestanddelen ineens worden gemengd; de bekomen mortels moeten homogeen zijn; het zand moet volledig met bindmiddelen omhuld zijn; de mortels moeten plastisch zijn.

De bereide mortels worden bewaard op een plaats beschermt tegen wind, regen, zon en vochtigheid.

Een mortel waarvan de binding begonnen is, mag niet gebruikt worden noch aangemaakt worden; de speciekuipen worden na gebruik en elke avond leeggemaakt, afgeschraapt en uitgespoeld.

Resten van aarde of andere materialen mogen niet voorkomen.

24.02.2 Metselwerken (nieuw metselwerk)

Algemene richtlijnen

Alle metselwerk voor nieuwe muren is te lood en haaks. De toegelaten afwijking bedraagt maximaal 1/300 van de hoogte. Metselwerk in opvulling of aansluitend bij bestaande muren, richt zich naar het bestaande metselwerk.

De voegbreedte van nieuwe muren is bepaald op 12 mm. Waar nieuw metselwerk dient aan te sluiten op bestaand, zal men zich wat betreft de voegbreedte en verband richten naar het bestaand metselwerk.

Inbegrepen in de prijs van het nieuw metselwerk zijn bevestigingsklossen voor het schrijnwerk, in nagelbare beton.

Hoeken en verbindingen worden in verband uitgevoerd; gleuven zijn verboden. Op de hoeken worden de profielen opgesteld, waarop de laaghoogten worden aangeduid.

De baksteen moet 'verpakt' op de werf gebracht worden (paletten), om zo weinig mogelijk beschadigde steen te krijgen. Verder moeten de pakken met krimpfolie zijn beschermd, zodat de steen droog en zuiver blijft. Bij temperaturen onder 0°C. moeten stenen en zand afgedekt worden.

Het verwerken van droge steen moet vermeden worden, in droge periodes zal de steen worden bevochtigd.

De metselwerkconstructies zijn uit te voeren overeenkomstig de bepalingen inzake brandwerendheid. De brandweerstand van bouwelementen wordt getest volgens de methode in de NBN 713-020.

Isoleerlagen op funderingsmuren, waterdichte lagen

In nieuwe muren zullen ter hoogte van de begane grond, bij contacten tussen binnen- en buitenmuren, overal waar gevaar voor inwatering bestaat, banen roofing met glasvlieskern of geribde polyethyleenfolie van minstens 0,5 mm dikte geplaatst worden, met een overlapping van minstens 10 cm. De waterdichte lagen zijn begrepen in de prijs van het metselwerk.

Deze isoleer- en waterdichtingslagen zijn altijd begrepen in de prijs van het metselwerk.

Aansluitingen van metselwerken op betonelementen

Voor de muren die aansluiten op gewapende betonelementen voorziet de aannemer in het beton de nodige wachtijsers of gegalvaniseerde bandijzers van voldoende sterkte, die achteraf over een afstand van ongeveer 50 cm ingewerkt worden in de horizontale voegen tussen de bakstenen.

Parementwerk

Te verwerken volgens het bestaande verband met open voeg om later ingevoegd te worden. Het metselwerk moet uiterst verzorgd zijn. Mortelspatten en andere besmeuringen moeten zorgvuldig verwijderd worden.

Doorboringen en bevestigingen

Vasthechtingsblokken voor schrijnwerk. Bij de dagkanten van ramen en deuren is het leveren en plaatsen van aangepaste blokken voor de vasthechting van de schrijnwerkelementen steeds inbegrepen in de prijs van het metselwerk. Bij deuren: 3 stuks langs weerskanten, bij ramen: een blok per 0.80m hoogte, met een minimum van 2 stuks per dagkant.

Doorbrekingen en doorboringen worden voorzien voor de installaties van verwarming, sanitair en voor het aanbrengen van schrijnwerkelementen, afdekkingen, bekledingen, enz.

De aannemer zal zich tijdig inlichten omtrent de doorbrekingen, uitsparingen, klossen en andere bevestigingen, doorvoeringsbuizen, hulzen, enz... Het is verboden achteraf om het even welke doorbreking of inkapping uit te voeren in zichtbaar blijvende delen.

Alle kapwerken en doorbrekingen, e.d., zijn altijd in de prijs van de metselwerken begrepen:

- kapwerken voor aanpassing aan de afmetingen op plan,
- het laten van de nodige sparingen voor leidingen, muurkanalen en dgl,
- doorboringen zoals voornoemd.

24.02.3 Voegwerken

Uitkappen:

Uitnemen van voegwerk dient handmatig te gebeuren om schade aan het metselwerk te vermijden.

De aangeduide parementvoegen worden minimum 2 cm uitgekapt met een fijne platte steenbeitel zonder de steen te beschadigen.

Indien voegwerk op een grotere diepte los is, of aan scheuren en barsten in het metselwerk of bij plantengroei, worden de voegen zo diep mogelijk uitgekapt t.t.z. tot een harde vaste stelmortel blootgelegd is. De werkwijze beschreven in art. 27.21 dient strikt opgevolgd te worden.

Van het uitkappen worden proefstukken ter goedkeuring uitgevoerd.

Voegwerken:

De aannemer is ertoe gehouden het nodig aantal monsters te plaatsen tot de gewenste uitslag

wordt bekomen, zowel voor wat betreft de kleur, de textuur als de hardheid van de mortel. Bij de uitvoering zal de architect aanduiden op welke wijze de voeg wordt uitgevoerd. Elk monster bedraagt minstens 2,0 m². De voegen worden volledig opgevuld, en dit tot tegen de metselmortel, de voegdiepte bedraagt ten minste 2 cm.

Alvorens met de voegwerken aan te vangen worden de voegen, zowel voor oud als voor nieuw metselwerk, met de waterlans uitgespoten om al het stof en de losse elementen te verwijderen en het metselwerk voldoende te bevochtigen.

De voeger begint bovenaan te werken, hij moet de te nauwe voegen ophakken, droge muren natspuiten, en het volledig parement in natuursteen grondig reinigen met behulp van een zachte zeehaarborstel en zuiver water.

24.03 Metselwerkrestauratie

Algemeen:

Het is niet de bedoeling alle licht verweerde stenen of afbrokkelende stenen integraal te vervangen. Er wordt integendeel naar gestreefd om zoveel mogelijk historisch metselwerk integraal te bewaren.

Voorafgaand aan deze werken vindt er een rondgang plaats met Onroerend Erfgoed, de architect en de aannemer om de aanpak (graad van steenvervanging) te bepalen.

Uitvoering:

Alle beschadigde stenen worden verwijderd zeker tot 1/2 steendiepte. Alle gezonde delen van het oorspronkelijk gevelmetselwerk blijven behouden en worden voldoende beschermd. Goede stenen welke loskomen bij het uitkappen, worden gereinigd en gestapeld voor hergebruik.

Slechte en losse stukken metselwerk zullen gedemonteerd worden en terug in verband opgebouwd worden zoals het oorspronkelijke metselwerk, met herbruik van de stenen, eventueel aangevuld met exemplaren van dezelfde soort en afmetingen. Om de 3 lagen zal muurwapening worden ingewerkt.

In de zichtbaar blijvende vlakken zullen geen stenen gebruikt worden die barsten, kantbreuken of andere gebreken vertonen. Het metselwerk dient vlak, loodrecht, haaks, zuiver goed aaneengesloten, met regelmatige voegen en degelijk ingebonden te worden uitgevoerd.

De stenen worden vol en zat in de mortel gelegd, resten van aarde of andere vreemde materialen mogen niet voorkomen.

Alle merktekens in het metselwerk of op om het even welk materiaal moeten behouden blijven of bij vervanging terug aangebracht worden.

Alle op het metselwerk voorkomende vlekken (mortelvoegen, uitslag....) moeten onmiddellijk verwijderd worden. De aannemer beschermt alle uitgevoerd metselwerk tegen weersinvloeden en herstelt onmiddellijk alle schade.

Indien ornamenten of zichtbare delen in het metselwerk voorkomen, moeten eerst de nodige foto's 18x24cm genomen worden, en door de uitvoerder moet een steengerechte opmeting gemaakt worden teneinde het metselwerk terug in zijn oorspronkelijk verband te kunnen opmetselen.

Muurdelen worden hermitseld naar het omringende metselverband, met identieke nominale voegdikte, en worden er onzichtbaar mee aangesloten.

Alle afbraak en uitkappingen aan de gevels moeten deelsgewijze gebeuren en worden zodanig gepland dat de stabiliteit van de gevel op geen enkel ogenblik in gevaar komt. De uitkappingen dienen volgens verloop van het verband uitgevoerd te worden.

Waar nodig worden schoren geplaatst.

Ontdekkingen in verband met de oude oorspronkelijke gevel worden onverwijld, vóór de verdere afbraak van het beschouwde metselwerk, gemeld aan de architect.

Verbindingen van metselwerk:

- bij gelijkaardig metselwerk: door continuïteit van het steenverband
- bij verschillend metselwerk worden metalen verankeringen voorzien, al naargelang de specifieke situatie: bandijzers, wapeningsstaven, gegalvaniseerde metselwerkwapening of ingeboorde RVS verankeringen
- nieuw metselwerk inbinden met bestaand metselwerk (aansluitgroeven in tandvorm)

Te gebruiken mortel: zoals beschreven onder 'mortels'

Aanwezige elementen zoals ankers, kolommen en dergelijke welke door de metselwerkdeformaties verplaatst zijn, uit evenwicht gebracht, niet meer verankerd en dergelijke meer, moeten verbeterd, verankerd, terugplaatst of terug aangebracht worden, zodat opnieuw een volledig stabiele constructie bestaat, in overeenstemming met de oorspronkelijke bouwsituatie.

Vooraleer elk specifiek werk te beginnen, pleegt de aannemer overleg met de architect.

Materiaal:

Baksteen:

Alle bakstenen, gebruikt voor het vervangen van de uitgekapte bakstenen moeten gelijk van formaat, kleur en hoedanigheid zijn als deze van het oude metselwerk.

Materiaal voortkomend uit de afbraak dient bij voorkeur voor hetzelfde deel hergebruikt te worden. Bij ontstentenis van recuperatiebaksteen, afkomstig van de werf, mag de aannemer de ontbrekende stenen aanvullen met gelijksoortige recuperatiebaksteen van goede kwaliteit welke niet van de werf afkomstig is of met nieuw gebakken stenen die qua kleur, afmeting en vorm goed bij de bestaande stenen aansluiten.

Nieuw baksteenmateriaal van andere afbraken, benadert qua afmetingen en kleur het oorspronkelijke materiaal.

De te recupereren herbruikbakstenen zijn goed gebakken, helklinkend, niet gesinterd en vrij van gebreken die hun mechanische of fysische eigenschappen kunnen schaden. De textuur vertoont noch kloven, noch schilferigheid, noch ongebluste kalkpitten met een diameter van meer dan 2 mm, noch stoffen die bij contact met de lucht ontbinden of eventueel kunnen zwellen, noch oplosbare zouten: de bakstenen moeten voldoen aan de uitbloeiingsproef. Sterk gebarsten bakstenen mogen niet gebruikt worden.

Bij ontstentenis van goede of voldoende recuperatiebakstenen, mag de aannemer volledig nieuwe stenen toevoegen aan zijn stapel bakstenen waarmee gemetseld wordt, op voorwaarde dat:

- deze goed gemengd worden met recuperatiestenen en er dus geen grote vlakken enkel met deze nieuwe stenen gemetseld worden.
- deze stenen naar afwerking (textuur, vorm), kleur en afmetingen zeer goed aansluiten bij het in het gebouw gebruikte metselwerk.

Alle bakstenen (zowel recuperatiestenen afkomstig van een andere werf als nieuwe stenen) moeten ter goedkeuring voorgelegd worden aan de opdrachtgever, architect en Onroerend Erfgoed.

De aannemer dient vooraleer de stenen te verwerken een staal van een tiental stenen (oude en eventueel nieuwe) ter goedkeuring voor te leggen.

Mortelspecie:

Bij de restauratie van historische gebouwen is de samenstelling zowel van de leg- als de voegmortel heel belangrijk. De voegmortel moet compatibel zijn met de legmortel en met de baksteen en/of natuursteen. Er dient aandacht besteed te worden aan de mechanische (hechting, sterkte, vervormbaarheid) en hygro-thermische (weerstand tegen regendoorslag, vorstbestendigheid, dampopenheid, benatting en droging) eigenschappen van de mortel. De grootte van de mortelporiën speelt een belangrijke rol in de keuze van de mortel. De voegmortel moet in staat zijn om water te onttrekken uit zowel de baksteen en/of natuursteen als de legmortel.

Wapenen van het metselwerk:

Door wapeningsstaven in de voegen van het metselwerk in te werken: volgens aanduidingen ter plaatse door de architect te verstrekken.

De muurwapening is een vlak draadwerk, bestaande uit twee evenwijdig lopende, gekartelde draden die door lassen verbonden zijn met een doorlopende diagonaaldraad in zig-zagvorm. Deze draad is zodanig gelast dat de totale dikte van het draadwerk niet meer bedraagt dan de diameter van de langsdraden. De kwaliteit van de staaldraad moet voldoen aan NBN B24/303.

De muurwapening moet verzinkt zijn met een zinklaag van 60 gr/m², en bijkomend met een epoxy deklaag van minimum 80 micron.

24.1 BINNENMETSELWERK, VOORBEREIDENDE WERKEN

24.11 Onderzoek van de mortelsamenstelling

Uitvoering:

De aannemer zal laboratoriumanalyses uit laten voeren op te nemen monsters van voeg- en metselmortel van het binnenmetselwerk om de exacte mortelsamenstelling te weten te komen.

De monsters zullen genomen worden op plaatsen die met de architect worden overeengekomen.

Hiervan zal een verslag worden opgesteld.

De mortelsamenstelling zal bepalend zijn voor de herstelwerken aan metsel- en voegwerk.

Toepassing:

Onderzoek van metsel- en voegmortelsamenstelling van binnenmetselwerk.

Minimaal te voorzien 3 stuks, elk in een andere bouwphase: oudste atelier, garage van 1925, garage van 1928.

Meetcode:

FH/ stuk.

24.2 METSELWERK VOOR BINNENMUREN

24.21 Terugmetselen van binnenwanden in metselwerk

Omvang:

Volledig hermettelen van de binnenwanden op de verdieping met inbegrip van het indien nodig leveren van recuperatiesteen, het aanmaken van de mortel, het leveren en plaatsen van muurwapening, het metselen, het plaatsen van aardewerklateien, het opvoegen.

Materiaal:

Er wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van gerecupereerde bakstenen van de afbraak van de wanden. Deze moeten met een zwambestrijdingsmiddel zijn behandeld. Ze worden aangevuld met stenen van hetzelfde type en formaat. Deze aanvulling is inbegrepen in dit werk.

Uitvoering:

Volgens de beschrijving onder artikel 24.0.

Op de balklaag wordt eerst een aardewerklatei geplaatst als basis voor de wand.

Op de aansluitingen met bestaande wanden wordt voegwapening ingewerkt in de voegen, minimaal om de 5 metsellagen. Deze wordt in de bestaande voegen ingewerkt. Op aansluitingen met nieuwe wanden wordt in verband gemetseld.

Boven deuropeningen worden aardewerklateien geplaatst, inbegrepen in dit werk.

Toepassing:

Binnenwanden op de verdieping, voor zover afgebroken ifv zwambestrijding (zie art. 15.81.1).

Meetcode:

VH/m3 (Vermoedelijke Hoeveelheid).

24.22 Aanpassingswerken aan binnenmetselwerk

Omvang:

Stutten, voorbereidende werken, uithalen vreemde elementen (houten verweerde elementen,...), afvoeren van de werf, eventueel groter uithalen van de opening om de demontages mogelijk te maken, zuiver aanzetten van het omringend metselwerk, invulmetselwerk,... verwijderen en demonteren van onstabiele of te vervangen metselwerkgehele, alle nodige uitvoeringen om het werk tot een correct geheel af te werken.

Met inbegrip van het behandelen van metselwerk aan afgebroken schouwen met een roetwerend middel (cementering en plastificeermiddel, product voor te leggen), zodat er geen roetdoorslag meer mogelijk is.

Uitvoering:

Afwerking van het metselwerk overeenkomstig het bestaande. Inbegrepen: schoringen, verwijderen van aanwezige profielen, dorpels, verwijderen en demonteren van onstabiele of te vervangen metselwerkgehele,... Alle nodige uitvoeringen om het werk tot een correct geheel af te werken. Volgens artikel 24.03 restauratie metselwerk.

Toepassing:

Volgens aanduiding op de plannen en in de meetstaat. Betreft herstellingswerken aan binnenmuren, dichten van gaten, dichten van openingen in binnenmuren of aan de binnenkanten van gevels, aanpassingswerken, vervangen van houten lintelen (worden dan in m3 metselwerk gerekend),...

24.22.1 Dichtmetselen van muuropeningen in metselwerk

Omvang:

Stutten, voorbereidende werken, zuiver aanzetten van de omringende bouwdelen,... Kortom alle nodige uitvoeringen om het werk tot een correct geheel af te werken.

De opening wordt over de volledige muurdikte dichtgemetseld.

Materiaal:

Herbruiksteen afkomstig van de werf, aangevuld met herbruiksteen te leveren door de aannemer, identiek qua afmetingen, profilering, kleur en textuur als de bestaande. De aannemer zal stalen voorleggen aan de architect. Volgens artikel 24.03.

Mortelsamenstelling overeenkomstig het onderzoek in artikel 24.11.

Toepassing:

Deuropeningen d.01.08-1, d.01.09-1, d.01.13-1
Raamopening r.00.14-1
Opening vanuit 00.02 naar voormalige achterbouw
Opening vanuit -1.01 naar voormalige achterbouw

Meetcode:

FH/m3 (Forfaitaire Hoeveelheid)

24.22.2 Maken van nieuwe openingen in bestaand metselwerk

Omvang:

De nieuwe opening wordt gemaakt volgens de afmetingen op de plannen.
Inbegrepen zijn alle voorbereidende werken, stutwerken, kappen van de opening, leveren en plaatsen van lateien, zuiver aanzetten van de dagkanten, afvoer materiaal.

Toepassing:

Doorbraak tussen bestaande kelderruimte en nieuwe kelderruimte op niveau -1.

Meetcode:

FH/m3 (Forfaitaire Hoeveelheid)

24.22.3 Reconstructie van steunbeer

Omvang:

De nieuwe steunbeer wordt gemaakt volgens de afmetingen op de plannen.
De nieuwe steunbeer wordt ingewerkt in het bestaande metselwerk van de zijgevel. Demontages die hiervoor noodzakelijk zijn, zijn inbegrepen in dit werk.

Toepassing:

Steunbeer tegen zijgevel voor opvang van nieuw houten dakspant.

Meetcode:

FH/m3 (Forfaitaire Hoeveelheid)

24.22.4 Stalen lateien in binnenmetselwerk

Beschrijving:

Alle stalen lateien worden systematisch gedemonteerd en na demontage op hun bewaringstoestand beoordeeld. In overleg met de architect en de stabiliteitsingenieur wordt er vervolgens besloten om ze te vervangen danwel te behandelen en terug te plaatsen.

24.22.41 Uitnemen, behandelen en terugplaatsen van stalen lateien

Omvang:

Stutten, voorbereidende werken, uithalen stalen profiel, eventueel groter uithalen van de opening om de demontages mogelijk te maken, zuiver aanzetten van het omringend metselwerk, stralen en roestwerend behandelen van het staalprofiel, leveren en plaatsen van een nieuw staalprofiel, invulmetselwerk, ...

Uitvoering:

Na de nodige stutwerken worden de stalen lateien voorzichtig uit het omringend metselwerk gehaald.

Behandeling: zandstralen tot op het blanke staal en corrosiewerende afwerking volgens de bepalingen van artikel 26.0.

Na reiniging en eventuele aanpassingen van het metselwerk wordt het profiel opnieuw aangebracht en het metselwerk aangevuld. De voeg boven de latei en onder het omringend metselwerk wordt met een krimprijke mortel uitgewerkt.

Toepassing:

Lateien boven de inrijpoorten in de voorgevel, 2 x 2 stuks

Lateien boven de bovenlichten R.ZG.0.01 en 02 in de zijgevel, 2 x 1 stuks

Latei bovenin de dichtgemetselde opening waarin deur d.00.14-1 geplaatst is, 1 stuks

Latei boven de opening in de achtergevel van ruimte 00.02 naar de voormalige "derde fase", 1 stuks

Lateien boven de opening in de achtergevel van ruimte -1.01 naar de voormalige "derde fase", 2 stuks

Latei boven deur d.00.14-2, 1 stuks
Lateien boven deur d.00.15-1, 2 stuks
Latei boven deur p.-1.01-1, 1 stuks

Meetcode:

VH/stuk. Bij meerdere lateien in de dikte van een muur wordt elke latei afzonderlijk geteld.

24.22.42 Vervangen van stalen lateien door nieuwe stalen lateien

Omvang:

Stutten, voorbereidende werken, uithalen stalen profiel, afvoeren van de werf, eventueel groter uithalen van de opening om de demontages mogelijk te maken, zuiver aanzetten van het omringend metselwerk, leveren en plaatsen van een nieuw staalprofiel, invulmetselwerk, ...

Materialen:

Nieuw I-profiel met dezelfde afmetingen als het bestaande. [Staalsoort en corrosiewerende afwerking volgens de bepalingen van artikel 26.0.](#)

Uitvoering:

Na de nodige stutwerken worden de stalen lateien voorzichtig uit het omringend metselwerk gehaald. Na reiniging en eventuele aanpassingen van het metselwerk wordt het nieuwe element aangebracht en het metselwerk aangevuld. De voeg boven de latei en onder het omringend metselwerk wordt met een krimpvrije mortel uitgewerkt.

Toepassing:

Lateien boven de blinde nissen en de garagepoort in de zijgevel (binnenzijde) van ruimte 00.02: 3 stuks van ca. 4,30m, hoogte ca. 26cm, te vervangen door IPE260.

Latei boven te openen nis P.ZG.0.04 in de zijgevel van ruimte 00.01: 1 stuks van ca. 3,25m, hoogte ca. 20cm, te vervangen door IPE200.

Meetcode:

VH/kg. Bij meerdere lateien in de dikte van een muur wordt elke latei afzonderlijk geteld. Het gewicht van het staalprofiel wordt als maat genomen, maar alle aanverwante werken (demonderen metselwerk, hermetiselen, ...) zijn inbegrepen.

24.23 Herstelwerken aan binnenmetselwerk

Materiaal:

Herbruiksteen afkomstig van de werf, aangevuld met herbruiksteen te leveren door de aannemer, identiek qua afmetingen, profilering, kleur en textuur als de bestaande.

De aannemer zal stalen voorleggen.

Mortelsamenstelling overeenkomstig het onderzoek in artikel 24.11.

Uitvoering:

Artikel van toepassing voor herstellingsmetselwerken, vervangingen van beschadigde stenen, alle mogelijke aanpassingswerken die niet reeds vervat zijn in een ander artikel.

Omzichtig uithakken van het baksteenmetselwerk en de omringende metselvoeg zonder onnodige beschadigingen aan te brengen aan de naastliggende stenen. De architect behoudt zich het recht voor te beslissen welke stenen dienen vervangen te worden. Grondig voorbevochtigen van de holte of metselopening met leidingwater. Aanbrengen van een metselspecie op basis van hydraulische kalk. Inmetselen van hetzij een gerecupereerde baksteen hetzij een baksteen (handvormsteen) van hetzelfde formaat, dezelfde of betere kwaliteit als de bestaande. Bestaande metselverband respecteren.

Omvang:

Stutten, voorbereidende werken, uithalen vreemde elementen (bijvoorbeeld houten verweerde elementen,...), afvoeren van de werf, eventueel groter uithalen van de opening om de demontages mogelijk te maken, zuiver aanzetten van het omringend metselwerk, invulmetselwerk,...

Verwijderen en demonteren van onstabiele en te vervangen metselwerkgehele, van verweerde stenen, nieuwe metselwerken, invulmetselwerken; alle nodige uitvoeringen om het werk tot een correct geheel af te werken.

24.23.1 Vervangen van beschadigd binnenmetselwerk

Toepassing:

Verspreid over alle gemetselde wanden (in opzoeking tijdens de werf).

Bovenkanten van steunberen onder houten spanten.

24.23.11 Vervangen van beschadigd binnenmetselwerk, aan het oppervlak, meer dan 6 rakende bakstenen

Meetcode:

VH/m² . Diepte te vervangen metselwerk: 1/2steen.

Voor diepte groter dan 1/2 steen wordt deze herleid tot bijkomende oppervlakten over halfsteense diepte.

24.23.12 Vervangen van beschadigd metselwerk, aan het oppervlak, minder dan 6 rakende bakstenen

Meetcode:

VH/ stuk (1 t/m 6 stenen maximaal; grotere zones te rekenen aan m² onder 24.23.11). Ongeacht de oriëntatie in het parementvlak (kops of langs).

24.24 Metselwerk voor troggewelven met strengperssteen

Materiaal:

Baksteen volgens artikel 24.01.2 Strengperssteen voor herstellingswerken aan troggewelven.
Mortels overeenkomstig artikel 24.03 Bastaardmortel.

Omvang:

Afwerking van het metselwerk overeenkomstig het bestaande. Inbegrepen: schoringen, verwijderen van aanwezige profielen, dorpels, verwijderen en demonteren van onstabiele of te vervangen metselwerkgehelen,..., alle nodige uitvoeringen om het werk tot een correct geheel af te werken.

24.24.1 Terugmetselen van troggewelven

Materiaal:

Beton voor de druklaag volgens aanduidingen van de stabiliteitsingenieur.

Omvang:

Afwerking van het metselwerk overeenkomstig het bestaande.

Aanbrengen van de druklaag in beton. Kleur overeenkomstig de bestaande vloer in 00.01. Glad afstrijken danwel polieren om eenzelfde afwerking te verkrijgen als de bestaande betonnen druklaag.

Inbegrepen: mal voor gewelf, schoringen, verwijderen van aanwezige profielen, dorpels, verwijderen en demonteren van onstabiele of te vervangen metselwerkgehelen,..., alle nodige uitvoeringen om het werk tot een correct geheel af te werken.

24.24.2 Vervangen van beschadigd metselwerk van gewelven

24.24.21 Vervangen van beschadigd metselwerk van gewelven, aan het oppervlakte, meer dan 6 rakende bakstenen

Meetcode:

VH/m² . Diepte te vervangen metselwerk: 1/2 steen.

Voor diepte groter dan 1/2 steen wordt deze herleid tot bijkomende oppervlakten over halfsteense diepte.

Toepassing:

Troggewelven boven kelder -1.01.

24.24.22 Vervangen van beschadigd metselwerk van gewelven, aan het oppervlakte, minder dan 6 rakende bakstenen

Meetcode:

VH/stuk (1 t/m 6 stenen maximaal; grotere zones te rekenen aan m² onder 24.24.22). Ongeacht de oriëntatie in het parementvlak (kops of langs).

Toepassing:

Troggewelven boven kelder -1.01.

24.3 GEVELMETSELWERK

24.31 Onderzoek van de mortelsamenstelling

Uitvoering:

De aannemer zal laboratoriumanalyses uit laten voeren op te nemen monsters van voeg- en metselmortel van het gevelmetselwerk om de exacte mortelsamenstelling te weten te komen. De monsters zullen genomen worden op plaatsen die met de architect worden overeengekomen. Hiervan zal een verslag worden opgesteld. De mortelsamenstelling zal bepalend zijn voor de herstelwerken aan metsel- en voegwerk.

Toepassing:

Onderzoek van metsel- en voegmortelsamenstelling van gevelmetselwerk.
Minimaal te voorzien 2 stuks:
Zijgevel baksteenmetselwerk (van originele metselwerk, niet van opvulmetselwerk!)
Bovendakse gevels van atelier.

Meetcode:

VH/ stuk.

24.32 Aanpassingswerken aan gevelmetselwerk

Materiaal:

Baksteen volgens artikel 24.01.2 Handvormsteen voor herstellingswerken aan buitenmuren
Mortelsamenstelling overeenkomstig het onderzoek in artikel 24.31.

24.32.1 Aanpassen van openingen in bestaand gevelmetselwerk

Omvang:

Uitnemen van recent metselwerk en betonlateien, hermetiselen over de volledige dikte van de muren, met inbegrip van het leveren en verwerken van recuperatiesteen, het aanmaken van de mortel, het leveren en plaatsen van muurwapening.
Metselwerkverband cf. bestaande toestand. [Lateien aan binnenzijde: IPE200](#). Lateien buitenzijde als gemetselde lateien in boogvorm. Verdiepte nissen aan weerszijden van raamopening. Gemetselde raamdorpel.

Toepassing:

Raamopeningen in zijgevel, R.ZG.0.03 en 04.

Meetcode:

GP (Globale Prijs).

24.32.2 Vervangen van stalen lateien door nieuwe stalen lateien

Omvang:

Stutten, voorbereidende werken, uithalen stalen profiel, afvoeren van de werf, eventueel groter uithalen van de opening om de demontages mogelijk te maken, zuiver aanzetten van het omringend metselwerk, leveren en plaatsen van een nieuw staalprofiel, invulmetselwerk met recuperatiesteen en in verband met het omringende metselwerk, voegwerk, ...

Materialen:

Nieuw I-profiel met dezelfde afmetingen als het bestaande. [Staalsoort en corrosiewerende afwerking volgens de bepalingen van artikel 26.0](#).

Uitvoering:

Na de nodige stutwerken worden de stalen lateien voorzichtig uit het omringend metselwerk gehaald. Na reiniging en eventuele aanpassingen van het metselwerk wordt het nieuwe element aangebracht en het metselwerk aangevuld. De voeg boven de latei en onder het omringend metselwerk wordt met een krimpvrije mortel uitgewerkt.

Toepassing:

Lateien boven de blinde nissen en de garagepoort in de zijgevel (buitenzijde) van ruimte 00.02: 3 stuks van ca. 3,50m, hoogte ca. 26cm, te vervangen door IPE260.

Meetcode:

VH/kg. Bij meerdere lateien in de dikte van een muur wordt elke latei afzonderlijk geteld. Het gewicht van het staalprofiel wordt als maat genomen, maar alle aanverwante werken (demonteren metselwerk, hermetiselen, ...) zijn inbegrepen.

24.33 Vervangen van beschadigd gevelmetselwerk

Materiaal en uitvoering:

Volgens de beschrijving onder artikel 24.03.

Uitvoering:

Omzichtig uithakken van het baksteenmetselwerk en de omringende metselvoeg op volsteense metseldiepte zonder onnodige beschadigingen aan te brengen aan de naastliggende stenen.

De architect behoudt zich het recht voor te beslissen welke stenen dienen vervangen te worden.

Grondig voorbevochtigen van de holte of metselopening met leidingwater.

Aanbrengen van een metselspecie op basis van onderzoek in artikel 24.11.

Inmetselen van een baksteen (herbruiksteen/handvormsteen) van hetzelfde formaat, dezelfde of betere kwaliteit als de bestaande (cf. bepalingen onder 24.03). Bestaande metselverband respecteren.

De inmetseling min. 10 dagen laten uitharden.

Tenslotte opvoegen van de baksteen binnen het bestaande gevelverband. De voeg moet zo diep worden ingevuld dat ze tweemaal zo diep als breed is, doch minstens 2 cm. Er dient op gelet dat de goede hechting aan de kanten van de voegen wordt behouden.

Om scheurvorming te vermijden dienen in de voegen die dieper zijn dan 2 cm, in twee of zelfs meer lagen in acht genomen te worden opgevoegd, waarbij steeds een droogtijd van 1 dag per mm dikte in acht genomen moet worden.

De onderste lagen dienen te worden opgeruwd. In bijzonder extreme gevallen moet men in grote gaten weer baksteen knellen voordat opgevoegd wordt.

De voegen dienen vorstvrij, stofvrij en vrij van zachte of losse mortelresten te zijn. Het schoonmaken met een hogedrukslang of gewoon water wordt aanbevolen.

Bij de voorbehandeling van de te bewerken vlakken dient op het verschil in zuigkracht van de materialen te worden gelet. Door te letten op de wateropname dient de voorbehandeling aangepast te worden aan de omstandigheden.

Wordt de voeg voor het voegen niet goed voorbevochtigd, dan wordt het water van de nieuwe mortel te snel opgezogen door de ondergrond. Hierdoor ontstaat geen goede hechting en een minder sterke weerstand van de nieuwe voeg. Dit geldt ook voor het meerlagig voegen bij voegen van meer dan 2 cm diepte. Nabehandeling: voor te sterke zon beschermen en indien noodzakelijk met zeilen beschermen en nabevochtigen.

Toepassing:

Hermettselen over halve diepte enkel aan de buitenzijde van verweerd of gescheurd metselwerk.

Dit artikel betreft het vervangen van geïsoleerde stenen of kleine aantallen aaneensluitende stenen in een voor de rest gezond gevelvlak. Bij de start van deze werken zal een gezamenlijke rondgang gemaakt worden waarbij de architect in situ zal aanduiden welke bakstenen vervangen dienen te worden.

24.33.1 Vervangen van beschadigd gevelmetselwerk, aan het oppervlak, meer dan 6 rakende stenen

Toepassing:

Zijgevel.

Achtergevel voorbouw tpv te slopen aanbouwen op verdieping zijgevel.

Bovendakse gevels atelier.

Meetcode:

VH/m2 . Diepte te vervangen metselwerk: 1/2 steen.

Voor diepte groter dan 1/2 steen wordt deze herleid tot bijkomende oppervlakten over halfsteense diepte.

24.33.2 Vervangen van beschadigd gevelmetselwerk, aan het oppervlak, minder dan 6 rakende stenen

Toepassing:

Zijgevel.

Achtergevel voorbouw tpv te slopen aanbouwen op verdieping zijgevel.

Bovendakse gevels atelier.

Meetcode:

VH/ stuk (1 t/m 6 stenen maximaal; grotere zones te rekenen aan m2 onder 24.23.11). Ongeacht de oriëntatie in het parementvlak (kops of langs).

24.33.3 Opnieuw aanbrengen van sierlijsten in metselwerk

Uitvoering:

Uitkappen van de afgekapte stenen, aanbrengen nieuwe bakstenen in hetzelfde vlak als de sierlijst waarop aangesloten moet worden.

In overleg met de architect zal het te volgen patroon bepaald worden indien dit niet uit de bestaande situatie is af te leiden.

Toepassing:

Zijgevel, eerste travee vanaf de hoek, volledig

Zijgevel, tweede en derde travee vanaf de hoek, ter plaatse van aangepaste raamopeningen

Meetcode:

VH/m1.

24.33.4 Herstellen van blinde raamnissen in gevelvlak

Uitvoering:

Verwijderen van niet origineel invulmetselwerk, waar nodig herstellen van dagkanten van de nissen, waar nodig herstellen van de gevelvlakken in de nissen.

Toepassing:

Zijgevel, eerste travee vanaf de hoek, 1 nis boven en 1 nis beneden.

Meetcode:

GP (Globale Prijs).

24.33.5 Herstellen van de ezelsruggen op de zijgevel

Uitvoering:

Volgens de beschrijving onder artikel 24.33.

Toepassing:

Herstellen van de ezelsruggen op de zijgevel over de volledige lengte.

Meetcode:

VH/m2 (Vermoedelijke Hoeveelheid). De hoeveelheid wordt in het bovenvlak van de ezelsruggen gerekend.

24.34 (Her)metselen van metselwerkgehlen

Uitvoering:

Cfr. 24.02.2

De muren worden over hun volledige dikte hermitseld. Belangrijk is dat de buitenschil in de juiste recuperatiesteen hermitseld wordt.

Omvang:

Stutten, voorbereidende werken, uithalen vreemde elementen en slecht metselwerk, recupereren van herbruikbaar materiaal, afvoer van de werf van niet-bruikbaar materiaal, eventueel groter uithalen van de opening om de demontages mogelijk te maken, zuiver aanzetten van het omringend metselwerk, invulmetselwerk, ...

24.34.1 Hermetselen van schouwen bovendaks

Omvang:

Volledig hermitselen van het bovendakse deel van de schouw met inbegrip van het demonteren en stockeren van de deksteen, het demonteren van het metselwerk en het afvoeren van het puin, het leveren en verwerken van recuperatiesteen, het aanmaken van de mortel, het leveren en plaatsen van muurwapening, het terugplaatsen van de deksteen.

Uitvoering:

Volgens de beschrijving onder artikel 24.03.

Toepassing:

Hermitselen van de schouwen van de te bewaren haarden.

Meetcode:

VH/m3 (Vermoedelijke Hoeveelheid).

24.34.2 Hermetselen van dakopstand en ezelsrug

Omvang:

Volledig hermitselen van de dakopstand en afwerken met een ezelsrug op de zijgevel met inbegrip van het indien nodig leveren van recuperatiesteen, het aanmaken van de mortel, het leveren en plaatsen van muurwapening, het terugplaatsen van de bakstenen, het opvoegen.
Het aanbrengen van de gemetselde sierlijst in en de kantelen op dit geveldeel is inbegrepen in dit werk.

Uitvoering:

Volgens de beschrijving onder artikel 24.03.

Toepassing:

Zijgevel, tweede en derde travee vanaf de hoek.

Meetcode:

VH/m3 (Vermoedelijke Hoeveelheid).

24.34.3 Hermetselen van kantelen op de zijgevel

Omvang:

Volledig hermitselen van de ezelsruggen op de zijgevel met inbegrip van het leveren van recuperatiesteen, het aanmaken van de mortel, het leveren en plaatsen van muurwapening, het terugplaatsen van de bakstenen, het opvoegen.
De afwerking van de kantelen met een ezelsrug is te rekenen onder art. 24.34.2.

Uitvoering:

Volgens de beschrijving onder artikel 24.03.

Toepassing:

Hermetselen van de kantelen op de zijgevel, bouwdeel van 1925, behalve op de te hermitselen dakopstand (beschreven en gerekend in art. 24.34.2).

Meetcode:

VH/m3 (Vermoedelijke Hoeveelheid).

24.34.4 Vervangen en opmitselen van bovenkanten van kopgevels

Toepassing:

Bovendakse kopgevels van ruimte 01.14.

Meetcode:

VH/m3 (Vermoedelijke Hoeveelheid).

26 METAALCONSTRUCTIES EN RESTAURATIE VAN SMEEDWERK

26.0 ALGEMENE BEPALINGEN

Materiaal:

Staal:

Enkel de conventionele massa wordt in rekening gebracht. Deze wordt bepaald door berekening op basis van de opgemaakte stuklijsten, in overeenstemming met de opgemaakte plannen.

Geen enkele massatoeslag voor lasnaden, klinknagels, bouten, moeren en rondellen, verbindingsdeuvels, afval e.d. wordt in rekening gebracht. De volumemassa wordt conventioneel vastgesteld op 7.850 kg/m³.

De voorschriften van Aflevering VII - Deel 1 - Uitgave 1988 - Metaalconstructies, Technische voorschriften zijn van toepassing. Ze worden aangevuld met de normen van de reeksen NBN A 21 en NBN A 24 en hun recentere aanvullingen. De aannemer legt de detail- en werktekeningen inclusief alle verbindingen met aanduiding van de bouten betreffende de metaalconstructies voor aan de goedkeuring van het Bestuur. Deze documenten moeten geleverd worden binnen een termijn die de verwezenlijking van de werken toelaat volgens de geïndiceerde algemene planning en rekening houdend met de goedkeuringstermijnen bepaald in art. 3 § 3 van het T.B. 100 van 1984. Het blank maken geschiedt overeenkomstig art. 6 van Aflevering X - Deel 1.

De uitvoering van de staalconstructies dient te gebeuren volgens NBN EN 1090. Het ontwerp van de constructies volgens NBN EN 1990. Belastingen van constructies volgens NBN EN 1991. Berekening van staalconstructies volgens NBN EN 1993. Berekening van staalconstructies volgens NBN EN 1994. Benoeming staalconstructies volgens NBN EN 10025 (voormalige norm NBN A21-101). Benoeming staalkwaliteit holle profielen volgens EN 10210 (warmgevormd). Aanduiding lasbaarheid van het staal volgens NBN EN 1993-1-10.

Type profielen:

- I-profielen: IPN en IPE
- breedflensbalken: HEA, HEB en HEM
- anderen: hoekprofielen L, T-profielen, Z-profielen, kokerprofielen, volle staven, staalplaat

Staalsoorten conform NBN EN 10025, volgens vloeigrens (N/mm²): S 235 (oude benaming AE 235), S 275, S 295, S 355, S 420, S 460, ...

Staalqualiteiten conform NBN EN 10025, volgens kerfslagproef: JR, J0, J2, K2, ...

Klein ijzerwerk

Buiten de in de uitvoering beschreven onderdelen zal de aannemer alle smeedijzeren doken, haken, krammen, beugels en versterkingen leveren en plaatsen volgens de noodwendigheden van een goede afwerking en van voldoende stevigheid voor het doel waartoe zij bestemd zijn.

Corrosiebescherming van staalconstructies:

Zandstralen en metalliseren, nat aflakken

Vóór roestwering op alle ijzeren elementen en onderdelen in staal en smeedijzer aan te brengen, moeten deze afgezaand worden d.m.v. de zandstraal, en daarna gemetalliseerd worden volgens een door de aannemer in offerte aan te duiden procedé (bespuiten, onderdompelen, elektrisch verzinken, ...), zodat een gewaarborgde neerslag van 450/600 gram gesmolten zink per m² ontwikkelde oppervlakte wordt verkregen.

De aannemer dient een schriftelijk bewijs af te leveren van de firma's waar deze bewerkingen geschieden, en dat de bewerking geheel volgens de regels aangeduid in STS 36 werden uitgevoerd. De aannemer zal het werfbestuur in de gelegenheid stellen zich ervan te vergewissen dat de vereiste zorg aan deze werken besteed wordt. Na de voltooiing van deze behandeling, moeten de voornoemde onderdelen in zeer droge plaats of lokaal geschilderd worden met een laag zinkchromaat, en dit onmiddellijk na het aanbrengen van de metallisering, en daarna nog één laag op het werk, alvorens tot de plaatsing over te gaan.

Na de controle van de roestweringen, worden de ijzeren elementen geschilderd:

- overgronden met grondlakverf op basis van alkydehars, schuren indien nodig
- aflakken met lakverf op basis van alkydehars, kleur zoals bestaande

Deze schilderwerken zijn inbegrepen, behalve als ze afzonderlijk vermeld worden in de onderverdelingen van het hoofdstuk schilderwerken.

Blank maken met borstel en schuurpapier en metalliseren

Indien het reinigen door zandstralen beschadiging veroorzaakt aan het te behandelen element, is

deze werkwijze verboden.

Volgende werkwijze dient dan gevolgd:

- Zorgvuldig borstelen met stalen borstel.
- Verzorgde reiniging met zeepwater zonder bijtmiddel. Het is de aannemer niet verboden om, op zijn verantwoordelijkheid, een reinigingsmiddel te gebruiken.
- Blankmaken van al de verroeste delen tot de blootlegging van het metaal. Verwijderen van de niet aanhechtende of beschadigde, gespleten, gebarsten, enz... oude verven. Dit werk geschiedt met de metalen borstel, met schuurpapier, en eventueel met beitel en hamer. Het gebruik van de lamp wordt slechts toegestaan wanneer het volledig te schilderen oppervlak moet blankgemaakt worden.
- Afpuimen en afstoffen.
- Metalliseren en schilderen cf. hierboven omschreven procedé

Roestwering in situ:

Indien de ijzeren elementen niet gedemonteerd kunnen worden, worden ze - i.p.v. gemetalliseerd - behandeld met twee lagen roestwerende verf op basis van gemodificeerde alkydharsen, gepigmenteerd met loodmenie of ijzeroxyde.

Vervolgens behandeling met twee eindlagen op basis van alkydhars.

26.1 RESTAURATIE VAN ELEMENTEN IN SMEED- EN GIETIJZER

Materiaal:

Smeedijzer overeenkomstig typebestek 104-1963 : index 06.2.

Uitvoering:

Restauratie in situ:

- Afwerken, zie 26.0: in situ of in atelier na demontage
- Plaatsing van smeedijzer met gietlood:

Het gietlood voldoet aan de referenties HB 0058 met samenstelling Pb Sn 8n Sn 3,5 en is voldoende vloeibaar. het lood wordt opgewarmd en gegoten op hoge temperatuur (455° C). De voegen hebben een lengte van + 20 cm. Na afkoeling wordt de klei verwijderde en de voegranden gezuiverd.

Het vloeibare lood wordt geleidelijk en in kleine hoeveelheden ingegoten. Als een grote hoeveelheid in één keer ingegoten wordt, kan de natuursteen ten gevolge van de hitte barsten (thermische schokbelasting).

De oppervlakte van de loodvoeg wordt geëgaliseerd.

Eerst wordt de buitenrand van de gaten of voegen met mortel, klei of met stopverf afgesloten. Door een kanaal giet men daarna het vloeibaar gemaakte lood in de voeg of het gat. Het gietkanaal moet voldoende breed zijn (een diameter van minstens 25 mm), zodat het gesmolten lood niet te snel afkoelt en zo het kanaal verstopt (giet- en ontluichtingsopening).

De uitvoerder zal aangepaste beschermkledij en een ademhalingsmasker dragen om de werklui tegen de gevaren van het gebruik van lood te vrijwaren.

Restauratie ankers:

Alle verankeringen worden stuk voor stuk grondig nagekeken, onder spanning geplaatst en, indien nodig, herbevestigd. Ze worden behandeld nl.:

- blank maken, metalliseren en afschilderen voor verankeringen die afgenomen worden
- blank maken, roestwerend schilderen en afschilderen voor verankeringen die behouden worden zonder afname.

Het afnemen van verankeringen wordt uitgevoerd op vraag en volgens richtlijnen van de architect. Ontbrekende nagels in voorziene nagelgaten van de ankers worden aangebracht, model van nagel naar bestaand smeedijzeren model. Waar nagels onvoldoende houvast hebben (te ruime oude gaten) wordt de opening voorafgaandelijk met epoxyhars bijgewerkt.

In geval van behoud van muurplaten worden nieuwe muurplaatankers gemaakt naar bestaand model. Behandelen: zandstralen, metalliseren en afschilderen.

Plaatsing naar de bestaande toestand: onder spanning plaatsen en vernagelen met smeedijzeren nagels.

26.11 Restauratie van elementen in smeed- en gietijzer in situ

Omvang:

Volgens de omschrijvingen van artikel 26.1

Nazicht, herstel, oppervlaktevoorbereiding, schilderwerk, eventueel herbevestigen indien de elementen losstaan, voegen met lood. Inclusief alle voorbereidende werken.

26.11.1 Behandelen van gevelankers in smeedijzer

Uitvoering:

Cf. algemene bepalingen van 26.0 en 26.1

Het staat de aannemer vrij om de elementen te demonteren en in atelier te behandelen. Dit zal echter geen invloed hebben op de prijs.

Toepassing:

Gevelanker centraal in zijgevel van bouwdeel van 1928.

Meetcode:

FH/stuk (Forfaitaire Hoeveelheid).

26.11.2 Behandelen van diefijzers in smeedijzer

Uitvoering:

Cf. algemene bepalingen van 26.0 en 26.1

Het staat de aannemer vrij om de elementen te demonteren en in atelier te behandelen. Dit zal echter geen invloed hebben op de prijs.

Toepassing:

Horizontale "diefijzers" (staven) voor de kelderramen R.ZG.-1.01 en 02

Meetcode:

FH/stuk (Forfaitaire Hoeveelheid). 1 stuk = 1 staaf

26.12 Demonteren, herstellen en terugplaatsen van smeedwerk

Omvang:

- Demonteren van het smeedwerk.
- Herstellen van gebroken stukken, aanlassen van kleine ontbrekende elementen.
- Herschilderen in atelier, gronderen met 2x roestwerende verf en 2x aflakken.
- Terugplaatsen.
- Herbevestigen aan het houten element (gording, moerbalk).
- Plaatsen en bevestigen met lood.

26.12.1 Demonteren, herstellen en terugplaatsen van gevelankers in smeedijzer

Uitvoering:

Cf. algemene bepalingen van 26.0 en 26.1

Toepassing:

Bij gevelankers die gedemonteerd moeten worden omdat het hout waaraan ze bevestigd zijn vervangen moet worden of omdat ze om andere redenen al los zitten:

Gevelanker in zijgevel van bouwdeel van 1925.

Gevelankers op bovendakse zijgevel van oudste atelier.

Meetcode:

FH/stuk (Forfaitaire Hoeveelheid).

26.14 Nieuw smeedwerk naar bestaand model

Materiaal:

Smeedijzer overeenkomstig typebestek 104-1963: index 06.2.

Omvang:

- Fabricatie en levering van nieuw smeedwerk naar bestaand model.
- Afwerking nieuw smeedwerk in atelier, gronderen met 2x roestwerende verf en 2x aflakken.
- Plaatsen, met inbegrip van maken van gaten in metselwerk.
- Herbevestigen aan het houten element (gording, moerbalk) of stenen element (latei, dagkant).
- Bevestigen met lood.

26.14.1 Leveren en plaatsen van nieuwe gevelankers naar bestaand model

Uitvoering:

Cf. algemene bepalingen van 26.0 en 26.1

Toepassing:

Bij gevelankers die verdwenen zijn:
Gevelankers in zijgevel van bouwdeel van 1925.
Gevelankers op bovendakse zijgevel van oudste atelier.

Meetcode:

FH/per stuk (Forfaitaire Hoeveelheid).

26.2 RESTAURATIE VAN ELEMENTEN IN STAAL

Materiaal:

Staal AE 235S; het staal dient roestwerend behandeld en beschermd te worden en krijgt een behandeling zoals omschreven in 26.0 Algemeenheden: Zandstralen en metalliseren, nat aflakken. Inbegrepen in de onderscheiden artikels van hoofdstuk 26.2.

Uitvoering:

De voorschriften van index 06.1 en 27 van het T.B. 104 zijn van toepassing, aangevuld door de NBN A21-101, de NBN A24-reeks en omzendbrief 576 A/6 van 12.1.82. Het blankmaken geschiedt overeenkomstig art. 6 van aflevering X deel 1 (1981).

De in aanmerking te nemen belastingen beantwoorden aan NBN reeks B-03, werkingen op constructies. De berekeningen gebeuren volgens NBN reeks B-51.

De voorschriften vermeld in de index 06.11 van het TB 104 van 1963 zijn van toepassing, aangevuld door NBN A21-101 en omzendbrief 576-A/6, tenzij anders aangegeven.

De aannemer blijft verantwoordelijk voor de nauwkeurige, correcte en verzorgde uitvoering.

De stabiliteitsstudies zullen stipt nageleefd worden wat betreft samenstelling, dikte en vorm van de profielen enz. met inbegrip van alle nodige details voor samenstelling van de profielen en hun verankeringen enz.

Tijdens de uitvoering zullen gebeurlijke tegenstrijdigheden tussen de plannen onmiddellijk gesignaleerd worden. Ze zullen echter geen aanleiding vormen tot termijnverlenging.

De nuttige overlasten welke als basis genomen worden voor de berekeningen, worden bepaald door de NBN B15-101 B15-102 B15-103 en B15-104 van 1976/77 en NBN B03-103 van 1976

Geen enkele massatoeslag voor lasnaden, klinknagels, bouten, moeren en rondellen, verbindingsdeuvels, afval e.d. wordt in rekening gebracht. De volumemassa wordt conventioneel vastgesteld op 7.850 kg/m³.

Corrosiebescherming van blanke staalconstructies:

Overeenkomstig de beschrijving onder index 07.5 van het TB 104: metallisatie door opspuiting met zink. De metallisatiegraad wordt bepaald volgens index 07.5.2 en is klasse Zn 40.

Verdere afwerking door nat aflakken cf. 26.0 ALGEMEENHEDEN

26.21 Restaureren en verstevigen van de stalen dakspanten

26.22 Terugplaatsen van stalen spanten

Beschrijving:

Het betreft het transport en het terugplaatsen van de gerestaureerde stalen dakspanten, met inbegrip van het terugplaatsen van de windverbanden en de horizontale trekstaven tussen de spanten.

Materiaal

Het betreft stalen spanten, met inbegrip van de verankering aan de omliggende bouwonderdelen (metselwerk, staal, hout,...) en andere constructie-elementen van de hellende daken. Alle bijhorende metalen verbindings- en verankerings-elementen, de vochtisolatie, beschermingen, meniën en de windverbanden zijn in de eenheidsprijs begrepen.

Uitvoering:

- Opmaken van montageplannen, die ter goedkeuring worden voorgelegd.
- Transport van de spanten.
- Indien de spanten niet in hun geheel getransporteerd kunnen worden is een montage van de onderdelen ter plaatse inbegrepen in dit werk.
- Plaatsen van de spanten.
- Tijdelijk opschoren van de spanten in afwachting van plaatsing gordingen.

Uitvoering:

De spantdelen worden ter plaatse aan elkaar gezet volgens de traditionele technieken.

De spanten worden vervolgens op hun plaats gesteld en geschoord tot aan de plaatsing van de gordingen.

De spantvoeten worden op de aanwezige stalen I-profielen bevestigd met de nodige bout- en klinknagelverbindingen. De aannemer zal een voorstel opmaken, gebaseerd op de bestaande situatie, en dit ter goedkeuring voorleggen aan de architect en de ingenieur.

De windverbanden worden aangebracht tussen de spanten 2 en 3 zoals in de bestaande situatie.

De horizontale trekstaven worden aangebracht tussen de spanten zoals in de bestaande situatie.

De verankering van de buitenste staven in de zijgevels, met de bijbehorende metselwerken (demontage, hermetiselen) is inbegrepen in dit werk.

Toepassing:

Terugplaatsen van de stalen dakspanten boven ruimte 00.02.

Meetcode:

FH/ stuk.

26.23 Restauratie van industriële interieurelementen

Zie Hoofdstuk 7.

26.3 RECONSTRUCTIE VAN ELEMENTEN IN STAAL

26.31 Reconstructie van de luifel aan de voorgevel

Materiaal:

Cfr. 26.2 en bijkomend:

- Hoofdliggers, dwars op en in te werken in de gevel: IPE 160 met afgezaagde onderflens.
- Langsliggers, parallel aan de gevel: IPE 80.
- Glasondersteuningsprofielen: T-profiel 80x80x9mm
- Glaslatten: L-profielen 30x30x4mm
- Goot tegen de gevel: U-profiel 160x70x7mm met dichtgelaste einden en een tapgat en aangelaste tapbuis \varnothing 50mm in het midden
- Spanstaven voor afhangen aan de gevel: rondstaal \varnothing 10mm
- Beglazing: gelaagd helder glas. Dikte en lagenopbouw te berekenen en ter goedkeuring voor te leggen.
- Ophangogen in de gevel: de bij de demontagewerken in hoofdstuk 15 gerecupereerde ogen worden gerestaureerd volgens de beschrijving van art. 26.1 en opnieuw in het metselwerk verankerd.
- Bestaande panelen met opschrift GARAGE te bevestigen op de zijvlakken
- Leveren en plaatsen nieuw panelen op de voorzijde

Alle bevestigingsmiddelen (bouten, moeren, schroeven, ...), beglazingsvoegen (rubber, siliconen, ...), uitvulplaatjes (voor afschot), begin- en eindogen aan de spanstaven, ... zijn inbegrepen in dit werk.

Afwerking van alle stalen profielen: gegalvaniseerd en dan zwart gemoffeld.

Alle bevestigingsmiddelen zijn in roestvrij staal.

Uitvoering:

Bij alle werken aan de luifel wordt ervoor gewaakt om geen schade toe te brengen aan de betegeling van de voorgevel!

De aannemer zal werktekeningen opmaken op basis van de principetekeningen van de restauratie-architect (zie detailbundel D_II_32-33). Op de tekening zullen alle afmetingen, materialen, verbindingen, bevestigingen, ... worden vermeld.

Het geheel zal moeten kunnen weerstaan aan de plaatselijk geldende windbelastingen. De aannemer zal hier een berekeningsnota van voorleggen.

De luifel wordt in zo groot mogelijke stukken in de werkplaats in elkaar gezet, verzinkt en gemoffeld. De aansluiting tussen 2 stukken in het werk wordt gebout.

De bevestiging van de luifel aan de gevel gebeurt door inmettelen in de gevel, op de oorspronkelijke posities, en het aanbrengen van de spanstaven. Hiertoe wordt de luifel op een tijdelijke ondersteuningsconstructie geplaatst. Pas als het metselwerk volledig uitgehard is mag de ondersteuningconstructie worden weggenomen.

Aan de voorzijde van de luifel worden twee nieuwe panelen voorzien. Eén horizontaal met variabel

opschrift en één daarboven in een boogvorm met het vaste opschrift "1925 OMNIA MIDDELKERKE 2016". Deze twee panelen worden op dezelfde manier en met dezelfde materialen opgebouwd als de bestaande 'GARAGE'-panelen. D.w.z. dat een kader wordt gemaakt van een metalen L-profiel (40 x 40mm) waartegen een vlakke metaalplaat (630mm hoog) wordt gebouwd. De letters worden uitgevoerd als holle metalen elementen die gebouwd worden tegen de hoofdplaat. Het lettertype volgt de typografie van de bestaande 'GARAGE'-panelen.

De opschriftpanelen worden ter plaatse aangebracht.

Toepassing:

Reconstructie van de luifel aan de voorgevel.

Meting:

GP (Globale Prijs).

26.4 VERVANGING VAN ELEMENTEN IN STAAL

26.41 Vervanging van staalprofielen

Het betreft hier "vrijliggende" profielen als hoofddragstructuur.

Profielen die in metselwerk zijn ingewerkt als lateien worden beschreven in hoofdstuk 24.

Materiaal:

26.41.1 Vervanging van I-profielen

26.41.11 Vervanging van I-profielen, IPE 120

Uitvoering:

Te bevestigen op de bestaande beugels.

Toepassing:

Vervanging van bestaande I-profielen als gordingen op de stalen spanten boven ruimte 00.02.

Meting:

VH/kg (Forfaitaire Hoeveelheid).

26.41.12 Vervanging van I-profielen, IPE 260

Uitvoering:

Toepassing:

Vervanging van bestaande dubbele I-profielen onder de zakgoot boven ruimte 00.01 en de ondersteunende kolom.

Vervanging van de drievoudige ligger onder de achtergevel van de voorbouw.

Noodzaak te beoordelen na ontmanteling van de houten dakconstructie en de verdieping van de voorbouw.

Meting:

VH/kg (Forfaitaire Hoeveelheid).

26.41.13 Vervanging van I-profielen, IPE 300

Uitvoering:

Toepassing:

Vervanging van bestaande dubbele I-profielen op de overgang tussen ruimte 00.01 en 00.02.

Noodzaak te beoordelen na ontmanteling van de houten dakconstructie.

Meting:

VH/kg (Forfaitaire Hoeveelheid).

26.41.2 Vervanging van HEA-profielen

26.41.11 Vervanging van HEA-profielen, HEA 260

Uitvoering:

Toepassing:

Vervanging van kolom onder goot op overgang tussen ruimte 00.01 en 00.02.

Noodzaak te beoordelen na ontmanteling van de houten dakconstructie.

Meting:

VH/kg (Forfaitaire Hoeveelheid).

26.5 NIEUWE ELEMENTEN IN STAAL

26.51 Nieuwe staalprofielen

26.51.1 Nieuwe I-profielen

26.51.11 Nieuwe I-profielen, IPE 260

Uitvoering:

Toepassing:

Ter ondersteuning van de troggewelven in de parkeervakken waar de doorgang naar de nieuwe kelder wordt gemaakt.

Meting:

FH/kg (Forfaitaire Hoeveelheid).

27 REINIGEN VAN GEVELS, VOEGWERKEN, GEVELBEHANDELINGEN

27.1 GEVELREINIGING

Algemeen:

De te gebruiken methode mag geen schadelijke stoffen in het materiaal brengen die het toekomstig behoud van de gevels zouden beïnvloeden. Het gebruik van mechanisch abrasieve of chemische middelen of additieven is verboden.

Alle noodzakelijke maatregelen worden getroffen om rechtstreekse schade tengevolge van de gevelreiniging te vermijden. Alle schade, rechtstreeks of onrechtstreeks, in het bijzonder waterschade in het gebouw, tengevolge van het reinigen der gevels blijft op de verantwoordelijkheid van de aannemer.

De tijdsduur voor het spoelen of reinigen beperkt zich tot de, technisch gezien, strikt noodzakelijke termijnen.

Bescherming van interieurafwerkingen

Bij reiniging van het interieur dienen de nodige beschermingsmaatregelen getroffen te worden om beschadiging aan interieurafwerkingen te voorkomen.

Proefvlakken

Voorafgaandelijk aan de start van de werken zullen de nodige stalen geplaatst worden door de aannemer, zodat in samenspraak met de architect, de opdrachtgever en Onroerend Erfgoed kan beslist worden welke graad van reiniging zal weerhouden worden en welke techniek hiervoor toegepast zal worden (druksterkte, manueel bijreinigen met zachte borstel, afstand straal tot gevel, eventuele toevoegingen, ...).

Proefvlakken voor reiniging worden steeds volgens het dambordpatroon geplaatst (alternering van gereinigd en niet gereinigd).

De natuursteen wordt met het binoculair op beschadiging nagekeken. In geval van schade dient de uitvoeringsmethode aangepast te worden.

Meting van de straaldruk thv de straalkop bij straalmethodes

De aannemer dient een manometer onmiddellijk na de spuitkop in te bouwen. Bij het uitvoeren van de proefvlakken, zal de straaldruk aan de straalkop nagekeken worden. Op deze wijze wordt de straaldruk bij het reinigen vastgelegd. Tijdens de werken dient regelmatig de druk nagemeten te worden, gezien de wijziging in lengte van de straalslang, de hoogte van uitvoering en dergelijke.

27.11 Gevelreiniging met natte verzadigde stoom

Uitvoering:

De muren worden afgespoten met natte verzadigde stoom ter verwijdering van het vuil. Het gebruikte materiaal bestaat uit een met de hand bediende en door een stoomgenerator gevoede slang. Aan de uitgang van de slang beantwoorden de karakteristieken van het waterstoommengsel in temperatuur en druk aan de waarden opgegeven in de grafiek van de Technische Voorlichtingsnota n°121 van het WTCB. Er wordt van boven naar onder gewerkt.

Hardnekkige vuilplekken worden geborsteld met een harde haren borstel, of los gestoken met een stijf plamuurmes. Het gebruik van staaldraadborstels is verboden.

De hoeveelheid water, de duur van de besproeiing, en de richting van de straal worden zo geregeld dat enkel het oppervlak van de muur nat wordt, zonder de muur over de ganse dikte te verzadigen. Alle muuropeningen worden gedicht zodat geen water in het interieur doordringt.

De nodige omzichtigheid zal in acht genomen worden om delicate partijen van de gevels niet te beschadigen.

Toepassing:

Reiniging van betegeling op voorgevel.

Reiniging van baksteenparement van zijgevel en bovendakse geveldelen in zichtmetselwerk.

Meetcode:

FH/ m2

De veloppervlakken worden vlak gerekend zonder rekening te houden met ontwikkeling van moulures, slagen en beeldhouwwerk. Venster- en deuropeningen worden niet afgetrokken, ter compensatie van de dagkanten die gereinigd moeten worden.

Elementen die met een andere techniek worden gereinigd worden afgetrokken.

27.2 VOEGWERKEN EN ANDERE AFWERKING VAN VOEGEN

27.21 Voorbereidende werken: manueel uithalen van voegen

27.21.1 Manueel uithalen van voegen in gevelparement

Uitvoering:

Uitnemen van voegwerk dient handmatig te gebeuren om schade aan het metselwerk te vermijden. Uitkappen van voegen over een diepte van minimaal 1,5 maal de breedte van de voeg, alleszins tot op de gezonde mortel en met volledige verwijdering van eventueel aanwezige cementresten.

Het mechanisch uitslijpen is ten strengste verboden.

Het is de aannemer toegelaten om midden in de voeg één kleine sleuf te slijpen, om het manueel uitkappen van de voegen nadien makkelijker te maken. Dit kan enkel onder zeer strikte voorwaarden:

- Het te plaatsen staal (min 1m²) voldoet 100% / geen enkele baksteen wordt erdoor beschadigd.
- Enkel de persoon die het goedgekeurde staal geplaatst heeft, krijgt de toelating om dit werk uit te voeren.
- Indien er meerdere uitvoerders zijn, dient van elk van de uitvoerders een staal voorgelegd te worden.
- Er kan slechts één persoon per dag dit werk uitvoeren zodanig dat het mogelijk is voor de architect om de uitvoering van dit werk strikt te volgen door het resultaat van het werk te beoordelen en de werken onmiddellijk stil te leggen bij beschadiging.
- Elke dag wordt door de uitvoerder in het dagboek genoteerd (en tegelijkertijd een geveltekening op schaal 1/50 aangeduid): op welke plaats de voegen werden uitgehaald, wie dit werk uitvoerde, tijdstip van bezoek van opdrachtgever of architect en hun eventuele opmerkingen
- Elke door uitslijpen zelfs zeer licht beschadigde steen, wordt vervangen op kosten van de aannemer

Na het uitnemen van de voegen zullen deze vrij gemaakt worden van vuil en stof door middel van perslucht en water.

Uitvoering:

Uit te voeren na gevelreiniging en na herstelwerken aan de gevel (herstel van barsten, aanpassen van openingen, ...).

Voorafgaandelijk aan deze werken wordt een rondgang gemaakt met aannemer, uitvoerder, architect, opdrachtgever en Onroerend Erfgoed en wordt aangeduid waar deze werken dienen uitgevoerd te worden.

Enkel de onaangepaste en zeer sterk verweerde voegen worden manueel, zonder de stenen te beschadigen of af te slijpen, uitgehaald.

Voegvullingen tussen parement en schrijnwerk worden systematisch uitgehaald. Bij nieuw buitenschrijnwerk is dit inbegrepen in de prijs van de demontage van het oude schrijnwerk in art. 15.21, bij buitenschrijnwerk dat in atelier gerestaureerd wordt is het inbegrepen in de post van de restauratiewerken (art. 41.11 en 42.11), bij al het buitenschrijnwerk dat niet gedemonteerd wordt is het hier inbegrepen.

27.21.11 Manueel uithalen van voegen in baksteenparement

Toepassing:

Zijgevel en bovendakse gevels in zichtmetselwerk.

Meetcode:

VH/ m². Exacte hoeveelheid te bepalen na gevelreiniging.

27.22 Voegwerk voor gevelparement

Omvang:

Vorbereidende werken, aanmaak en verwerking, voegmortel, voegstalen, voegafwerking, uitvoeren van kant-, rol-, streklagen, dorpels, sierlagen, hoekblokken,...

De voorbereidende werken zoals het manueel uithalen van de voegen werden reeds in een vorig artikel omschreven en gerekend.

Uitvoering:

De aannemer is er toe gehouden het nodige aantal monsters te plaatsen tot de gewenste uitslag bekomen wordt en het nieuwe voegwerk zowel wat betreft vorm, kleur, textuur en hardheid van de mortel, zo dicht mogelijk het oude nog aanwezige benadert of totdat het gewenste resultaat bereikt

wordt.

In principe worden 3 voegstalen elk over een oppervlakte van 0,5 m² parement voorzien. Indien deze geen voldoening brengen, zal de aannemer stalen bijplaatsen, tot het gewenste resultaat bereikt is. De aannemer houdt rekening met de nodige droogtijd om het staal te kunnen keuren. Minstens één week dient er gewacht tussen plaatsing van staal en keuring ervan. Bij regenachtig weer, kunnen wel twee weken nodig zijn.

Alvorens met de voegwerken aan te vangen, worden de voegen zowel voor oud als voor nieuw metselwerk, met perslucht en de waterlans uitgespoten om al het stof en de losse elementen te verwijderen en het metselwerk voldoende te bevochtigen. De stenen dienen vochtig te zijn voor het aanbrengen van de nieuwe mortel.

Bij het voegen zal zorg gedragen worden de buitenzijde der stenen niet met specie te besmeuren. De werkwijze wordt bij beoordeling van de proefstalen aangepast tot een passend resultaat bekomen wordt in overleg met de architect.

Alle mogelijke werkwijzen, zoals het schuren van de voegen na het opvoegen om een korrelige textuur te bekomen, het verzachten door tamponneren met borstel, enz... kunnen aangewend worden om de structuur en de korreligheid van de steen te benaderen. De groef- en voegleggers worden zo opgezet dat men bij het leggen regelmatige voegen bekomt, met een afwijking van ± 0,5 mm.

27.22.1 Licht terugliggende platvolle voeg voor baksteenparement

Materiaal:

Mortelsamenstelling overeenkomstig het onderzoek in artikel 24.31. In principe:

Bastaardmortel van hydraulische kalk en cement volgens typebestek 104 index 20.1.1.

Samenstelling 175 kg normale hydraulische kalk en 175 kg cement P30 op 1 m³ metselzand.

Voorafgaandelijk aan deze werken zal de exacte samenstelling besproken worden en zullen stalen uitgezet worden om de resultaten te bestuderen.

Uitvoering:

Type voeg en uitvoering:

Platvolle voegbehandeling waarbij de voeg lichtjes achteruitgezet wordt zodat deze niet over de baksteen heen gaat en deze besmeurt. Voegwerk aansluiten bij bestaand voegwerk van muren.

Toepassing:

Zijgevel en bovendakse gevels in zichtmetselwerk.

Meetcode:

VH/m², geveloppervlak na aftrek van raam- en deuropeningen

27.22.4 Voegen voor tegelwerk

Zie onder art. 27.31.

27.23 Voegen tussen baksteen en schrijnwerk

Materiaal:

De mortel is dezelfde als die van het aangrenzende gevelparement.

Uitvoering:

De voegen tussen het schrijnwerk en metselwerk worden opgevoegd met de voor het omringende metselwerk voorziene voegmortel.

De voegmortel dient tegen het schrijnwerk aan te worden opengemaakt over een breedte van +- 3 mm en een diepte van +- 5 mm, en dit om scheurvorming in het voegwerk te vermijden. Het staat de uitvoerder vrij om tijdens het voegwerken een afstandhouder te voorzien in de vorm van een dunne plaat, dan wel om na het voegen maar voor de voeg is uitgehard, met een mes een zuivere voeg te trekken, waarbij hij er goed voor zorgt geen korrelige voeg te bekomen.

Voor de voegen rond ramen, deuren en poorten geldt verder ook nog (waar mogelijk, waar de voeg breed genoeg is): in de diepte worden banden van polyethyleenschuim aangebracht met ronde profilering als voorvulmiddel en als stootvlak voor de voegpasta. De sectie van de schuimbanden is driemaal de breedte van de te dichten voeg. De resterende voegdiepte, na het aanbrengen van de voorvulling, bedraagt ongeveer 1 cm.

De randen van de voegen worden vrijgemaakt van stof, vuil, olie, een eventuele oxidelaag op staal en andere vreemde stoffen. De aanhechtingsgrond moet zuiver, droog, gezond en stevig zijn.

De voorzijden van de voeg worden met een zelfklevende tape beschermd.

Een hechtingslaag (primer) kan gebruikt worden in functie van de ondergrond.
Minimum 15 minuten en maximum twee uur na het aanbrengen van deze aanhechtingslaag wordt de voeg opgevuld tot op de voorzijde van de voeg.

Toepassing:

Rondom ramen, deuren en poorten: de voeg tussen gevelparement en buitenschrijnwerk.

Meetcode:

FH/lm.

27.3 GEVELAFWERKINGEN

Algemeen:

Al de in dit hoofdstuk omschreven werken dienen uitgevoerd te worden door gespecialiseerde ambachtslieden en restaurateurs.

Alle producten, die verwerkt worden, moeten vooraf door de ontwerper worden goedgekeurd en moeten vergezeld worden van een gedetailleerde technische nota.

De hieronder beschreven werkwijzen vormen één systeem, waarbij alle afwerkingslagen onderling perfect compatibel moeten zijn. Het systeem wordt per definitie door één en dezelfde aannemer uitgevoerd.

De opeenvolgende lagen en behandelingen worden aangebracht met inachtnaam van de eigen aan het materiaal te respecteren uitvoeringstermijnen, mengverhoudingen, mengproducten, toeslagstoffen, werktuigen, reinigingsmiddelen, beschermingsmaatregelen, temperaturen, ondergronden, in acht te nemen droogtijden, e.d.

Vóór de uitvoering van elk van de hieronder beschreven handelingen of werken legt de aannemer minimum drie (in elk geval tot volledige goedkeuring) uitvoeringsmodellen van minimum 0,5 m² (oppervlak) of 10 stuks (tegels) ter goedkeuring aan de architect voor.

27.31 Restauratie van de betegeling van de voorgevel

Uitvoering:

Uit te voeren na reiniging van de gevel, beschreven en gerekend in art. 27.11.

27.31.1 Schoonborstelen van voegwerk tussen tegels

Uitvoering:

Mosgroei of hardnekkige bevuiling die bij de stoomreiniging niet verwijderd is, wordt handmatig afgeborsteld gebruik makend van een koperborsteltje. Hierbij wordt er voor gewaakt dat de voegen niet te diep worden uitgekrabd en dat de tegels niet beschadigd worden.

27.31.2 Vervangen van kapotte tegels

Materiaal:

De aannemer heeft twee opties:

- Bestaande geglazuurde keramische tegels worden aangekocht met hetzelfde model, formaat en kleur als de bestaande. De tegels op de gevel zijn geproduceerd door Gilliot & Frères, Manufactures Céramiques d'Hemixem.
- Nieuwe geglazuurde keramische tegels worden nagemaakt naar model, formaat en kleur van de bestaande.

Er zijn per kleur 4 formaten: hele tegels (ca. 15 x 7,5cm), halve tegels, aan-één-zijde-verlengde-en-afgeronde hele tegels, aan-één-zijde-verlengde-en-afgeronde halve tegels.

Cementmortel voor het uitvlakken van de ondergrond.

Kleefcement voor het aanbrengen van de tegels.

Uitvoering:

Verwijderen kapotte tegels

Voorafgaandelijk aan deze werken wordt een rondgang gemaakt met aannemer, uitvoerder, architect, opdrachtgever en Onroerend Erfgoed en wordt aangeduid welke tegels vervangen dienen te worden. De tekening "Schadebeeld van de voorgevel" van de architect geeft een eerste overzicht van de te vervangen tegels.

De tegels worden zo voorzichtig mogelijk verwijderd zodat zo min mogelijk schade wordt toegebracht aan het omringende, te behouden tegelwerk.

Voorbereiding ondergrond

Indien bij het verwijderen stukken van de cementering van de ondergrond meekomen, zal de ondergrond eerst worden uitgevlakt met cement. Deze wordt als ze nog nat is opgeruwd door er krassen in te trekken.

Aanbrengen nieuwe tegels

De nieuwe tegels worden aangebracht volgens het bestaande verband, waarbij de voegbreedte tussen de omringende tegels zoveel mogelijk wordt overgenomen.

De tegels worden aangebracht met kleefcement. De dikte van de laag wordt zodanig gekozen dat de nieuwe tegel(s) in hetzelfde vlak als de omringende tegels komen.

27.31.3 Aanvullen van verdwenen tegels

Materiaal en uitvoering:

Cfr. 27.31.2 maar dan zonder het verwijderen van kapotte tegels.

27.31.4 Repareren van tegels met epoxymortel

Materiaal:

Injectiemortel op basis van vloeibare epoxyhars, krimpvrij, op kleur te brengen. Na uitdroging vertoont de epoxy eenzelfde glans als het oppervlak van de tegel. Technische fiche ter goedkeuring voor te leggen.

Uitvoering:

Vorbereidende werken

Hele smalle barsten worden breder gemaakt door middel van microstralen.

De barsten in de tegels worden schoongeblazen met luchtdruk.

Afgeschilferde oppervlaktes worden afgeborsteld zodat alle loszittende delen verwijderd zijn.

Aanbrengen epoxymortel

De epoxymortel wordt in barsten geïnjecteerd totdat de volledige barst en eventueel achterliggende holte is gevuld. De mortel wordt aan het oppervlak van de tegel glad afgestreakt. Overtollige mortelresten worden onmiddellijk verwijderd.

Bij afgeschilferde oppervlakten wordt de epoxymortel met een spatel aangebracht en wordt het oppervlak in de juiste vorm "geboetseerd".

Verwerken van de epoxymortel volgens de instructies van de fabrikant.

27.31.5 Demonteren en terugplaatsen van tegels

Materiaal:

Cementmortel voor het uitvlakken van de ondergrond.

Kleefcement voor het aanbrengen van de tegels.

Uitvoering:

Demonderen tegels

Voorafgaandelijk aan deze werken wordt een rondgang gemaakt met aannemer, uitvoerder, architect, opdrachtgever en Onroerend Erfgoed en wordt aangeduid welke tegels gedemonteerd en teruggeplaatst dienen te worden.

Het voegwerk rondom de te demonteren tegel(s) wordt ingeslepen.

De tegels worden zo voorzichtig mogelijk verwijderd, liefst met inbegrip van de cementmortel om zeker geen beschadiging aan de tegel zelf op te lopen, en zodanig dat zo min mogelijk schade wordt toegebracht aan het omringende, te behouden tegelwerk.

Indien de cementmortel moeilijk van de achterzijde van de tegel te verwijderen blijkt, blijft deze er best aan zitten en wordt het geheel van tegel+mortel teruggeplaatst.

Vorbereiding ondergrond

Afhankelijk van de vlakheid van de achterzijde van de terug te plaatsen tegel (d.i. met of zonder mortelresten) dient de ondergrond eerst te worden uitgevlakt met cement. Deze wordt als ze nog nat is opgeruwd door er krassen in te trekken.

Terugplaatsen tegels

De tegels worden op hun oorspronkelijke positie teruggeplaatst, waarbij de voegbreedte tussen de omringende tegels zoveel mogelijk wordt overgenomen.

De tegels worden aangebracht met kleefcement. De dikte van de laag wordt zodanig gekozen dat de tegel(s) in hetzelfde vlak als de omringende tegels komen.

27.31.6 Injecteren van holtes achter tegelwerk

27.31.7 Inwassen van voegwerk met kalkcoulis op kleur

Materiaal:

Dun vloeibare kalkmortel met toevoeging van kleurpigmenten.

Zandkleurig voor de beige vlakken, blauwgrijs voor de rood-bruine vlakken.

De aannemer garandeert de kleurvastheid van de mortel voor een periode van minstens 10 jaar.

Uitvoering:

De kalkcoulis wordt over de bestaande voegen aangebracht met een spons of kwast. De coulis die op de tegels terecht komt wordt onmiddellijk verwijderd.

27.32 Afkappen van cementering

Omvang:

Plaatsen van proefstalen in aanwezigheid van de architect, om de techniek vast te leggen, Afkappen cementering, verwijderen achterliggend los voegwerk en los baksteenmateriaal, droge reiniging metselwerk (met zachte borstel), afvoer puin.

Uitvoering:

Uit te voeren voorafgaand aan de gevelreiniging.

De cementering wordt manueel met beitel en hamer omzichtig afgekapt en/of afgestoken, tot op het achterliggende metselwerk. De ondergrond wordt opgezuiverd. De werken worden met de nodige omzichtigheid uitgevoerd om het onderliggend metselwerk zo weinig mogelijk te schaden. Alvorens de werken uit te voeren zal de aannemer voldoende grote stalen plaatsen tot algehele voldoening. Deze stalen zullen toelaten de exacte techniek vast te leggen afhankelijk van de aard van de afwerkingslaag en de graad van beschadiging.

De persoon die de stalen zette zal ook de enige zijn die verder effectief de werken zal uitvoeren. Mochten er meerdere uitvoerders zijn, zullen deze elk stalen dienen voor te leggen.

Toepassing:

Zijgevel, eerste travee vanaf de hoek

Meetcode:

m² (VH)

3 TIMMER- EN DAKWERKEN

31 TIMMERWERKEN

31.0 ALGEMEEN

Materiaal:

Alle te verwerken hout zal beantwoorden aan de voorschriften van typebestek 104/1963, art. 04.12 tot en met 04.19.

Houtsoort en bescherming:

- 1) Inlandse of Franse eik: nieuwe eik van 2de keus, zonder spint, zonder gevaarlijke knopen, niet gerietschaald, niet loshartig, mesvierkantig; keuze beperkt tot snel gegroeid hout met brede jaarringen; vochtigheid max.18%; gebreken zie STS 31-32;
- 2) Oude eik (recuperatie-eik), met de benodigde sectie, geschaafd met de hand.
- 3) Noordeuropees rood grenenhout RNG volgens Typebestek 104, index 04.1, 3° Com. NBN 272, kwaliteitsklasse II. Voor de gebreken die afkeuring tot gevolg hebben, geldt de NBN 189, voor de technische eigenschappen: zie NBN 199;
- 4) Oregon pine/douglas sparrenhout (*pseudotsuga taxifolia*), NBN 199 nr. 416. Beantwoordt aan STS 31-32 04.1. Timmerhout. Herkomst Noord-Amerika, droog volumegewicht (12 %) 0,54, duurzaamheidsklasse III, toelaatbare maatafwijkingen voor lengte - 25 mm tot + 50 mm, voor dikten en breedten van minder dan 30 mm ± 1 mm, voor dikten en breedten van meer dan 105 mm ± 3 mm en voor dikten en breedten van 30 tot 105 mm ± 2 mm. Het te gebruiken hout is van de kwaliteit "uitgekozen timmerhout" (selected Merchantable) volgens de R-list uitgegeven door het Pacific Lumber Inspection Bureau, Seattle.

Alle timmerhout moet preventief worden behandeld overeenkomstig STS 04.3. Een certificaat, afgeleverd door een BUtgb goedgekeurd station (via ATG), wordt beschouwd als een nodige en voldoende voorwaarde als bewijs van overeenkomstigheid. De aannemer voegt bij de levering het certificaat toe van behandeling. Per levering wordt op kosten van de aannemer een staal van het hout geanalyseerd in een gespecialiseerd labo, zowel op het vlak van het gebruikte product als op het vlak van hoeveelheden. Alle hout is, vóór de verwerking, ter goedkeuring voor te leggen aan de architect.

Het geschaafde zichtbaar blijvend hout is vrij van bramen, losse kwasten, barsten, sporen van werktuigen, enz...

Alle bevestigingsmiddelen, klossen, afwerkingslatjes, uitvullingen en dergelijke, zelfs wanneer ze niet voorkomen op de plannen of in de hiernavolgende beschrijvingen zijn in de eenheidsprijzen van de verschillende werken inbegrepen, evenals de eventuele aanpassingswerken aan het metselwerk (kappen van gaten, aan metsen van gekapte gaten...).

Volgende gebreken leiden tot afkeuring (volgens NBN 189): verrotte kwasten, draaigroei, tussenschors, kromstammige groei (voor randhout), straal scheur, onechte kernen (gepaard met verrotting), vriesbarst, ringscheur, dubbelspint, inwendige scheuren, drukgroei, vellingbreuken, wonden, wormsteek, wormgangen, houtrot, vuur, blauw en spint.

Voor het vochtgehalte gelden onderstaande voorschriften:

Het vochtgehalte van het timmerwerk bij de verwerking bedraagt:

- minder dan 23 % voor in alle delen goed geventileerde dakgebinten en vloerconstructies, behalve wanneer het hout een bescherming heeft ondergaan met in water opgeloste producten
- minder dan 18 % voor de elementen van het daktimmerwerk, die niet goed geventileerd worden.

Bij die vochtgehalten vertoont het traditioneel timmerhout, bij zijn verwerking, geen enkele barst, die de mechanische sterkte van het hout kan in het gedrang brengen.

Het vochtgehalte van het in de lucht gedroogde hout wordt gemeten vóór de verwerking.

Voor de houtbeschermingsmethode gelden onderstaande voorschriften:

Het hout moet vóór de verwerking behandeld worden met een schimmel- en insectendodend product (volgens NBN 439), dat aan het behandelde hout volgende kwaliteiten levert:

- preventiewaarde behandeling genoegzaam
- indringing product en verdeling in hout beantwoordend aan criterium A1
- behandeld hout blijvend beschermd, zelfs bij blootstelling aan weersomstandigheden
- behandeld hout niet ontvlambaar gemaakt
- sterkte behandeld hout niet aangetast
- behandeld hout zonder corrosieve uitwerking op metalen, in aanraking met hout.

Voor ingewerkt, niet geschaafd hout zal het impregneringsmiddel een andere kleur hebben dan het hout, zodat onmiddellijk kan gecontroleerd worden of de behandeling wel degelijk heeft plaatsgehad.

Alle op de werf verzaagde delen zullen in situ met het verduurzamingsmiddel behandeld worden, zodat geen enkel onbehandeld stuk hout wordt opgeleverd.

Alle houtoppervlakten in aanraking met metselwerk of beton worden hiervan geïsoleerd door tussenplaatsing van een roofingslab R.500. In sommige gevallen kan het eenvoudiger zijn (bv. bij kinderbalken) om deze roofingslab te vervangen door een epoxybehandeling van de balkkop, waardoor het kopse hout van het houten onderdeel dat in de muur verwerkt wordt, niet aangetast kan worden door vocht dat door het metselwerk heengaat.

Lijm

Verlijming van hout gebeurt met solvent-loze epoxylijm, in twee componenten voorgedoseerd. De hechting dient de materiaalsterkte van het hout te overtreffen.

Eigenschappen van de lijm:

- druksterkte 120 N/mm² (NBN N12-208)
- treksterkte 50 N/mm² (ASTM D-368)
- soortelijk gewicht 1,6 kg/dm³ (150/D15-1675)
- polymerisatie 12 uur bij 15° C
- warmtebestendigheid + 60° C (DIN 16945)
- geen vormverandering bij doorharding

Uitvoering:

Nieuw werk:

Volgens detailtekening, naar bestaand model of zoals hierna beschreven.

Basis van de beschrijving: STS 31-32, die geldig is voor alle verwijzingen.

Alle bevestigingsmiddelen zijn gegalvaniseerd.

De eenheidsprijs omvat het leveren, samenvoegen en plaatsen van al het timmerwerk; leveren en plaatsen van alle verbindingselementen en vochtisolatie bij muuraansluitingen.

Restauratie van timmerwerk:

Tenzij andere vermelding omvat het werk steeds het uitnemen van het beschadigd, vermolmd of ander als ter vervanging aangeduid hout en het leveren, verwerken en plaatsen van de nieuwe stukken. De te vervangen delen worden zorgvuldig uitgenomen zonder te bewaren partijen te beschadigen; de pennen worden doorgeslagen of uitgeboord.

De nieuwe stukken zijn in principe, tenzij andere vermelding, van dezelfde houtsoort, afmetingen en vergaringen als de bestaande. De afwerking van het hout gebeurt met de zaag en de kortschaaf, en is conform aan de afwerking van de oorspronkelijke elementen. De nieuwe delen sluiten perfect aan bij de bestaande. De aanwerking van nieuwe stukken aan bestaande gebeurt met lange schuine vergaringen en wordt dusdanig verzorgd dat de herstelling nauwelijks zichtbaar is. De eventuele metalen onderdelen voor het realiseren van verbindingen tussen nieuwe en bestaande delen zijn inbegrepen.

Het herstellen of vervangen van timmer- en schrijnwerk vergt kennis en vaardigheid. Voorafgaandelijk dienen de werken te worden gerangschikt volgens een bepaalde orde. Bij deze werken zijn degelijke, aan het doel aangepaste gereedschappen en werktuigen noodzakelijk.

Bij dergelijke herstellingswerken zal men vooraf nagaan: in welke houtsoort het werk uitgevoerd werd; van welke aard beschadigingen zijn; aantasting door insecten en of zwammen, inwateren en loskomen van verbindingen, sleet van eventueel bewegende delen; of hang- en sluitwerk nog bruikbaar is, of het vervangbaar is door gelijkaardige of door nieuwere uitvoeringen; of de herstellingswijze van het element overeenstemt met de oorspronkelijke constructie van het gehele bouwwerk; of het te herstellen element, in zijn geheel of slechts gedeeltelijk aan vervanging toe is.

Het is noodzakelijk de constructiedelen aan een grondig onderzoek te onderwerpen. Daartoe dienen ze vooraf ontdaan te worden van de in de loop van de tijden aangebrachte bedekkingen en bekledingen.

De werken omvatten het leveren en verwerken van de nodige materialen en het gebruik van alle nodige hulpmiddelen, volgens de regels van het vakmanschap en de aanwijzingen van de architect. De bedoeling is een stijf en eenvormig geheel te bekomen dat wind- en andere lasten kan opvangen.

Voor de werken aan te vatten controleert de aannemer ter plaatse de inplanting en de loodrechte stand van de constructie, evenals de maten. De uitslagtekeningen zijn vooraf ter goedkeuring voor te leggen.

Indien er materialen moeten worden weggenomen om het timmerwerk te bereiken, moeten deze na de herstelling vakkundig teruggeplaatst en eventueel aangevuld worden.

De stabiliteit van de constructie moet onder alle omstandigheden verzekerd worden. Het leveren en plaatsen van voorlopige windverbanden tijdens de werken zijn inbegrepen, de plaatsing gebeurt steeds in overleg met het werfbestuur.

Het bestaande hout wordt zoveel mogelijk behouden, gerecupereerd of hergebruikt.

Tijdens de uitvoering zullen andere bouwdelen afdoende beschermd worden.

31.1 NAZICHT VAN DE HOUTEN CONSTRUCTIE

Toepassing:

Plaatselijk nazicht van alle houten elementen waar mogelijk na ontmanteling op aanwijzen van ingenieur stabiliteit.

In voorliggende aanneming: de vloerconstructie na demontage houten vloerplanken en wanden met ingewerkte houten elementen (lateien) na lokale demontage pleisterwerk.

Inbegrepen; het opmeten en in plan brengen van de constructieonderdelen met aanduiding van hun staat van vertering. Diagnosenota laten opstellen door een deskundige (zie verder onder behandeling).

Uitvoering:

De constructies worden ontdaan van vuil, stof, pleisterresten en loszittende verflagen.

De aannemer neemt alle nodige voorzorgsmaatregelen ter bescherming en afdekking van niet te reinigen constructiedelen. Tijdens de werkzaamheden worden de constructiedelen grondig onderzocht naar de aanwezigheid van zwam- en/of insectenaantasting. Eventuele aantastingen worden ondubbelzinnig aangeduid. Van dit onderzoek, uit te voeren door een deskundige, zal verslag worden opgemaakt dat aan opdrachtgever en architect wordt overhandigd.

31.11 Nazicht van de houten vloerconstructie

Ter info:

Er heeft een eerste nazicht van houtaantasting plaatsgevonden tijdens de ontwerpfase, zonder destructief onderzoek. Hierbij is een zwamaantasting gedetecteerd in de dakconstructie van de voorbouw.

Onderhavig artikel is bedoeld voor een uitgebreider onderzoek na demontagewerken om een volledig beeld te krijgen van de zwamaantasting of mogelijk andere aantastingen.

Uitvoering en omvang:

Bereikbaar maken van het te behandelen hout door eventueel bepaalde elementen te verwijderen.

Het nazicht van de houtconstructies omvat:

- het onderzoek van de gehele houtconstructie
- het grondig reinigen en ontstoffen van alle constructie-elementen,
- openmaken van eventuele insectengalerijen door verwijdering van de aangetaste houtoppervlakte en van het houtmeel. Het boren van gaten en het afschaven van de aangetaste zones tot op de gezonde kern, met controle van de weerstand van de overgebleven delen waarbij de stabiliteit van de constructie moet onder alle omstandigheden verzekerd worden door de aannemer.
- de afvoer van alle puin en afval,
- het opmaken van het rapport. Dit rapport omvat:
 - o het in detail opmeten van de houten structuur en het vervolledigen/corrigeren/aanpassen van de bestaande structuurplannen (opgemaakt voor demontages, de plannen bevatten lacunes, onzekerheden,...). Opmeten van alle houtsecties.
 - o onderzoek naar de aantastingen van zwam en insecten. Determinatie van de aantasting. Per houtonderdeel aanduiden of het element al dan niet is aangetast, in welke mate, door welke zwam/insect. Dit onderzoek dient door een specialist terzake uitgevoerd te worden. Bij zwam en twijfel over de aard zwam, wordt verplichtend de hulp ingeroepen van een erkend laboratorium om deze determinatie uit te voeren. Verslag van het onderzoek wordt aan de architect en opdrachtgever overhandigd.
 - o nazicht van alle verbindingen, aanduiding op de plannen van alle verbindingen met hun type en gebreken (zie verder voor meer gedetailleerde omschrijving),
 - o maken van voldoende foto's om de gebreken, aantastingen, verbindingen in het rapport te kunnen omschrijven en opnemen,

- o het vaststellen en bespreken in overleg met de architect en de opdrachtgever van de te nemen maatregelen.

Balken:

Na demontages van vloerplanken kunnen alle balken onderzocht worden. De balken worden vrijgemaakt, aangetaste delen weggehaald, de balken verder in de diepte aangeboord op meerdere plaatsen.

Lintelen of ander ingewerkt hout:

De lintelen en ander ingewerkt hout worden aangeboord en onderzocht op aantasting. Bij vermoeden van aantasting wordt pleisterwerk weggehaald en de lateien verder vrijgemaakt (in overleg met opdrachtgever en architect te bepalen). Na het afkappen van pleisterwerk en vrijmaken van de lateien of ander ingewerkt hout, kunnen deze en hun opleg op de muur nagekeken worden. Indien de lateien of ander ingewerkt hout in slecht staat zouden zijn, worden zij vervangen door nieuwe elementen in hout (afzonderlijk gerekend).

Omvang:

Voorbereidende werken, opmaak en leveren in drievoud van het deskundigenrapport met aanduidingen op plan en met foto's en beschrijvingen van alle bevindingen.

Toepassing:

Houten verdiepingsvloer, dakvloer en lateien van de voorbouw.

Houten verdiepingsvloer en lateien van het atelier.

Meetcode:

VH/m2 vloeroppervlak, inbegrepen het volledige onderzoek: reinigen, vrijmaken, aanboren, rapport.

Betaling:

- 50% na de werken in situ (opgedeeld in fase volgens vordering der werken),
- 50% na goedkeuring door architect en opdrachtgever van het rapport cf. omschreven.

De nodige herstellingen zelf worden beschreven in de desbetreffende artikels waar deze gerekend worden.

31.2 CURATIEF-PREVENTIEVE HOUTBEHANDELING

31.21 Reiniging en houtbehandeling

Materiaal:

Het te behouden timmerwerk wordt volledig gereinigd en behandeld met een houtbeschermingsproduct dat voldoet aan NBN 439. Het product moet curatief en preventief werken en een langdurige en grondige bescherming tegen alle mogelijke houtaantastingen zoals schimmels, zwammen, houtetende insecten,... garanderen. De oplossamenstelling wordt zodanig gekozen dat een diepe indringing in het hout verkregen wordt. Het gebruikte product wijzigt noch de kleur, noch het uitzicht van het hout, dat achteraf moet kunnen geverfd, gevernist, geboend of gelakt worden. Het product mag geen aantasting veroorzaken aan het hout of aan verbindingselementen, lijmen of voor de versteviging gebruikte harsen. Het gebruikte product mag ook de kleur van het pleisterwerk en het stucwerk zeker niet wijzigen. Het product is niet uitloogbaar en geeft het hout een waterafstotende werking zonder de dampdoorlatendheid te remmen. Het product moet gekozen zijn voor de specifieke aantastingen waarvan de criteria gestaafd worden door proeven.

De actieve stoffen in het product zijn **propyconazole** (min 0,7% in verdunde oplossing) en **cypermethrine** (0,06% in verdunde oplossing).

De uitvoerder dient strikt de voorschriften van de fabrikant en de BUTgb-richtlijnen te volgen voor wat betreft de maximale verdunning, het aanbrengen, diepte- en oppervlaktebehandeling,...

De uitvoerder legt een technische fiche van het voorgestelde product voor ter goedkeuring.

Belangrijk:

Afhankelijk van de situatie zal het product watergedragen of solventgedragen zijn. Indien er gevaar is voor schade bij producten op waterbasis (bv behandeld hout), dan wordt in elk geval een solventgedragen product toegepast. De keuze van het product wordt per zone en per vloer, per te behandelen zone, overlegd en besproken met de architect en de opdrachtgever.

Garantie

De aannemer geeft een waarborg van tien jaar op de houtbeschermingswerken met vermelding van het product.

Uitvoering:

Voorbereidingsfase, onderzoek, boren van onderzoeksgaten,....:

Het voorafgaand onderzoek is beschreven en gerekend in artikel 31.11.
Slechte delen zullen verwijderd worden, na goedkeuring van de architect. Bij de behandeling van door huiszwam geïrodeerd hout worden alle zichtbare vruchlichamen en aangetaste houten delen verwijderd en verbrand, eveneens wordt naast de besmette zone ook een deel van het onaangetaste hout tot op 1 m afstand van de aangetaste delen als veiligheid weggenomen.

Behandeling:

De houtworm-, insecten- en zwambestrijding omvat alle werken noodzakelijk voor een volledige sanering van het aangetast hout:

- De uitroeiing van de bestaande aantasting.
- Het beletten van verdere ontwikkeling van larven en eitjes.
- Het onmogelijk maken van nieuwe aantasting.

Tevens moet de vereiste hoeveelheid beschermingsmiddel worden aangebracht om dit resultaat te bereiken.

De behandeling zal bijgevolg niet enkel een curatief karakter hebben, maar tevens een preventieve functie blijven behouden in de tijd (garantie van 10 jaar wordt geëist).

De uitvoering van de werken mag in geen enkel geval het esthetisch karakter van de houtconstructies veranderen (na uitvoering geen merkelijke kleurverschillen, zichtbare boorgaten, enz...). Deze behandeling wordt uitgevoerd na de reiniging en de herstelling van houtconstructies.

Dieptebehandeling:

Bij zware balken worden schuin geboorde gaten van 6 tot 20 cm aangebracht (of meer, afhankelijk van de grootte van de balk), met diameter 9 tot 16 mm, minimum om de 30 cm geplaatst ("dieptebehandeling"). Bij balken met grote sectie worden ze in de aangetaste zones geschrant geplaatst, om de 20 cm. Deze boringen zullen zoveel mogelijk in de neutrale as van de balken gemaakt worden, teninde de mechanische weerstand van de constructiedelen zo weinig mogelijk te verzwakken.

Het houtbeschermingsproduct wordt tot verzadiging gevuld. Na volledige verzadiging wordt een vooraf behandelde houten tap in de opening gestopt tot deze volledig gelijk komt met het buitenoppervlak.

Dieptebehandeling is noodzakelijk:

- ingeval van aantasting door houtborktor (*Hylotrupes Bajulus*) in alle aangetaste balken, in de verbindingen en in de elementen die gedeeltelijk in het metselwerk zijn ingewerkt.
- bij zware aantasting door boor- en klopper (Anobium) in de verbindingen en in de ingewerkte elementen.
- bij aantasting door zwammen.

Oppervlaktebehandeling:

Alvorens tot de oppervlaktebehandeling over te gaan, zal de ganse werkruimte zorgvuldig gereinigd worden. Alle afval en stof moeten verwijderd worden. De oppervlaktebehandeling zal extra goed verzorgd worden, zodanig dat alle houtvlakken, zonder uitzondering, behandeld worden. Bij gedemonteerde plankenvloeren worden de gedemonteerde, te recupereren planken alzijdig behandeld. Hier gerekend en inbegrepen. De vrijgekomen moer- en kinderbalken worden eveneens behandeld.

Het product wordt aangebracht door instrijken met de borstel of door het bestuiven onder druk van minstens 4 atm. Een tweede laag wordt aangebracht na 24 uur en voor de volledige uitdroging van de eerste laag ("oppervlaktebehandeling").

Werkvoorwaarden:

De werken dienen imperatief te worden uitgevoerd door dezelfde juridische rechtspersoon die de gebruikte middelen produceert of door een door deze producent erkende uitvoerder, dit om in geval van oproep tot de garantie, geen betwisting te doen ontstaan nopens de verantwoordelijkheid. Referenties van uitgevoerde gelijkaardige werken moeten aan de bevoegde architect (of aanbestedende overheid) op zijn aanvraag voorgelegd kunnen worden.

Het concentraat van het houtbeschermingsmiddel zal in zijn oorspronkelijke gelode verpakking op de werf aangevoerd worden en de vaten of bussen zullen door de uitvoerder, op aanvraag van de aanbestedende overheid en in overeenkomst met hem, gemerkt en genummerd worden.

Toepassing:

alle houtconstructies en houten elementen (lateien, ...).

31.21.1 Curatief-preventieve houtbehandeling van opengelegde structuren

Toepassing, omvang:

Te behandelen onderdelen: houten roostering. Zowel de plankenvloeren als de plafonds worden gedemonteerd (beschreven en gerekend in hoofdstuk 1) waarna de vloerbalken alzijdig behandeld kunnen worden.

31.21.11 Houtbehandeling van opengelegde structuren, oppervlaktebehandeling

Toepassing:

Verdiepingsvloer van voorbouw

Dakvloer van voorbouw

Verdiepingsvloer van atelier

Meetcode:

m2 (VH) vloeroppervlakte. Het horizontale vloeroppervlak wordt gerekend, maar de balken moeten alzijdig behandeld worden.

31.21.12 Houtbehandeling van opengelegde structuren, dieptebehandeling

Toepassing, te behandelen onderdelen:

Aangetast hout van de vloerconstructie met zwaardere sectie (balken).

In opzoeking

Meetcode:

lm (VH)

31.21.2 Curatief-preventieve houtbehandeling van lateien, e.d.

Toepassing, te behandelen onderdelen:

Alle vrijgekomen en bewaarde in het metselwerk ingewerkte lateien, dorpels, regels, stijlen, deurkaders of ander kleinhout. De zichtbare delen worden, na afkappen van de bepleistering, gecontroleerd op houtaantasting. Te sterk aangetaste elementen worden vervangen door nieuwe elementen (afzonderlijk gerekend).

31.21.21 Houtbehandeling van lateien, e.d., oppervlaktebehandeling

Toepassing:

Al het na afkappen van pleisterwerk vrijgekomen hout in gevels, binnenmuren.

Meetcode:

SOG (Som over Geheel)

31.21.22 Houtbehandeling van lateien, e.d., dieptebehandeling

Toepassing:

Aangetaste en dus in de diepte te behandelen houten element.

Vooraf van toepassing voor in het metselwerk ingewerkte lateien die slechts oppervlakkig behandeld kunnen worden en waar gevaar is voor aantasting of sporen van aantasting aanwezig zijn.

Meetcode:

lm (Vermoedelijke Hoeveelheid)

31.3 ZWAMBESTRIJDING IN METSELWERK

31.31 Behandeling van door zwam aangetast metselwerk

Beschrijving:

De zwambestrijding omvat alle werken noodzakelijk voor een volledige sanering van het aangetast hout:

- de uitroeiing van de bestaande aantasting.
- het onmogelijk maken van nieuwe aantasting.

Tevens moet de vereiste hoeveelheid beschermingsmiddel worden aangebracht om dit resultaat te bereiken.

De behandeling zal bijgevolg niet enkel een curatief karakter hebben, maar tevens een preventieve functie blijven behouden in de tijd (garantie van 20 jaar wordt geëist).

De uitvoering van de werken mag in geen enkel geval het esthetisch karakter van de zolders en de

houtconstructies veranderen (na uitvoering geen merkelijke kleurverschillen, zichtbare boorgaten, enz...).

Materiaal:

Er zal gebruik gemaakt worden van een in water oplosbaar, geconcentreerd middel bestemd voor behandeling door drenken, besproeien of injectie.

Het middel heeft curatieve en preventieve eigenschappen tegen zwammen.

Het product moet gegarandeerd vrij zijn van pentachloorfenol (PCP), lindaan, tin-, kwik-, zink- en andere metaalverbindingen.

Het middel mag geen petroleumsolventen bevatten om enerzijds gevaarlijke dampen te vermijden en anderzijds het brandrisico in de behandelde ruimten niet te verhogen.

De penetratie van het middel zal nochtans optimaal zijn door de hoge ingebouwde concentratie van "wetting agents", die de oppervlaktespanning van het product breken, waardoor de indringing in het hout groter is dan bij de klassieke olieachtige middelen.

Het product moet beschikken over :

- een verkoopvergunning van het Ministerie van Volksgezondheid en van het Gezin zonder beperking van gebruik in woon- en leefruimten.
- een homologatie van de B.V.H.B., procédés A en B.

Uitvoering:

Voorbereiding

Alle zichtbare vruchtlichamen worden verwijderd en verbrand.

Het pleisterwerk wordt tot minstens 1 meter buiten de aangetaste delen als veiligheid weggenomen.

Na het afkappen van de bepleistering worden de voegen van het metselwerk tot op voldoende diepte uitgehakt en alle losse delen verwijderd, vervolgens wordt het metselwerk gebrand (bv. met een soldeerlamp) en nadien overvloedig ontsmet met een waterachtige oplossing van 2 tot 5 % natriumpentachlorofenaat of met andere gelijkwaardige handelsproducten. Metselwerk in aanraking met aangetast hout wordt geïnjecteerd met een zwamdodend product tot minstens 1 meter vanaf het aangetaste hout.

Behandeling metselwerk.

Op het metselwerk wordt de aangetaste zone afgetekend en opgeboord zodanig dat volledig afgesloten muursecties verkregen worden. Deze verticaal schuine boorgaten hebben een diepte van $2/3^e$ van de dikte van het metselwerk en een diameter van ongeveer 1,2cm.

De afstand tussen de boorgaten onderling in lijn mag maximaal 20 cm bedragen. De behandeling wordt tot minstens 1 m voorbij de zichtbare aantasting doorgevoerd.

De boorgaten worden gevuld met zwamdodend preparaat tot saturatie. Dit preparaat lost traag op met het vocht in de muur. Er is voldoende reserve aanwezig om bij latere vochtinfiltraties verder op te lossen.

De afgekapte en gereinigde muuroppervlakken worden bespoten met een zwamdodend product. Na deze behandeling wordt het metselwerk terug opgevoegd en alle injectiegaten opgestopt.

Garantie: 20 jaar vanaf de datum van de uitvoering der werken.

De aannemer overhandigt een schriftelijke waarborg op product en uitvoering.

Toepassing:

Behandeling van metselwerk dat door zwam is aangetast.

In geval van halfsteense binnenmuren wordt geen zwambestrijding toegepast maar wordt de volledige muur hermetiseerd (elders beschreven en gerekend).

Meetcode:

per m² (VH).

31.4 RESTAURATIE VAN BESTAAND TIMMERWERK

Algemeen:

Betreft demonteren van de verweerde of niet aangepaste stukken, herstellingen, aanvullingen en vervangingen.

Materiaal:

Er wordt gebruik gemaakt van recuperatiehout voortkomende van de werf voor zover dit hout voor hergebruik in aanmerking komt. De ontbrekende stukken worden aangevuld met een gelijksoortig

gezond recuperatiehout dat van vreemde werken afkomstig is. Bij ontstentenis kan ook gebruik gemaakt worden van nieuw hout.

Uitvoering:

Er wordt in principe, tenzij andere vermelding of andere afspraken, enkel gebruik gemaakt van identieke houtsoorten en hout met identieke secties als de oorspronkelijke te vervangen elementen. Aanvullingen gebeuren met dezelfde houtsoorten en met dezelfde secties als de omliggende balken.

Alle houtverbindingen zijn traditionele houtverbindingen, zoals pen- en gatverbindingen met hardhouten toognagels, liplassen met wiggen, enz...

Nieuwe houtverbindingen ter plaatse van afgezaagde stukken worden met lijm versterkt. Voorbereiding van de ondergrond en verlijming dienen te gebeuren volgens de voorschriften van de fabrikant van de lijm.

Demontage:

Voorafgaandelijk aan de demontagewerken wordt door de aannemer een opmetingsplan van de constructie opgemaakt waarop het nummer aangebracht op de te demonteren elementen (of het historisch merkteken) wordt overgebracht.

De te hergebruiken elementen afkomstig van demontage worden tegen klimaat en diefstal beschermd opgeslagen in afwachting van hergebruik. Smeedijzeren nagels, houten toognagels, ankers en dergelijke worden maximaal gerecupereerd.

Het uitnemen en herplaatsen van ankers in smeedijzer en dergelijke is, indien niet afzonderlijk vermeld in de meetstaat, forfaitair inbegrepen in de onderverdelingen van dit artikel. De ankers worden, voorafgaandelijk aan de plaatsing, tegen roest beschermd.

De werken worden uitgevoerd door geschoolde schrijnwerkers vertrouwd met het beschreven werk. Alle noodzakelijk werken, zoals nodige schoringswerken, het stutten, het eventueel opkrikken van de constructie tot het initieel niveau, en dergelijke zijn inbegrepen.

Vervangen en aanvullen:

Leveren en plaatsen van hout voor herstellingen en aanpassingen aan de dakspanten.

Alle houten elementen die in slechte staat zijn, ontbreken, te kort zijn enz. zullen vervangen worden door nieuwe elementen met dezelfde sectie of indien nodig aangepaste afmetingen, voorzien van de nodige houtbehandeling (attest houtbehandeling te leveren!).

Verder worden alle aangetaste delen waarvan de sectie na uitbijlen kleiner of gelijk is aan 2/3 van de oorspronkelijke nominale sectie vervangen, tenzij andere instructies gegeven door ir. stabiliteit of architect.

Inbegrepen bij zichtbaar blijvende houtstructuur: het bijkleuren met een beits op waterbasis van nieuwe zichtbaar blijvende elementen zodat na de werken geen onderscheid kan gemaakt worden tussen oorspronkelijke en nieuwe delen.

31.42 Vervanging en aanvulling van naaldhouten constructie-elementen

Materiaal:

Houtsoort: naaldhout.

Specificaties:

- Houtsoort en kwaliteit in functie van zichtwerk, te schilderen:
 - o Noords grenen (PNG) nr. 414 van NBN 199 - 3e Com volgens NBN 272.
 - o Inlands naaldhout nr. 101-104-105-106-107 van NBN 199 - kwaliteit A volgens NBN 544.
- Drenking: behandelingscertificaat categorie A2.1 volgens NBN EN 351. Kleurloos.
- Sterkteklasse: C24.
- Sorteerklassen: S8 volgens STS 04.11 (1990)

Uitvoering en toepassing:

Leveren en plaatsen van nieuw naaldhout voor herstellingen aan de dakstructuur.

Alle houten elementen die in slechte staat zijn, ontbreken, te kort zijn enz. zullen vervangen worden door nieuwe elementen met dezelfde sectie of indien nodig aangepaste afmetingen. Voorzien van de nodige houtbehandeling (attest houtbehandeling te leveren!).

Verder worden alle aangetaste delen waarvan de sectie na uitbijlen kleiner of gelijk is aan 2/3 van de oorspronkelijke nominale sectie vervangen.

Na onderzoek van het element en het te vervangen onderdeel wordt de lengte en de vorm van de las aangeduid en door de ontwerper goedgekeurd. De aanwerking tussen oude en nieuwe stukken gebeurt met lange schuine verbindingen en zulkdanige wijze dat de herstelling nauwelijks zichtbaar

is.

De balk en eventuele kepers of kinderbalken worden geschoord.

Perfect inzagen van de las, passen, bijwerken, afwerken. Inbegrepen, indien geëist door de stabiliteitsingenieur, het plaatsen van metalen draadstangen ter versteviging van de las, de bouten worden ingelaten en afgewerkt met een tap, zodat na uitvoering geen metaal zichtbaar is. Bij de beëindiging van de werken worden eventuele oneffenheden bijgeschuurd.

De afwerking van het hout gebeurt met de zaag, de houtschaaf, en is conform aan de afwerking van de oorspronkelijke delen. De nieuwe stukken sluiten perfect aan bij de oude delen.

De verbindingen gebeuren volgens de principes van de oude constructie, o.a. pen- en gatverbindingen, gesmede nagels, enz. tenzij uitdrukkelijke afwijkingen hiervan in de tekst van onderstaande onderverdelingen. Indien dit niet mogelijk is zullen stalen bouten en verankeringsplaten gebruikt worden om een stevige verbinding te bekomen. Om de verbindingen voldoende sluitend te maken worden deze eventueel aangevuld met epoxy mortel.

Alle stalen delen worden voorafgaandelijk op alle vlakken geschilderd met twee lagen roestwerende verf en twee lagen synthetische lak.

Het aanbrengen van een afdoende vochtisolatie behoort tot de noodzakelijke herstellingswerken. Het nieuwe hout, dat in aanraking zal komen met metselwerk of beton, moet tegen vocht worden beschermd door een voorafgaandelijke behandeling met een chemisch product dat de vochtweerstand van het hout verzekert, en door bestrijking met loodmenie of door het plaatsen van een SBS-bitumenfolie.

Inbegrepen ook: het bijkleuren met een beits op waterbasis van nieuwe elementen zodat na de werken geen onderscheid kan gemaakt worden tussen oorspronkelijke en nieuwe delen.

31.42.1 Restauratie en versteviging van dakspanten in naaldhout in atelier

Beschrijving:

Het betreft de vervanging van slechte houten delen en het verstevigen van de trekbalkuiteinden door tussenvoeging van stalen platen.

Materiaal

Het betreft houten spanten, met inbegrip van de verankering aan de omliggende bouwonderdelen (metselwerk, staal, hout,...), de bijhorende houten afdek- en aansluitplaten, en andere constructie-elementen van de hellende daken. Alle bijhorende metalen verbindings- en verankerings-elementen, de vochtisolatie, beschermingen, meniën en de windverbanden zijn in de eenheidsprijs begrepen.

Het betreft houten spanten uit verduurzaamde houten delen, die door middel van traditionele houtverbindingen worden verbonden.

Houtsecties volgens doorsnedetekening en berekening ingenieur stabiliteit.

[Voor de versteviging: stalen platen, dikte 10mm, volgens detailtekeningen van de ingenieur stabiliteit.](#)

Omvang:

- Demontage en transport naar het schrijnwerkersatelier is voorzien in hoofdstuk 15.
- Controle van de ruwbouwafmetingen.
- Opmaken van een tekening per spant met daarop aangeduid de te recupereren en de aan te vullen delen en de lassen of andere verbindingsmiddelen.
- Restauratie en versteviging van de spanten in atelier.

Uitvoering:

De uitvoering gebeurt overeenkomstig de bestaande situatie en de STS 31. Van het spant wordt een berekeningsnota en ontwerptekening met aanduiding van de houtsecties voorgelegd aan de architect.

Voor het aanbrengen van de versteviging worden de trekbalken van de spanten gedemonteerd. Waar nodig voor het tussenvoegen van de stalen versteviging worden verjongingen aangebracht in het hout.

De verbindingsmiddelen worden verduidelijkt aan de hand van stalen en modellen.

De verbindingsmiddelen worden zo gedimensioneerd dat ze het geheel van de krachten, welke in de knooppunten optreden, kunnen opnemen. Het geheel wordt degelijk vergaard en geplaatst; er wordt zorg voor dragend dat de horizontale trekkers van alle spanten volkomen waterpas liggen.

De verbindingen met spijkers en bouten beantwoorden aan de bepalingen van bijlage aan STS 31.

Toepassing:

Restaureren en verstevigen van de zes volledige houten spanten boven ruimte 00.01

Meetcode:

FH/ stuk.

31.42.2 Vervollediging, restauratie en versteviging van dakspanten in naaldhout in atelier

Beschrijving:

Het betreft de twee bij eerdere fases ingekorte dakspanten. De nog resterende delen worden opnieuw gebruikt voor het maken van twee volledige dakspanten.

Materiaal

Het betreft houten spanten, met inbegrip van de verankering aan de omliggende bouwonderdelen (metselwerk, staal, hout,...), de bijhorende houten afdek- en aansluitplaten, en andere constructie-elementen van de hellende daken. Alle bijhorende metalen verbindings- en verankerings-elementen, de vochtisolatie, beschermingen, meniën en de windverbanden zijn in de eenheidsprijs begrepen.

Het betreft houten spanten uit verduurzaamde houten delen, die door middel van traditionele houtverbindingen worden verbonden.

Secties volgens doorsnedetekening en berekening ingenieur stabiliteit.

Uitvoering:

- Demontage en transport naar het schrijnwerkersatelier is voorzien in hoofdstuk 15.
- Controle van de ruwbouwafmetingen.
- Opmaken van een tekening per spant, naar model van de nog volledige spanten, met daarop aangeduid de te recupereren en de aan te vullen delen en de lassen of andere verbindingsmiddelen.
- Vervollediging, restauratie en versteviging van de spanten in atelier.

Uitvoering:

De uitvoering gebeurt overeenkomstig de bestaande situatie en de STS 31. Van het spant wordt een berekeningsnota en ontwerptekening met aanduiding van de houtsecties voorgelegd aan de architect.

De verbindingsmiddelen worden verduidelijkt aan de hand van stalen en modellen.

De verbindingsmiddelen worden zo gedimensioneerd dat ze het geheel van de krachten, welke in de knooppunten optreden, kunnen opnemen. Het geheel wordt degelijk vergaard en geplaatst; er zorg voor dragend dat de horizontale trekkers van alle spanten volkomen waterpas liggen.

De verbindingen met spijkers en bouten beantwoorden aan de bepalingen van bijlage aan STS 31.

Toepassing:

Vervolledigen, restaureren en verstevigen van de twee ingekorte houten spanten boven ruimte 00.01

Meetcode:

FH/ stuk.

31.43 Terugplaatsen van dakspanten in naaldhout

Beschrijving:

Het betreft het transport en het terugplaatsen van de geresatureerde houten dakspanten.

Materiaal

Het betreft houten spanten, met inbegrip van de verankering aan de omliggende bouwonderdelen (metselwerk, staal, hout,...), de bijhorende houten afdek- en aansluitplaten, en andere constructie-elementen van de hellende daken. Alle bijhorende metalen verbindings- en verankerings-elementen, de vochtisolatie, beschermingen, meniën en de windverbanden zijn in de eenheidsprijs begrepen.

Uitvoering:

- Opmaken van montageplannen, die ter goedkeuring worden voorgelegd.
- Transport van de spanten.
- Indien de spanten niet in hun geheel getransporteerd kunnen worden is een montage van de onderdelen ter plaatse inbegrepen in dit werk.
- Plaatsen van de spanten.
- Tijdelijk opschoren van de spanten in afwachting van plaatsing gordingen.

Uitvoering:

De spantdelen worden ter plaatse aan elkaar gezet volgens de traditionele technieken.

De spanten worden vervolgens op hun plaats gesteld en geschoord tot aan de plaatsing van de gordingen. Er wordt zorg voor gedragen dat de horizontale trekkers van alle spanten volkomen waterpas liggen.

De spantvoeten worden op de aanwezige stalen I-profielen bevestigd met de nodige boutverbindingen en ankerplaten. De aannemer zal een voorstel opmaken, gebaseerd op de bestaande situatie, en dit ter goedkeuring voorleggen aan de architect en de ingenieur.

Het verankeren in de zijgevels omvat het lokaal demonteren van het metselwerk, het inpassen en verankeren van het spant met bestaande of nieuw te leveren muurankers (beschreven en gerekend in hoofdstuk 2), het sluiten / aanwerken van de opening met metselwerk identiek aan het omliggende verband en detail.

Onder de opleg van de spanten in/op muren wordt vochtisolatie geplaatst.

Toepassing:

Terugplaatsen van de houten dakspanten boven ruimte 00.01.

Meetcode:

FH/ stuk.

31.5 NIEUW TIMMERWERK IN NAALDHOUT

Algemeen:

De voorschriften van STS 31-32 (Timmerwerk en dakschrijnwerk) en STS 04.6 (Spaanderplaten) inclusief hun respectievelijke addenda, van de indexen 04.1 en 04.3. van TB 104 evenals alle normen over hout, houtverwerking en behandeling zijn van toepassing.

Materiaal en houtbescherming:

Het timmerwerk uit hout beantwoordt aan STS 04.

De timmerwerken worden uitgevoerd, volgens aanduiding in de bestekteksten,

- hetzij met RNG. Noord-Europese grenen, kwaliteit 2, NBN 272, zie STS 32-31, index 0.23 - 04.26
- hetzij met OREGON PINE. Het te gebruiken hout is Oregon nr. 416 van NBN 199 en van de kwaliteit "uitgekozen timmerhout" (selected Merchantable) volgens de R-lijst uitgegeven door het Pacific Lumber Inspection Bureau, Seattle.

Al het hout, tenzij spintloos Oregon, wordt behandeld tegen aantasting door zwammen, bacteriën en insecten. De behandeling gebeurt overeenkomstig de bepalingen van STS 32 en 32 en TB 104, volgens A1 procedé. Voor ingewerkt, niet geschaafd hout zal het impregneringsmiddel een andere kleur hebben dan het hout, zodat onmiddellijk kan gecontroleerd worden of de behandeling wel degelijk heeft plaatsgehad.

Alle op de werk verzaagde delen zullen in situ met het verduurzamingsmiddel behandeld worden, zodat geen enkel onbehandeld stuk hout wordt opgeleverd.

De toelaatbaarheid van onvolkomenheden en eigenschappen wordt bepaald door onderstaande voorschriften:

- Volgende kwasten zijn toelaatbaar:
 - o afgezonderde kwasten, waarvan de diameter kleiner is dan of gelijk aan 1/3 van de breedte van het voor- en zijvlak, waarop deze zichtbaar zijn, met een absoluut maximum van 6 cm,
 - o gegroepeerde kwasten, waarvan de som van de diameters van de kwasten, die voorkomen in een stuk met een lengte van 15 cm (gemeten in richting as stuk), kleiner is dan of gelijk aan 2/3 van de breedte van het voor- of zijvlak, waarop deze zichtbaar zijn.
- Spint wordt niet geduld.
- Het hout wordt met rechte randen gezaagd. Lichte wankanten zijn toelaatbaar binnen volgende grenzen:
 - o als de wankant slechts op één rand voorkomt, dan mag de minimumdikte van het zijvlak niet kleiner zijn dan 2/3 van de dikte van het stuk,
 - o als de wankant op twee randen voorkomt, dan mag de som van de minimumdikten van de twee zijvlakken in éénzelfde doorsnede niet kleiner zijn dan 2/3 van de dikte van het stuk,
 - o de som van de lengten van de wankanten mag de helft van de lengte van het stuk niet

- overschrijden,
 - o in de verbindingszone van de verbonden stukken worden geen wannen geduld.
- Gemeten ten opzichte van de randen van de stukken is de helling van het draadverloop beperkt tot 12 % (voor de algemene helling) en tot 20 % (voor een plaatselijk maximum). De helling wordt niet gemeten in de onmiddellijke nabijheid van een onvolkomenheid.
- De gemiddelde breedte van de jaarringen bedraagt hoogstens 4 mm voor het naaldhout, waarbij de oppervlakte, die wordt ingenomen door ringen van meer dan 4 mm, hoogstens gelijk is aan de helft van de oppervlakte van het bezaagd hout. De toelaatbare overschrijding op de dikte van de jaarringen bedraagt maximaal 10 % of 4/10 mm.
- De maximale toelaatbare doorbuiging bedraagt 8 mm over 2 m lengte op de plaats van de grootste kromming of 1/250 van de lengte van het gebrek. Krom of scheluw getrokken stukken worden niet geduld.
- Volgende gebreken leiden tot afkeuring (volgens NBN 189): verrotte kwasten, draaigroei, tussenschors, kromstammige groei (voor randhout), straalscheur, onechte kernen (gepaard met verrotting), vriesbarst, ringscheur, dubbelspint, inwendige scheuren, drukgroei, vellingbreuken, wonden, wormsteek, wormgangen, houtrot, vuur, blauw en spint. Er wordt in onderhavig bestek onderscheid gemaakt tussen zichtbaar blijvend en niet-zichtbaar blijvend hout. Het zichtbaar blijvend hout wordt volledig geschaafd, is bovendien volledig vrij van bramen, losse kwasten, barsten, sporen van werktuigen, enz... Zelfs het zogenaamde 'niet-zichtbaar blijvende hout of ongeschaafd hout' is minstens éézijdig geschaafd: alle raakvlakken van het constructiehout met bebordingen, uitlattingen en bekledingen zijn geschaafd.

Voor het vochtgehalte gelden onderstaande voorschriften:

- Het vochtgehalte van het timmerwerk bij de verwerking bedraagt:
 - o minder dan 23 % voor in alle delen goed geventileerde dakgebinten en vloerconstructies, behalve wanneer het hout een bescherming heeft ondergaan met in water opgeloste producten
 - o minder dan 18 % voor de elementen van het daktimmerwerk, die niet goed geventileerd worden.

Bij die vochtgehalten vertoont het traditioneel timmerhout, bij zijn verwerking, geen enkele barst, die de mechanische sterkte van het hout kan in het gedrang brengen.

- Het vochtgehalte van het in de lucht gedroogde hout wordt gemeten vóór de verwerking.

Uitvoering:

Alle houtoppervlakten in aanraking met metselwerk of beton worden hiervan geïsoleerd door tussenplaatsing van een roofingslab R.500. De openingen tussen hout en metselwerk worden niet opgespoten maar dichtgecementeerd met krimprijke mortel.

Alle bevestigingsmiddelen, klossen, afwerkingslatjes, uitvullingen en dergelijke, zelfs wanneer ze niet voorkomen op de plannen of in de hiernavolgende beschrijvingen zijn in de eenheidsprijzen van de verschillende werken inbegrepen, evenals de eventuele aanpassingswerken aan het metselwerk (kappen van gaten, aanmetsen van gekapte gaten...).

De dakconstructie en de constructie van de lichte bovenbouw of wanden is aan het metselwerk of het beton verankerd d.m.v. chemische verankeringen en schroefbouten. De plaatsen van deze ankers als ook de keuze en de hoeveelheid wordt bepaald door de aannemer en hij neemt hiervoor de volle verantwoordelijkheid.

De verbindingen zijn, tenzij anders vermeld, genageld of worden verwezenlijkt met kramplaten. Voor verbindingen loodrecht op elkaar, zoals voor de raveelconstructie, wordt gebruik gemaakt van speciale verbindingstukken in metaal, type 'BAT'. Zichtbaar blijvende verbindingen worden onzichtbaar uitgevoerd met verdoken of ingedreven vernageling. Het hout wordt afdoende beschermd tegen vocht en vuil.

31.51 Nieuw timmerwerk voor vloeren in grenen

Materiaal:

Het hout is minstens éézijdig geschaafd: alle raakvlakken van het constructiehout met bebordingen, plankenvloeren, uitlattingen en bekledingen zijn geschaafd.

31.51.1 Houten roostering in grenen

Materiaal:

Nieuwe houten roostering in RNG, sterkteklasse C24.
Sorteerklasse: S8 volgens STS 04.11 (1990).

Bij levering zal een behandelingscertificaat worden geëist, conform de richtlijnen en met vermelding van het goedkeuringsnummer van het behandelingsstation.

Drenking: behandelingscertificaat categorie A2.1 volgens NBN EN 351

Alle gegalvaniseerd stalen verbindings- en verankerings-elementen, alsook de nodige vochtisolaties zijn in de eenheidsprijs begrepen.

Uitvoering:

Alle nodige bewerkingen aan de balken om de plaatsing mogelijk te maken en het gewenste afwerkingsniveau te realiseren zijn inbegrepen in de eenheidsprijs. Voor de opleg van balken op het metselwerk waar geen strijkbalk is voorzien wordt gebruik gemaakt van speciale verbindingsstukken in metaal, type 'BAT'.

Tussen de balken worden spansels geplaatst in de lengte, minstens om de 2m.

De juiste grootte van de spansels en de plaatsing is afhankelijk van eventuele leidingen en kokers van de technische voorzieningen die in de vloer komen. Voorlopig wordt gerekend op spansels van 80x50mm² geplaatst om de 2 m in de lengterichting tussen de balken. De spansels worden geschrinkt geplaatst zodat ze op de kop kunnen vernageld worden aan de balken.

31.51.11 Houten roostering in grenen, sectie 7 x 21cm, geschaafd

Toepassing:

Verdiepingsvloer van voorbouw, voor zover verwijderd ifv zwambestrijding (zie art. 15.42.1).

Meetcode:

Im (FH)

31.51.12 Houten roostering in grenen, sectie 7 x 21cm?, geschaafd

Toepassing:

Verdiepingsvloer van atelier.

Meetcode:

Im (FH)

31.51.13 Houten roostering in grenen, sectie 8 x 8 cm, geschaafd

Toepassing:

Verhoogde vloer op verdieping atelier.

Meetcode:

Im (FH)

31.51.14 Houten roostering in grenen, sectie 7 x 16cm, geschaafd

Toepassing:

Verhoogde vloeren voor kleedruimtes op de verdieping van de voorbouw.

Meetcode:

Im (FH)

31.51.2 Verzwaring van bestaande vloerbalken in naaldhout met nieuwe balken, sectie 7 x 21cm

Materiaal:

Vloerbalken: Grenen of Oregon Pine

Sectie van de vloerbalken (reële sectie): min. 210 x 70 mm².

Het hout is minstens éézijdig geschaafd: alle raakvlakken van het constructiehout met de plankenvloeren, ondervloeren en uitlattingen zijn geschaafd. Na het schaven dient de houten balk minimaal de hierboven vermelde afmetingen hebben.

Tussen de vloerbalken worden spansels geplaatst in de lengte, minstens om de 2m.

Uitvoering:

Zie principedetails van de architect.

Plaatsen van nieuwe vloerbalken dragend van muur tot muur, tegen de zijkant van de bestaande kinderbalken bevestigd om hiermee te kunnen samenwerken.

De nieuwe vloerbalken worden perfect horizontaal geplaatst, onafhankelijk van de afwijkende helling van de bestaande kinderbalken.

Toepassing:

Verdiepingsvloer van de voorbouw, voor zover er balken behouden kunnen blijven ifv de zwambestrijding.

Meetcode:

m³ (Vermoedelijke Hoeveelheid) hout.

Inbegrepen in de eenheidsprijs zijn alle nodige bewerkingen aan de kinderbalken om de plaatsing mogelijk te maken, evenals alle verankeringen, uitsparingen,.. nodig om leidingen en kanalen van de technische uitrusting in en tussen de vloer te laten lopen.

31.52 Nieuw timmerwerk voor daken in grenen

31.52.1 Houten roostering in grenen, sectie 6 x 16cm, geschaafd

Materiaal:

Nieuwe houten roostering in RNG, sterkteklasse C24.

Sorteerklasse: S8 volgens STS 04.11 (1990).

Bij levering zal een behandelingscertificaat worden geëist, conform de richtlijnen en met vermelding van het goedkeuringsnummer van het behandelingsstation.

Drenking: behandelingscertificaat categorie A2.1 volgens NBN EN 351

Alle gegalvaniseerd stalen verbinding- en verankerings-elementen, alsook de nodige vochtisolaties zijn in de eenheidsprijs begrepen.

Uitvoering:

Alle nodige bewerkingen aan de balken om de plaatsing mogelijk te maken en het gewenste afwerkingsniveau te realiseren zijn inbegrepen in de eenheidsprijs. Voor de opleg van balken op het metselwerk waar geen strijk balk is voorzien wordt gebruik gemaakt van speciale verbindingstukken in metaal, type 'BAT'.

Tussen de balken worden spansels geplaatst in de lengte, minstens om de 2m.

De juiste grootte van de spansels en de plaatsing is afhankelijk van eventuele leidingen en kokers van de technische voorzieningen die in de vloer komen. Voorlopig wordt gerekend op spansels van 80x50mm² geplaatst om de 2 m in de lengterichting tussen de balken. De spansels worden geschrant geplaatst zodat ze op de kop kunnen vernageld worden aan de balken.

Toepassing:

Plat dak van voorbouw.

Meetcode:

FH/lm (Forfaitaire Hoeveelheid) per sectie.

31.52.2 Nieuwe gordingen in grenen, sectie 7 x 23cm, geschaafd

Materiaal:

Cfr. 31.42.1 en bijkomend:

Alle hout is alzijdig geschaafd, bedoeld om te schilderen.

Uitvoering:

Gordingen mbv klossen te plaatsen op de houten spanten boven ruimte 00.01.

De uitlijning dient zodanig te gebeuren dat de hierop te plaatsen sandwichpanelen over de hele lengte door de gordingen ondersteund worden. Alle noodzakelijke uitvullingen, blokjes, spieën edm zijn inbegrepen in dit werk.

Het aanbrengen van windschoren tussen de spanten en de nokbalken, aan weerszijden van elk spant, is inbegrepen in dit werk.

Toepassing:

Dak boven ruimte 00.01.

Mansardedak van atelier.

Lessenaarsdak van atelier.

Lessenaarsdak van depot.

Meetcode:

FH/lm (Forfaitaire Hoeveelheid) per sectie.

31.52.3 Nieuwe muurplaten in grenen, sectie 10 x 30cm, geschaafd

Materiaal:

Cfr. 31.42.1 en bijkomend:

Alle hout is alzijdig geschaafd, bedoeld om te schilderen.

Uitvoering:

Langs de zijgevels van ruimte 00.01:

Muurplaten mbv metalen consoles aan de zijgevel te bevestigen.

Onder de middengoot:

Muurplaten op de stalen liggers te plaatsen en horizontaal uit te lijnen.

Boven de liggers tussen 00.01 en 00.02:

Muurplaten mbv houten consoles aan de vakwerklijger te bevestigen.

De uitlijning dient zodanig te gebeuren dat de hierop te plaatsen sandwichpanelen over de hele lengte door de muurplaten ondersteund worden. Alle noodzakelijke uitvullingen, blokjes, spieën edm zijn inbegrepen in dit werk.

Toepassing:

Muurplaten van dakconstructie boven ruimte 00.01

Muurplaten van mansardedak van atelier.

Muurplaat onderaan lessenaarsdak van atelier.

Muurplaat onderaan lessenaarsdak van depot.

Met inbegrip van de consoles

Meetcode:

FH/m3.

31.52.4 Houten vakwerklijger boven metalen liggers tussen ruimte 00.01 en 00.02

Materiaal:

Cfr. 31.42.1.

Isolatiemateriaal:

Plaatmateriaal:

Bebording:

Uitvoering:

Cf. aanwijzingen van ir. stabiliteit.

Toepassing:

Houten vakwerklijger boven metalen liggers tussen ruimte 00.01 en 00.02.

Meetcode:

FH/m3.

31.53 Leveren en plaatsen van ondervloeren voor plankenvloeren

De nieuwe plankenvloer zelf is beschreven en gerekend in artikel 53.

31.53.1 Ondervloer in multiplex met tand en groef rondom, dikte 18mm

Materiaal:

Watervast verlijmde multiplexplaten, beantwoordend aan STS 04.5 - Hout en plaatmaterialen op basis van hout (1990).

- Verlijmingsklasse (volgens STS 04.51.14): 72-100 (Weather and Boil Proof)
- Plaatdikte: minimum 18mm
- Randafwerking: tand en groef afwerking van het type TG4 (rondom alle zijden).
- Plaatsing: geschrant

De platen bezitten een technische goedkeuring ATG of gelijkwaardig.

De platen bezitten het PEFC- of FSC-label.

Uitvoering:

De platen worden in zo groot mogelijke lengten geleverd en geplaatst. De platen worden zo goed mogelijk vlak gelegd. De naden van de platen sluiten hart op hart aan in de aslijn van de balken in de ene richting. In de andere richting sluiten ze aan op de genagelde roosterstukken (spansels) tussen de balken.

De lengterichting van de platen staat loodrecht op de kinderbalken waarop ze bevestigd zijn. De platen worden geschrant geplaatst, waarbij de dwarsvoegen van twee opeenvolgende rijen niet op

dezelfde balk mogen samenkomen.

De randen van de platen dragen steeds op de onderliggende balken of constructies. De uiteinden moeten steeds worden ondersteund, uitkragingen zijn niet toegelaten.

Eventuele oneffenheden worden vooraf met aangepaste middelen afhankelijk van de aard van de ondergrond weggewerkt. Indien de ondergrond zelf niet voldoende horizontaal is, of indien de te overbruggen opbouw dikte de dikte van de platen overschrijdt, wordt gebruik gemaakt van een lattenrooster en/of hellingspieën, behandeld met een A1 procedé volgens STS 04.31.1.

Bij de aansluiting met de randen moet rondom een voeg gelaten worden van min. 5mm.

Tussen de platen wordt een speling voorzien à rato van 2% van de plaatbreedte (hetzij +-2mm).

De platen worden losgeplaatst.

Toepassing:

Verdiepingsvloer voorbouw;

Verhoogde vloeren voor kleedruimtes op verdieping voorbouw;

Verhoogde vloer bovenop de verdiepingsvloer atelier.

Meetcode:

m² (FH)

31.7 INGEPEN AAN VLOEREN EN WANDEN VOOR BRANDBESCHERMING EN AKOESTIEK

31.71 Leveren en plaatsen van brandwerende platen

Materiaal:

Brandwerende plaat

Stoomverharde silicaatplaten met volumieke massa +/- 870 kg/m³. Ze zijn samengesteld uit calciumsilicaten, cement en toeslagstoffen. Dikte: hetzij 10mm, hetzij 12mm volgens toepassing.

Brandwerende siliconenkit

Eigenschappen:

- kleur betongrijs
- samenhang thixotrope pasta
- verwerkingstijd ± 20 minuten
- kleefvrij na maximaal 9 uur
- uithardingstijd 10 - 14 dagen
- hardheid (Shore A) ± 22 (ASTM D 2240)
- modulus bij breuk 1.6 N/mm²
- elasticiteit ongeveer 50%
- verwerkingstemperatuur 5°C - 35°C

Verwerking:

Hechtvlakken moeten schoon, droog en stevig zijn.

Gebruik voor diepe voegen steeds een rugvullingsmateriaal zoals verder beschreven. De brandwerende siliconenkit mag niet in contact komen met materiaal waaruit oliën, oplosmiddelen, bitumen of plasticine kunnen ontsnappen en wordt aangebracht met een gepast pistool.

Men vult de voeg volledig zonder lucht in te sluiten, en werkt de siliconenkit binnen 20 minuten af om zeker te zijn van goed contact met de ondergrond. De "masking tape" wordt direct na het afwerken van de siliconenkit verwijderd.

Afdichtingsband:

Eigenschappen:

- volumieke massa: 96 kg/m³
- afmetingen: 50 x 4880 mm
- kleur: wit

Verwerking:

Gebruiksklare afdichtingstrook op basis van calciumsilicaatvezels die weerstaan aan temperaturen tot 1250°C. Deze afdichtingstrook heeft als afmetingen 12x50mm (lengte= 4,88m). Het volstaat deze strook tijdens de montage tussen de structuur en de ruwbouw samen te drukken.

31.71.1 Brandwerende platen voor vloeren, te plaatsen op ondervloer

Materiaal:

Brandwerende plaat, cf. bepalingen in art. 31.71.

Brandwerende siliconenkit, afdichtingsband cf. bepalingen in art. 31.71.

Uitvoering:

Brandbescherming voor neerwaartse bevlaming.

De silicaatplaten worden geplaatst boven de roosteringvloer. De platen moeten over hun volledige oppervlakte gedragen worden (omwille van hun geringe buigweerstand). Daarvoor wordt, als ondersteuning, op de nieuwe roosteringbalken een ondervloer in multiplex van 18 mm geplaatst, beschreven en gerekend in art. 31.72.1. De silicaatplaten worden, in halfsteensverband (en geschrant t.o.v. de draagplaten) op de multiplexplaat geplaatst en bevestigd met schroeven op de balken, schroeflengte 55 mm. De schroeven worden geplaatst in rijen op een onderlinge afstand van ca. 400 mm en een onderlinge schroefafstand van 250mm.

De aansluitingen van silicaatplaten op de metselwerkwallen (ruwbouw) worden gedicht met neutrale één-componenten brandwerende siliconenkit, geschikt voor toepassingen in combinatie met de brandwerende plaat (voegafdichtingen uit te voeren volgens de richtlijnen van de fabrikant). Deze siliconenkit en andere afdichtingsbanden zijn inbegrepen in de eenheidsprijs van dit artikel.

Meetcode:

m² (FH).

31.71.11 Brandwerende platen voor vloeren, dikte 10mm, te plaatsen op de vloeren

Toepassing:

Verhoogde vloer bovenop verdiepingsvloer atelier

31.71.2 Brandwerende platen dikte 10 mm voor vloeren, op te hangen tussen nieuwe kinderbalken

Materiaal:

Brandwerende plaat, dikte 10mm, bevestigd dmv zelftappende schroef met S-punt, l=25mm om de 250mm.

Stalen L-profiel afm. 30x30x0,75mm bevestigd in de houten balk dmv houtschroef, l=35mm om de 250mm.

Brandwerende siliconenkit, afdichtingsband.

Uitvoering:

Brandbescherming voor opwaartse bevlaming.

Tussen de nieuwe houten kinderbalken worden de silicaatplaten opgehangen met stalen L-profielen. De stalen L-profielen afm. 30x30x0,75mm worden bevestigd in de houten balk dmv een houtschroef (l 35mm) om de 250mm. Tussen het stalen L-profiel en de houten balk wordt een aangepaste afdichtingsstrook aangebracht, cf. de voorschriften van de fabrikant van de brandwerende platen.

De silicaatplaten worden op de stalen L-profielen geplaatst zodat de bovenzijde van de plaat op minstens 75mm vanaf de onderzijde van de ondervloer in multiplex ligt. De exacte tussenafstand wordt echter bepaald door de dikte van de isolatie (beschreven en gerekend in art. 31.73)

De silicaatplaat wordt bevestigd dmv zelftappende schroeven met S-punt (l=25mm) om de 250mm doorheen de stalen L-profielen.

De aansluitingen van de silicaatplaten onderling worden gedicht door een strook brandwerende plaat afm. 10x100mm, op de voeg te lijmen met plamuur, cf. voorschriften van de fabrikant van de brandwerende platen.

De aansluitingen van de silicaatplaten op de metselwerkwallen (ruwbouw) worden gedicht met neutrale één-componenten brandwerende siliconenkit, geschikt voor toepassingen in combinatie met de brandwerende plaat (voegafdichtingen uit te voeren volgens de richtlijnen van de fabrikant). Bovenop de brandwerende plaat wordt, in functie van het bekomen van een Rf 1h opwaarts rotswol isolatie geplaatst, beschreven en gerekend in art. 31.73.

Toepassing:

Verdiepingsvloer voorbouw

Meetcode:

m² (FH). Bruto gerekend, de draagconstructie zelf van de kinderbalken niet afgetrokken.

31.72 Ondervloeren voor brandwerende platen

31.72.1 Ondervloer in multiplex met tand en groef rondom, dikte 18mm voor plaatsing onder brandwerende plaat

Materiaal:

Watervast verlijmde multiplexplaten, beantwoordend aan STS 04.5 - Hout en plaatmaterialen op basis van hout (1990).

- Verlijmingsklasse (volgens STS 04.51.14): 72-100 (Weather and Boil Proof)
- Plaatdikte: minimum 18mm
- Randafwerking: tand en groef afwerking van het type TG4 (rondom rond alle zijden).
- Plaatsing: geschrant

De platen bezitten een technische goedkeuring ATG of gelijkwaardig.

De platen bezitten het PEFC- of FSC-label

Uitvoering:

De platen worden in zo groot mogelijke lengten geleverd en geplaatst. De platen worden zo goed mogelijk vlak gelegd. De naden van de platen sluiten hart op hart aan in de aslijn van de balken in de ene richting. In de andere richting sluiten ze aan op de genagelde roosterstukken (spansels) tussen de balken.

De lengterichting van de platen staat loodrecht op de kinderbalken waarop ze bevestigd zijn. De platen worden geschrant geplaatst, waarbij de dwarsvoegen van twee opeenvolgende rijen niet op dezelfde balk mogen samenkomen.

De randen van de platen dragen steeds op de onderliggende balken of constructies. De uiteinden moeten steeds worden ondersteund, uitkragingen zijn niet toegelaten.

Eventuele oneffenheden worden vooraf met aangepaste middelen afhankelijk van de aard van de ondergrond weggewerkt. Indien de ondergrond zelf niet voldoende horizontaal is, of indien de te overbruggen opbouw dikte de dikte van de platen overschrijdt, wordt gebruik gemaakt van een lattenrooster en/of hellingspieën, behandeld met een A1 procedé volgens STS 04.31.1.

Bij de aansluiting met de randen moet rondom een voeg gelaten worden van min. 5mm.

Tussen de platen wordt een speling voorzien à rato van 2% van de plaatbreedte (hetzij +-2mm).

De platen worden gevezen of genageld op de houten onderstructuur met aangepaste bevestigingsmiddelen, die verzonken in de plaat worden ingewerkt. De plaat dient afdoende vastgeschroefd te worden op de onderliggende kinderbalken zodat deze kunnen samenwerken.

Toepassing:

Verhoogde vloer bovenop verdiepingsvloer atelier.

Meetcode:

m2 (FH)

31.73 Isolatie met halfharde rotswolplaten ifv brandwerendheid houten vloeren

Materiaal:

Rotswol, waarvan de minerale vezels zijn bekomen door het smelten van vulkanisch gesteente en gebonden met gepolymeriseerde harsen. Het product heeft geen uitzetting of krimp, geeft geen aanleiding tot schimmelvorming en is geen voedingsbodem voor bacteriën. De rotswol is volledig recycleerbaar.

De rotswolplaten hebben speciale zijkanten die tot 50mm kunnen worden samengedruwd om een perfecte aansluiting te kunnen maken met de bestaande of nieuwe kinderbalken/kepers.

Eigenschappen:

- volumieke massa: ca. 45 kg/m³
- gedeclareerde thermische geleidbaarheid λ_D : 0,035 W/mK volgens NBN-EN 12667
- geen thermische veroudering
- specifieke warmtecapaciteit cp: ca. 1.030 J/kgK volgens NBN-EN 12524
- vochtbestendigheid:
 - o waterafstotend,
 - o niet hygroscopisch,
 - o niet capillair.
- brandveiligheid:
 - o niet brandbaar,
 - o Euro-brandklasse A1 volgens NBN EN 13501-1.

De isolatie draagt het CE-merk en is Keymark gecertificeerd. De minerale wolplaten hebben ene ATG certificaat (ATG/H 577-1).

De betreffende gegevens zijn aangegeven op het etiket van elke verpakkingseenheid. Alle eventuele te verstrekken specificaties zijn cf. aan NBN-EN 13162, die geldt voor minerale wolproducten in thermische toepassing voor de bouwsector.

Uitvoering:

De plaatsing gebeurt volgens de regels der kunst en overeenkomstig de richtlijnen van de fabrikant.

De isolatieplaten worden enkele millimeters breder gesneden dan de afstand tussen de kinderbalken of de kepers, zodat ze zelfklemmend en zonder verdere bevestigingen kunnen worden geplaatst. Ook wanneer inkorten van de strook in de andere richting nodig is, bijvoorbeeld aansluitend tegen een muur, wordt een kleine overmaat gerespecteerd. Snijden gebeurt met behulp van een gepast mes voor het verwerken van rotswolplaten en een rechte lat.

31.73.1 Vloerisolatie met halfharde rotswolplaten, dikte 80 mm

Toepassing:

Verhoogde vloer bovenop verdiepingsvloer atelier.

Meetcode:

m² (FH)

31.73.2 Vloerisolatie met halfharde rotswolplaten, dikte 120 mm

Toepassing:

Verdiepingsvloer voorbouw.

Meetcode:

m² (FH)

31.73.3 Vloerisolatie met halfharde rotswolplaten, dikte 160 mm

Toepassing:

Verhoogde vloeren voor kleedruimtes op verdieping voorbouw.

Meetcode:

m² (FH)

31.74 Verbeteren akoestiek houten vloeren

Uitvoering:

De akoestische vloerisolaties hebben als doel de voortplanting van het geluid af te remmen of te verzwakken. Voor een uiteenzetting van basisbegrippen kan verwezen worden naar § 8.3 van TV 189 en NBN ISO 6242-3 Gebouwen – Uitdrukking van gebruikerseisen – Deel 3: Geluidseisen (1992).

Omvang:

Het betreft alle werken en leveringen voor de realisatie van de akoestische isolatie binnen de voorziene vloeropbouw.

De werken omvatten:

- de voorbereiding en nazicht van de ondergrond,
- de levering en verwerking van de isolatiematerialen, met inbegrip van eventuele scheidingslagen en de randisolatie,
- de levering en plaatsing van de plaastings- en bevestigingstoebehoren,
- de eventuele voorlopige beschermingsmaatregelen.

Materiaal:

De akoestische vloerisolaties bestaan uit dicht aaneensluitende matten, platen of banden (op rol) vervaardigd uit schuim of vezels. Zij mogen geen voedingsbodem vormen of doen ontstaan voor ongedierte, bacteriën of schimmels en tasten de andere bouwelementen niet aan; ze zijn onrotbaar, niet ontvlambaar en blijvend waterafstotend. De isolatiematerialen beschikken over een goede scheurweerstand en voldoen aan de bepalingen van § 8.2 van TV 189 - Dekvloeren (WTCB, 1993). Beschadigde platen mogen niet worden verwerkt.

Uitvoering:

Het oppervlak van de draagvloer wordt voorafgaandelijk gereinigd (droog, stof- en vetvrij) en vertoont geen oneffenheden (> 5 mm/m).

De voegen worden dichtaaneensluitend of overlappend geplaatst, daar open voegen akoestische bruggen veroorzaken. Naargelang de aard van de matten of platen worden ze koud tegen elkaar of met tand en groef op de vorm geplaatst. Wanneer meerdere lagen voorzien zijn, worden de voegen

geschrinkt. Eventueel resterende spleten worden opgespoten met een aangepast voegvullend en akoestisch isolerend schuim.

Alle geluidsbruggen ("kortsluitingen") tussen dekvloer, draagvloer of omgevende wanden dienen te worden vermeden, met dien verstande dat de zwevende dekvloer nergens mag raken aan enig constructie-element. Bijzondere aandacht wordt besteed aan de aansluiting ter hoogte van verticale leidingen (elektriciteit, sanitair, ...), deuropeningen of hoeken. Iedere tot stand gebrachte starre verbinding kan de akoestische prestaties sterk negatief beïnvloeden.

Hiertoe worden de nodige kantstroken, isolatieschalen, plintisolaties enz., ... aangebracht tegen alle opgaande ruwbouwonderdelen, e.d., ... Zij worden opgetrokken tot 2 cm boven het afgewerkte vloerpeil voorzien. Na het plaatsen van de vloerbedekking worden deze stroken afgesneden. Het als verticale rand- of plintisolatie gebruikte materiaal zal dezelfde eigenschappen hebben als de horizontale akoestische laag.

31.74.1 Akoestisch membraan uit polyolefineschuim

Materiaal:

Het akoestisch membraan zal bestaan uit een vrije dubbele laag in polyolefineschuim met gesloten cellen, vertakt door een fysisch procédé zonder chemische toeslagstof, met een dichtheid van minimum 30 kg/m³. De twee lagen zijn in grijze kleur met een zijde in piramidale structuur. De mat zal uitgerold worden met de piramidale zijden naar beneden en de gladde zijden naar boven gericht.

Het membraan werd getest volgens de laatste normen die van kracht zijn en beschikt over overeenkomende testrapporten. De bruto akoestische verzwakking zal een ΔL_w van 23 dB bieden. De dynamische stijfheid zal 24 St' [MN/m³] bedragen. Zijn waarden van akoestische verbetering zijn $\pm 9,1$ dB bij 250 Hz - ± 22 dB bij 500 Hz - $\pm 30,8$ dB bij 1600 Hz - $\pm 49,1$ dB bij 4000 Hz.

Uitvoering:

Het membraan moet uitgerold worden, de piramidale zijde naar de bodem gericht, met een overlapping van 5 tot 10 cm tussen de stroken. De overlappingen zullen bijeengehouden worden door bijgeleverde tape.

Toepassing:

Verdiepingsvloer voorbouw
Verhoogde vloer bovenop verdiepingsvloer atelier

Meetcode:

m² (FH)

32 DAKSCHRIJNWERK EN DAKOPBOUW

32.0 ALGEMEEN

De voorschriften van art. 31.0. zijn van toepassing.

Dakopbouw plat dak voorbouw

- deels bestaande en deels te vervangen naaldhouten dakconstructie (zie artikels 31)
- bebording in watervast multiplex (zie 32.1)
- dampscherm (zie 32.3)
- beloopbare dakisolatieplaten te plaatsen bovenop de bebording (zie 32.42)
- EPDM dakbedekking (zie 32.5)

Gevelopbouw bovendakse achtergevel voorbouw

- nieuw stijl- en regelwerk in grenen (zie 32.14)
- halfharde isolatie tussen de stijlen (zie 32.41)
- luchtspouw
- bebording in grenen (zie 32.14)
- gevelbekleding in zinken ruitvormen (zie 33.33)

Dakopbouw boven ruimte 00.01

- bestaande spanten en nieuwe spanten naar bestaand model, in grenen (zie artikels 31)
- nieuwe gordingen in grenen (zie artikels 31.42)
- sandwichpanelen met ingebouwd dampscherm, isolatie en tengellatten (zie artikels 32.45)
- panlatten (zie 32.13)
- dakbedekking van kleidakpannen (zie artikels 33.22)

Dakopbouw mansardedak atelier

- nieuwe gordingen in grenen (zie artikels 31.42)
- sandwichpanelen met ingebouwd dampscherm, isolatie en tengellatten (zie artikels 32.45)
- panlatten (zie 32.13)
- dakbedekking van kleidakpannen (zie artikels 33.22)

Dakopbouw lessenaarsdak atelier

- bestaande gordingen in grenen (zie artikels 31.42)
- sandwichpanelen met ingebouwd dampscherm, isolatie en tengellatten (zie artikels 32.45)
- panlatten (zie 32.13)
- dakbedekking van kleidakpannen (zie artikels 33.22)

Dakopbouw boven ruimte 00.02

- bestaande, te verstevigen stalen spanten (zie 26.21)
- nieuwe stalen gordingen (zie 26.41)
- sandwichpanelen met ingebouwd dampscherm, isolatie en vlakke bovenplaat (zie artikels 32.45)
- scheidingsmembraan (zie 33.31)
- dakbedekking van zink met staande naad (zie 33.31)

Dakopbouw lessenaarsdak depot

- nieuwe gordingen in grenen (zie artikels 31.42)
- sandwichpanelen met ingebouwd dampscherm, isolatie en vlakke bovenplaat (zie artikels 32.45)
- scheidingsmembraan (zie 33.31)
- dakbedekking van zink met staande naad (zie 33.31)

32.1 TENGELLATTEN, PANLATTEN, BEBORDINGEN

32.13 Panlatten in grenen

Materiaal:

Houtsoort: gedrenkt grenenhout. De panlatten uit timmerhout (3e kwaliteit volgens NBN voorschriften 272) krijgen een beschermingsbehandeling A2.1 volgens NBN EN 351. De aannemer overhandigt het behandelingsattest van de panlatten aan de architect.

De panlatten zijn volledig recht, zonder wankanten en gelijkmatig van dikte.

De afmetingen van de panlatten zijn aangepast aan de aard en het formaat van de dakbedekking, de afstand tussen de kepers en de dakhelling en zij zijn minstens 26 mm dik en 30mm breed.

Uitvoering:

De uitvoering van de panlatten garandeert een voldoende verluchting onder de dakbedekking.

De tussenafstand tussen de panlatten wordt bepaald volgens de voorschriften van de fabrikant van de pannen. De tussenafstand wordt uitgezet na levering van de pannen op de werf.

De latten worden plat op hun draagstuk vastgenageld met minimaal 2 spijkers en dit in de as van de draagstukken. De latten rusten minstens op 3 kepers en zijn dus minimum 1,00m lang.

Toepassing:

Op de tengellatten als drager voor de pannen.

Meetcode:

PM, inbegrepen bij de dakbedekking met keramische pannen, zie artikel 33.21

32.14 Bebordingsplanken in grenen

32.14.1 Bebordingsplanken en regelwerk in grenen voor gevelbekleding in zink

Omschrijving:

Bebording onder een gevelbekleding in zink volgens het systeem van verluchte plaatsing, met inbegrip van leveren en plaatsen van een regelstructuur in dezelfde houtkwaliteit tegen het metselwerk, waarop de bebording bevestigd kan worden.

De sectie van de stijlen en regels bedraagt minimaal 60 x 120 mm en de maximale h.o.h. afstand 50 cm.

De aannemer respecteert de minimale maten voor de verluchtingsspouw tussen de isolatie en de achterkant van de bebording. Een en ander volgens de detailtekeningen en de instructies van de leverancier van de zinkbekleding.

Materiaal:

De planken zijn alzijdig geschaafd.

Hout: grenen, volgens NBN 199 (kwaliteit eerste keuze volgens NBN272).

Houtbescherming: procedé C - STS 31-32 deel II 04.33. Een certificaat, afgeleverd door een BUtgb goedgekeurd station (via ATG), wordt beschouwd als een nodige en voldoende voorwaarde als bewijs van overeenkomstigheid. De aannemer voegt bij de levering het certificaat toe van behandeling.

Het houtbeschermingsproduct moet volledig neutraal zijn tegenover het zink.

Richtinggevende sectie van de bebordingsplanken: 22 mm x min 120 mm.

Uitvoering:

Tussen de bebordingsplanken wordt een opening van 3 tot 5 mm gelaten. Ze worden horizontaal gemonteerd en stevig vastgemaakt op de draagstructuur.

Het niveauverschil tussen de bebordingsplanken mag de 1 mm niet overschrijden. De ruimte die ontstaat, bij het verplaatsen van een rei van 600 mm lang, tussen de rei en de ondergrond mag niet groter zijn dan 2 mm.

De bevestigingsmiddelen worden in het hout verzonken om alle contact met het zink te vermijden.

De planken worden op elk draagstuk vastgenageld met minimaal 2 spijkers (bij grotere breedtes 3 à 5) en dit in de as van de draagstukken. De planken rusten minstens op drie kepers en zijn minimaal 1m lang.

Toepassing:

Bebording tegen de bovendakse achtergevel van de voorbouw.

Meetcode:

FH/m2. Met inbegrip van stijl- en regelwerk aan de achterzijde.

32.15 Bebordingsplaten in multiplex

Materialen:

Referentienormen:

STS Deel II – Materialen 04 – Hout & Plaatmaterialen op basis van hout (1990)

NBN EN 12871 – Houtachtige platen – Gedragingsvoorschriften en –eisen voor dragende platen voor gebruik in vloeren, wanden en daken (2001)
NBN EN 12369-1 – Houtachtige platen – Kenmerkende waarden voor berekening en ontwerp van timmerwerk – Deel 1 : OSB, spaanplaten en vezelplaten (2001)
NBN EN 335-3 – Duurzaamheid van hout en ervan afgeleide materialen – Begripsbepalingen van de risicoklassen voor biologische aantasting – Deel 3 : Toepassing op houten plaatmateriaal (1996)
Alle aan te wenden bevestigingsmiddelen dienen corrosiebestendig te zijn (schroeven/nagels/...)
De dakbebording bestaat uit een beplating, geschikt voor gebruik in risicoklassen 2&3 volgens NBN EN 335-3, de platen voldoen aan de V 313 verouderingstest.

Specificaties:

- Plaatkeuze: watervast verlijmde multiplexplaten, beantwoordend aan STS 04.5 - Hout en plaatmaterialen op basis van hout (1990) voor zichtwerk. Staal 1x1 meter voorafgaandelijk voor te leggen.
- Verlijmingsklasse (volgens STS 04.51.14): 72-100 (buitenklimaat - onbeperkte tijd)
- Plaatdikte: minimum 22mm,
- Afmetingen: 122x244 cm
- Randafwerking: tand en groef (aan twee langszijden)
- Oppervlaktafwerking geschuurd
- De platen bezitten een technische goedkeuring ATG of gelijkwaardig.
- De platen bezitten het PEFC- of FSC-label

Uitvoering:

De uitvoering van de beplating beantwoordt aan de voorschriften van STS 23 (1978) - Houtbouw, en STS 23 (1986) - Houtbouw - addendum en toelichtingen.

De gebruikte panelen moeten volledig vlak zijn en moeten aan de windbelasting voldoen. Deze weerstand moet steeds gewaarborgd zijn ondanks veroudering (veroudering van de panelen) en vochtigheidsomstandigheden door dakwerking (opvang van eventuele lekken in het dak).

Het niveauverschil tussen de panelen mag 1 millimeter niet overschrijden. De ruimte die ontstaat, bij het verplaatsen van een rei van 600 mm lang, tussen de rei en de ondergrond mag niet groter zijn dan 2 mm.

De platen worden op ieder steunpunt bevestigd door schroeven.

De afstand tussen twee bevestigingspunten mag niet groter zijn dan 15 cm op de omtrek van de platen en 30 cm op de tussensteunpunten. De kopvoegen van twee opeenvolgende rijen platen mogen niet op dezelfde balk samenkomen.

32.15.1 Bebordingsplaten in watervast multiplex voor plat dak

Uitvoering:

De uitvoering van de beplating beantwoordt aan de voorschriften van STS 23 (1978) - Houtbouw, en STS 23 (1986) - Houtbouw - addendum en toelichtingen.

De gebruikte panelen moeten volledig vlak zijn en moeten aan de windbelasting voldoen (weerstand minimum 50 daN/ bevestigingsklank van de felsnaad). Deze weerstand moet steeds gewaarborgd zijn ondanks veroudering (veroudering van de panelen) en vochtigheidsomstandigheden door dakwerking (opvang van eventuele lekken in het dak).

Het niveauverschil tussen de panelen mag 1 millimeter niet overschrijden. De ruimte die ontstaat, bij het verplaatsen van een rei van 600 mm lang, tussen de rei en de ondergrond mag niet groter zijn dan 2 mm.

De bevestigingsmiddelen worden in het hout verzonken.

De platen worden op ieder steunpunt bevestigd door schroeven.

De afstand tussen twee bevestigingspunten mag niet groter zijn dan 15 cm op de omtrek van de platen en 30 cm op de tussensteunpunten. De kopvoegen van twee opeenvolgende rijen platen mogen niet op dezelfde balk samenkomen.

De platen worden in helling gelegd naar de afvoeren toe, helling 0,5mm/m, volgens plan van de architect.

Omvang:

De houten bebording op dakvlakken vormt het steunelement voor het aanbrengen van een beloopbare isolatielaag. ... In de eenheidsprijs zijn eventuele houten hellingsspieën en alle bevestigingstoebereiden inbegrepen.

Meetcode:

FH/m2

Toepassing:

Platte dak van de voorbouw.

32.2 RANDPLANKEN EN ANDER DAKSCHRIJNWERK

32.22 Randplanken en randbalken in naaldhout

Materiaal:

Houten planken:

- Ofwel Noords Grenen (PNG), nr. 414 van NBN 199 - kwaliteit tweede Com volgens NBN 272.
- Ofwel Oregon nr. 416 van NBN 199 - kwaliteit Select & Merchantable.
- De planken zijn alzijdig geschaafd.
- Houtbescherming: procedé A.2.1 volgens NBN EN 351. Een certificaat, afgeleverd door een BUTgb goedgekeurd station (via ATG), wordt beschouwd als een nodige en voldoende voorwaarde als bewijs van overeenkomstigheid. De aannemer voegt bij de levering het certificaat toe van behandeling.

WBP multiplex:

- type 3 NBN EN 636 (buitengebruik)
- Verlijmingsklasse basisplaat: klasse 3 (volgens EN 314-2)
- Verlijmingstype afwerklaag: BFU 100 volgens DIN 68705 T3
- Formaldehydegehalte volgens NBN EN 7147-2: klasse E1

32.22.1 Uittimmeren van zakgoten

Materiaal:

Cfr. 32.22 en bijkomend:

Sectie van de planken: 26mm x 100mm.

Sectie van de klossen: naar behoefte, variabel tbv afschot

Uitvoering:

Volgens de detailtekeningen van de architect.

Bebording

Onderaan de hellende dakvlakken wordt in plaats van panlatten een continu steunvlak gevormd met bebordingsplanken ten behoeve van de gootopbouw.

Klossen

De klossen worden op het steunvlak bevestigd met een tussenafstand van maximaal 40cm.

Het afschot in de goot wordt gevormd door vulstukken die op de gootklossen genageld worden. Ze hebben dezelfde breedte als deze klossen. Hierdoor wordt een inwendige helling van de gootbodem van 2 mm/m bekomen.

Gootbodem

De planken worden op elk steunpunt vastgezet met minimaal 2 nagels (op hout) of schroeven (op metaal) en dit in de as van de steunpunten. De planken rusten minstens op drie steunpunten.

Indien de ondersteuningsconstructie niet op afschot is gemaakt, zal de uittimmering op afschot worden gesteld door toevoeging van houten vulstukken die tussen de planken en de ondersteuning worden geplaatst. De vulstukken zijn even breed als het contactvlak met het steunpunt.

Hierdoor wordt een inwendige helling van de gootbodem van 2 mm/m bekomen.

De beplanking wordt zuiver geschuurd. De nagel- en/of schroefkoppen worden ingedreven en de gaten opgestopt met houtpasta van aangepaste kleur. Elk contact tussen de nagels en de zinken gootbekleding moet uitgesloten zijn.

Meetcode:

FH/m1.

32.22.11 Uittimmeren van zakgoten tegen een opgaande gevel

Toepassing:

Zakgoten tegen de zijgevels van het pannendak boven ruimte 00.01.

Zakgoot tegen de "achtergevel" (vakwerkligger) van het pannendak boven ruimte 00.01 (boven dubbele stalen liggers).

Zakgoot tegen vakwerkligger van het zinken dak boven ruimte 00.02 (boven dubbele stalen liggers).

Zakgoot onderaan het lessenaarsdak van ruimte 00.14.

32.22.12 Uittimmeren van zakgoten tussen twee hellende dakvlakken

Toepassing:

Middengoot van het pannendak boven ruimte 00.01.

Zakgoot tussen het dak boven ruimte 00.02 en het mansardedak van ruimte 01.14.

32.22.1 Uittimmeren van bakgoten

Materiaal:

Cfr. 32.22 en bijkomend:

Sectie van het stijl- en regelwerk: 60x60mm.

Sectie van de planken voor de gootbodem en opstand tegen de dakhelling: 26mm x 100mm.

Sectie van de gootplank in WBP multiplex aan de buitenzijde van de goot: 22mm x 230mm.

Uitvoering:

Volgens de detailtekeningen van de architect.

Stijl- en regelwerk

Het stijl- en regelwerk bestaat uit horizontale en verticale houten kepers die in L-vorm met elkaar verbonden worden, met een tussenafstand van maximaal 40cm. Tussen de L-vormige kepers worden horizontale spansels geplaatst tbv de zijdelingse stabilisatie van het geheel.

De kepers worden aan het onderliggende metselwerk verankerd. Indien noodzakelijk wordt het metselwerk eerst uitgevlakt door een cementaanstrijking, inbegrepen in dit werk. Tussen de houten kepers en het metselwerk wordt een viltlaag geplaatst om rechtstreeks contact tussen het metselwerk en de kepers te vermijden.

Het afschot in de goot wordt gevormd door vulstukken die op de horizontale kepers genageld worden. Ze hebben dezelfde breedte als deze kepers. Hierdoor wordt een inwendige helling van de gootbodem van 2 mm/m bekomen.

Tussen de kepers wordt isolatiemateriaal aangebracht, beschreven en gerekend in een ander artikel in dit bestek.

Gootbodem

De planken worden op elk steunpunt vastgezet met minimaal 2 nagels (op hout) of schroeven (op metaal) en dit in de as van de steunpunten. De planken rusten minstens op drie steunpunten.

Indien de ondersteuningsconstructie niet op afschot is gemaakt, zal de uittimmering op afschot worden gesteld door toevoeging van houten vulstukken die tussen de planken en de ondersteuning worden geplaatst. De vulstukken zijn even breed als het contactvlak met het steunpunt.

Hierdoor wordt een inwendige helling van de gootbodem van 2 mm/m bekomen.

De beplanking wordt zuiver geschuurd. De nagel- en/of schroefkoppen worden ingedreven en de gaten opgestopt met houtpasta van aangepaste kleur. Elk contact tussen de nagels en de zinken gootbekleding moet uitgesloten zijn.

Afwerking opkanten en afgeschuinde bovenzijde van gootconstructie

Uitvoering zoals de gootbodem, maar zonder afschot.

Afwerking zichtzijde gootconstructie, binnen

De binnenzijde van de gootconstructie wordt afgewerkt met een damp scherm en een dubbele gipskartonbeplating, beschreven en gerekend in een ander artikel in dit bestek.

Afwerking zichtzijde gootconstructie, buiten

De buitenzijde van de gootconstructie wordt afgewerkt met een gootplank in WBP multiplex, die enerzijds de opstand van de goot vormt en anderzijds de gootopbouw afdekt tot op het onderliggende metselwerk. Ter plaatse van stuiknaden wordt een metalen of houten veer ingebracht om wisselen van de platen te voorkomen. Bevestiging van de plank minimaal om de 50cm. De nagels worden ingedreven en de gaten opgestopt met een houtpasta.

Afwerking van de gootplank: dekkend geschilderd met grondlaag + 2 afwerklagen op basis van alkydhars. Kleur nader te bepalen.

Toepassing:

Bakgoot op de achtergevel van ruimte 00.02.

Meetcode:

FH/m1.

32.3 DAMPSCHERM

32.31 Dampscherm van bitumenglasvlies V50/16, klasse E2

Materiaal:

Bitumenglasvlies V50/16.

Klasse E2

μ d-waarde $5 < \mu < 25$ m

Uitvoering:

De plaatsing en bevestigingswijze van het dampscherm zal gebeuren in overeenstemming met de plaatsingswijze van de isolatieplaten, de aard van de ondergrond en het type dampscherm, volgens de bepalingen van TV 215 § 6.3 (tabel 15) en de richtlijnen, zoals opgenomen in de

technische goedkeuring ATG van het dakdichtingssysteem.

- Het insluiten van vochtige (isolatie-) materialen tussen het damp scherm en de afdichtingslaag moet worden uitgesloten. Indien vereist dient bij de uitvoering gebruik te worden gemaakt van aangepaste compartimenteringstechnieken.
- Er worden zo weinig mogelijk voegen gemaakt. Voegen in overlapping moeten steeds onderling en tegen andere bouwdelen aangekleefd worden, zodat de dampremmende laag een doorlopend membraan vormt over de gehele dakoppervlakte. De overlappingen en voegdichtingen worden uitgevoerd, conform de voorgeschreven damp schermklasse.
- Bijzondere zorg dient te worden besteed aan alle doorboringen, openingen (verluchtingen, lichtkoepels,...), of daar waar lokaal condensatie kan optreden in het isolatiemateriaal.
- Ter hoogte van dakranden, opstanden en doorbrekingen, wordt de isolatie hiertoe ingesloten, zoals voorzien in afbeelding 35 van TV 215 § 6.3.4.

32.31.1 Damp scherm bij gootconstructies

Toepassing:

Bij alle bak- en zakgoten, aan de binnenzijde van de isolatielaag, volgens de detailtekeningen.

Meetcode:

PM, inbegrepen in de betreffende gootuitimmeringen.

32.31.2 Damp scherm voor plat dak

Toepassing:

Onder de isolatielaag van het platte dak van de voorbouw.

Meetcode:

FH/m2.

32.31.2 Damp scherm voor vakwerkligger

Toepassing:

Aan de warme zijde van de isolatie in de vakwerkligger, volgens de detailtekeningen.

Meetcode:

FH/m2.

32.4 DAKISOLATIE

32.41 Dakisolatie met halfharde rotswolplaten

Materiaal:

De mineralewolplaten hebben een BUTgb-attest volgens de technische specificaties van de STS 08.82.5.

Het materiaal voldoet aan de volgende eigenschappen:

- (1) brandveiligheid:
 - onbrandbaar volgens NEN 3881
 - klasse A0 volgens NBN S21.203
 - rookgetal: $R = 0$
- (2) technische geleidbaarheid bij $10^{\circ} C : < 0,036 W/mK$
- (3) vochtbestendigheid:
 - niet capillair
 - waterafstotend
 - dampdiffusie = 1,3 à 1,5
- (4) fysische en chemische eigenschappen:
 - onrotbaar
 - vormvast, geen verzakkingen
 - bestand tegen knaagdieren en micro-organismen
- (5) volumieke massa: ca $35 kg/m^3$

Uitvoering:

De platen worden tussen de kepers of stijlen geklemd. Daartoe worden zij in stukken versneden, 1 à 2 cm breder dan de vrije ruimte tussen de kepers of stijlen, en er vervolgens tussen geklemd.

De isolatie wordt van binnenuit geplaatst zodat de isolatie niet raakt aan de dakbedekking of de bebording.

Meetcode:

FH/ m2. Randafwerkingen (voetlat, kantlatten, aansluiting noordboom,...) zijn inbegrepen.

32.41.1 Gevelisolatie met halfharde rotswolplaten, 10 cm

Toepassing:

Achtergevel bovenbouw, boven het dak van ruimte 00.01

32.42 Dakisolatie in hard polyisocyanuraatschuim

32.42.1 Dakisolatie in hard polyisocyanuraatschuim, dikte 14 cm

Materiaal:

De thermische isolatie zal uitgevoerd worden met platen in hard polyisocyanuraatschuim (PIR).

De platen zijn aan beide zijden bekleed met een gebitumineerd glasvlies.

De platen hebben een technische goedkeuring.

Kenmerken:

- volumegewicht in de kern van $\pm 30 \text{ kg/m}^3$.
- gedeclareerde warmtegeleidingscoëfficiënt $\lambda_D = 0,027 \text{ W/mK}$
- druksterkte bij 10% vervorming: $\geq 150 \text{ kPa}$ ($1,5 \text{ kg/cm}^2$).

Uitvoering:

De isolatieplaten worden op de dampremmende laag gekleefd met een bitumineuze compatibele koudlijm, streepsgewijs aangebracht met een tussenafstand van ongeveer 20 cm; waarbij er voor gezorgd wordt dat ter plaatse van beide plaatuiteinden een lijmstreep aanwezig is. De platen worden verspringend en met gesloten voegen geplaatst.

De dakbedekking in EPDM wordt onmiddellijk na de plaatsing van de isolatie volvlakig gekleefd op de isolatieplaten met behulp van een aangepaste bitumineuze koudlijm, dit volgens de richtlijnen van de lijmfabrikant. De compatibiliteit van de koudlijm met de PIR-platen zal aangetoond worden door de lijmfabrikant.

Toepassing:

Isolatie van het platte dak van de voorbouw.

Meetcode:

FH/m2 (Forfaitaire Hoeveelheid)

32.45 Isolerende dakelementen

32.45.1 Isolerende dakelementen, tweeschalig, zonder tengellatten

Materiaal:

De geprefabriceerde tweeschalige (sandwich)elementen zijn zelfdragend en zijn opgebouwd uit twee lijfplaten, eventuele langs- en tussenribben, waartussen een kern van isolerend materiaal wordt voorzien.

De elementen beschikken over een technische goedkeuring ETA, ATG of gelijkwaardig.

Indien er een blaasmiddel gebruikt wordt bij de productie van het isolatiemateriaal bevat dit geen HFK's.

Elementen die beschadigd zijn, abnormale vervorming vertonen of aangetast zijn door vocht, worden vervangen.

Specificaties

Isolatie dikte = keperhoogte

U-waarde dakelement: maximum ... W/m²K

Samenstelling:

- buitenplaat: multiplexplaat; dikte: minimum 12 mm, toelaatbare trekkracht per bevestigingskling van zinken dakbedekking: 95 daN/kling
- isolatiemateriaal: EPS / PUR / MW / ...
- ribben (indien aanwezig): Europees naaldhout, sorteerkwaliteit S6-S8 volgens STS 04 deel 2
- dampscherm: alu laminaat / ... (enkel in geval van isolatiemateriaal MW)
- binnenplaat: houtspaanplaat / multiplexplaat / ... ; dikte: minimum 3 / 12 / 15 / ... mm
- binnenafwerking: voorgelakt, wit

Brandweerstand: R30

De sandwichpanelen worden voorzien van alle noodzakelijke afsnijdingen aan nok- en gooteinden, volgens de detailtekeningen.

Uitvoering:

Een technische fiche en de attesten ivm de brandweerstand worden op voorhand aan de architect bezorgd.

De uitvoeringsvoorschriften in de ETA/ATG en van de fabrikant moeten strikt gevolgd worden, zelfs al zouden deze afwijken van onderstaande beschrijving.

Bevestiging van de panelen met behulp van zelftappende schroeven doorheen de flenzen van de stalen gordingen. De doorstekende uiteinden van elke schroef worden afgeslepen.

De maximale berekende gordingafstanden (afhankelijk van de dakhelling, belasting, meerveld overspanning en de diktematen van de onderplaten en kern) moeten worden gerespecteerd.

Horizontale dwarsnaden worden aangebracht boven een gording (de eventueel noodzakelijke verbreding van deze gording is voorzien bij de beschrijving van de stalen gordingen zelf).

Afdichting dmv polyurethaanschuim en afdichtingsband of bijkomende onderdakfolie.

De afwerking van de langsvoegen moet zo snel mogelijk gebeuren na de plaatsing van de dakelementen. Alle openstaande voegen t.o.v. de opgaande muren worden zorgvuldig opgespoten met een polyurethaan-isolatieschuim (brandwerend waar vereist).

Uitsparingen (schoorstenen, dakvlakramen, roosters, ...) mogen in de elementen worden aangebracht, mits de ribben niet te onderbreken. Grote sparingen mogen enkel worden uitgevoerd in overleg met de fabrikant in daarvoor speciaal voorziene platen (of met raveel). De uitsparingen worden steeds met de nodige zorg en daartoe geschikt materiaal uitgesneden. Er wordt hierbij op toegezien dat de vrije afvoer van gebeurlijk indringend dakwater of stuifsnieuw rechtstreeks afgevoerd kan worden naar de dakgoot door een goede aansluiting van het (geïntegreerde) onderdak.

Na montage van de dakelementen moet het dak zo spoedig mogelijk van een dakbedekking worden voorzien. In elk geval moetende gepaste maatregelen worden genomen om de elementen te beschermen tegen neerslag, door het regendicht afwerken van naden en nok.

Na montage van de dakelementen zullen de onder de dakelementen gelegen ruimtes voldoende worden geventileerd, wanneer er bouwactiviteiten plaatsvinden die een verhoogde vochtigheidsgraad van het binnenklimaat kunnen veroorzaken.

De plaatvoegen worden, afhankelijk van de aard van de onderplaat, aan de binnenzijde afgewerkt met een blinde voeg.

Toepassing:

Isolatie en dakopbouw van dak boven ruimte 00.02

Meetcode:

FH/m2 (Forfaitaire Hoeveelheid), inclusief alle bevestigingsmiddelen, randafschuiningen, voegafwerkingen, ...

32.45.2 Isolerende dakelementen, tweeschalig, met tengellatten

Materiaal:

De geprefabriceerde tweeschalige (sandwich)elementen zijn zelfdragend en zijn opgebouwd uit twee lijfplaten, eventuele langs- en tussenribben, waartussen een kern van isolerend materiaal wordt voorzien.

De elementen beschikken over een technische goedkeuring ETA, ATG of gelijkwaardig.

Indien er een blaasmiddel gebruikt wordt bij de productie van het isolatiemateriaal bevat dit geen HFK's.

Elementen die beschadigd zijn, abnormale vervorming vertonen of aangetast zijn door vocht, worden vervangen.

Specificaties

- Isolatiedikte = keperhoogte
- U-waarde dakelement: maximum ... W/m²K
- Samenstelling:
 - o buitenplaat: multiplexplaat; dikte: minimum 12 mm, toelaatbare trekkracht per bevestigingskang van zinken dakbedekking: 95 daN/klang
 - o isolatiemateriaal: EPS / PUR / MW / ...
 - o ribben (indien aanwezig): Europees naaldhout, sorteerkwaliteit S6-S8 volgens STS 04 deel 2
 - o dampscherm: alu laminaat / ... (enkel in geval van isolatiemateriaal MW)
 - o binnenplaat: houtspaanplaat / multiplexplaat / ... ; dikte: minimum 3 / 12 / 15 / ... mm
 - o binnenafwerking: voorgelakt, wit

- Brandweerstand: R30
- De sandwichpanelen worden voorzien van tengellatten: naaldhout behandeld met een schimmelwerend en insectenwerend product volgens STS 04 risicoklasse 2
- De sandwichpanelen worden voorzien van alle noodzakelijke afsnijdingen aan nok- en gooteinden, volgens de detailtekeningen.

Uitvoering:

Een technische fiche en de attesten ivm de brandweerstand worden op voorhand aan de architect bezorgd.

De uitvoeringsvoorschriften in de ETA/ATG en van de fabrikant moeten strikt gevolgd worden, zelfs al zouden deze afwijken van onderstaande beschrijving.

Bevestiging van de panelen met behulp van schroeven doorheen de tengellatten tot in de houten gordingen. Schroefeinden die aan de binnenzijde uit het hout van paneel of gording steken worden verwijderd en correct aangebracht.

De maximale berekende gordingafstanden (afhankelijk van de dakhelling, belasting, meerveld overspanning en de diktematen van de onderplaten en kern) moeten worden gerespecteerd.

Horizontale dwarsnaden zijn in principe niet aan de orde gezien de geringe lengte van de dakvlakken, maar moeten in voorkomende gevallen worden aangebracht boven een gording (de eventueel noodzakelijke verbreding van deze gording is voorzien bij de beschrijving van de houten gordingen zelf). Afdichting dmv polyurethaanschuim en afdichtingsband of bijkomende onderdakfolie.

De afwerking van de langsvoegen moet zo snel mogelijk gebeuren na de plaatsing van de dakelementen. Alle openstaande voegen t.o.v. de opgaande muren worden zorgvuldig opgespoten met een polyurethaan-isolatieschuim (brandwerend waar vereist).

Uitsparingen (schoorstenen, dakvlakramen, roosters, ...) mogen in de elementen worden aangebracht, mits de ribben niet te onderbreken. Grote sparingen mogen enkel worden uitgevoerd in overleg met de fabrikant in daarvoor speciaal voorziene platen (of met raveel). De uitsparingen worden steeds met de nodige zorg en daartoe geschikt materiaal uitgesneden. Er wordt hierbij op toegezien dat de vrije afvoer van gebeurlijk indringend dakwater of stuifsnieuw rechtstreeks afgevoerd kan worden naar de dakgoot door een goede aansluiting van het (geïntegreerde) onderdak.

Na montage van de dakelementen moet het dak zo spoedig mogelijk van een dakbedekking worden voorzien. In elk geval moetende gepaste maatregelen worden genomen om de elementen te beschermen tegen neerslag, door het regendicht afwerken van naden en nok.

Na montage van de dakelementen zullen de onder de dakelementen gelegen ruimtes voldoende worden geventileerd, wanneer er bouwactiviteiten plaatsvinden die een verhoogde vochtigheidsgraad van het binnenklimaat kunnen veroorzaken.

De plaatvoegen worden, afhankelijk van de aard van de onderplaat, aan de binnenzijde afgewerkt met een blinde voeg.

Toepassing:

Isolatie en dakopbouw van dak boven ruimte 00.01

Isolatie en dakopbouw van mansardedak van atelier.

Isolatie en dakopbouw van lessenaarsdak van atelier.

Meetcode:

FH/m2 (Forfaitaire Hoeveelheid), inclusief alle bevestigingsmiddelen, randafschuiningen, voegafwerkingen, ...

33 DAKBEDEKKINGSWERKEN

33.2 DAKBEDEKKING MET PANNEN IN GEBAKKEN AARDE

33.2.1 Dakbedekking met holle keramische kleidakpannen, met verweerde patina

Materiaal:

Holle kleidakpan, Pottelberg 451, met verweerd patina, kleur veilli.

De vorstbestandheid van deze dakpan wordt gedurende 30 jaar gewaarborgd. Een garantiebon, waarin de algemene voorwaarden van de garantie beschreven staan, zal door de producent bij de levering van de pannen afgeleverd worden.

De hulpstukken (keramische en niet-keramische) zullen van dezelfde herkomst zijn als de dakpan.

Uitvoering:

De opbouw van het dak en de plaatsing van de dakpannen en de hulpstukken moeten gebeuren volgens de normen NBN 42-001 en NBN 42-002.

De dakpannen dienen te worden verankerd met de speciaal ontwikkelde onzichtbare zijdelingse panhaak in roestvrij staal of met de zichtbare panhaak (in roestvrij staal, koper of gekleurd geplastificeerd metaal). Indien gewenst kan de verankering worden uitgevoerd in combinatie met roestvrij stalen schroeven met EPDM-ring.

Randpannen en nokpannen worden steeds 1 op 1 verankerd. Per type randpan of nokpan is een aluminium vorstklem ontwikkeld en voorgeschreven.

Bij plaatsing van nokpannen zonder mortel wordt een metalen droge ondernok geplaatst voorzien van 30 jaar garantie.

33.2.1.1 Holle keramische pannen met verweerde patina voor de dakschilden

Uitvoering:

Cfr. 33.2.1 en bijkomend:

Ter hoogte van de knik in het mansardedak worden de dakpannen zowel boven als onder de knik bevestigd met schroeven tegen opwaaien.

De kniklijn wordt bijkomend afgedicht met een in de kleur van de pannen gecoate aluminium "nokband".

De pannen van de dakvlakken onder de kniklijn worden vanwege de steile dakhelling allemaal vastgeschroefd met roestvrij stalen schroeven met EPDM-ring.

Toepassing:

Dakschilden mansardedak atelier.

Meetcode:

FH/m2, panlatten inbegrepen.

33.2.1.2 Halfronde nokpannen met verweerde patina

Materiaal en uitvoering:

De nokken zijn van hetzelfde merk, type en kleur als de dakpannen.

De nokken worden in de mortel geplaatst. De vorsten en noordbomen met sluiting dienen steeds 1 op 1 te worden verankerd met een aluminium vorstklem en een schroef met rondel en neopreenring.

De mortel is een schraal mengsel van 1/2 cement, 1 kalk, 4-5 zand. Er mag niet meer mortel worden gebruikt dan nodig om het bewegen van de vorsten te verhinderen. Indien teveel specie wordt gebruikt en deze in aanraking komt met de onderliggende dakconstructie bestaat het risico dat de vorsten gaan scheuren of barsten.

Toepassing:

Nok van mansardedak atelier.

Meetcode:

FH/lm

33.2.1.3 Randpannen met verweerde patina

Materiaal en uitvoering:

De randpannen zijn van hetzelfde merk, type en kleur als de dakpannen.

De plaatsing van de randpannen moeten gebeuren volgens de normen NBN 42-001 en NBN 42-002.

De randpannen dienen te worden verankerd met de speciaal ontwikkelde onzichtbare zijdelingse panhaak in roestvrij staal of met de zichtbare panhaak (in roestvrij staal, koper of gekleurd geplastificeerd metaal). Indien gewenst kan de verankering worden uitgevoerd in combinatie met roestvrij stalen schroeven met EPDM-ring.

Toepassing:

Randpannen op de kopgevels van het mansardedak van ruimte 01.14.

Meetcode:

FH/lm

33.22 Dakbedekking met keramische kleidakpannen met zachte golving en sluitingen, natuurrood

Materiaal:

Keramische kleidakpan met ronde wel, Stormpan 44, kleur natuurrood.

De vorstbestandheid van deze dakpan wordt gedurende 30 jaar gewaarborgd. Een garantiebon, waarin de algemene voorwaarden van de garantie beschreven staan, zal door de producent bij de levering van de pannen afgeleverd worden.

De hulpstukken (keramische en niet-keramische) zullen van dezelfde herkomst zijn als de dakpan.

Uitvoering:

De opbouw van het dak en de plaatsing van de dakpannen en de hulpstukken moeten gebeuren volgens de normen NBN 42-001 en NBN 42-002.

De dakpannen dienen te worden verankerd met de speciaal ontwikkelde onzichtbare zijdelingse panhaak in roestvrij staal of met de zichtbare panhaak (in roestvrij staal, koper of gekleurd geplastificeerd metaal). Indien gewenst kan de verankering worden uitgevoerd in combinatie met roestvrij stalen schroeven met EPDM-ring.

Randpannen en nokpannen worden steeds 1 op 1 verankerd. Per type randpan of nokpan is een aluminium vorstklem ontwikkeld en voorgeschreven.

Bij plaatsing van nokpannen zonder mortel wordt een metalen droge ondernok geplaatst voorzien van 30 jaar garantie.

33.22.1 Kleidakpan met ronde wel voor de dakschilden

Toepassing:

Dakschilden van schilddaken boven ruimte 00.01.

Dakschild lessenaarsdak atelier.

Meetcode:

FH/m2, panlatten inbegrepen.

33.22.2 Halfronde nokpannen

Materiaal en uitvoering:

De nokken zijn van hetzelfde merk, type en kleur als de dakpannen.

De nokken worden in de mortel geplaatst. De vorsten en noorbomen met sluiting dienen steeds 1 op 1 te worden verankerd met een aluminium vorstklem en een schroef met rondel en neopreenring.

De mortel is een schraal mengsel van 1/2 cement, 1 kalk, 4-5 zand. Er mag niet meer mortel worden gebruikt dan nodig om het bewegen van de vorsten te verhinderen. Indien teveel specie wordt gebruikt en deze in aanraking komt met de onderliggende dakconstructie bestaat het risico dat de vorsten gaan scheuren of barsten.

Toepassing:

Nokken en hoekkepers van schilddaken boven ruimte 00.01

Meetcode:

FH/lm

33.22.3 Kleidakpan met ronde wel als afdekking op muren

Uitvoering:

Vooraleer de afdekkpannen te plaatsen wordt het metselwerk bovenaan de muren zuiver gemaakt: losliggende bakstenen worden teruggeplaatst, mortelresten van de gedemonteerde afdekkpannen worden integraal verwijderd.

De afdekkpannen worden geplaatst in de mortel: bastaardmortel. De plaatsing van de pannen en

hulpstukken gebeurt volgens de normen NBN 42-001 en NBN 42-002.

De dakpannen dienen te worden verankerd met een inox schroef met EPDM ring in het metselwerk.

De randen van de "dakbedekking" worden aangesmeerd met bastaardmortel zodat geen openingen meer open blijven. De mortel wordt glad met het onderliggende metselwerk afgestroken.

Toepassing:

Pannenbedekking op de muur boven het lessenaarsdak van ruimte 00.14.

Meetcode:

FH/m1

33.3 DAKBEDEKking MET ZINK

Materiaal

Alle hulpstukken zijn van eenzelfde kwaliteit, kleur, uitzicht en herkomst als de dakvlakken en/of vervaardigd uit verenigbare materialen volgens de aanbevelingen van de fabrikant. Dienaangaande dient bij de waterafvoer, rekening te worden gehouden met het mogelijk ontstaan van galvanische koppels bij onderling contact tussen verschillende materialen. Het metaal met de grootste positieve elektrochemische spanning, moet altijd het meest stroomafwaarts worden geplaatst.

Zink

Het te gebruiken zink is "zink-koper-titaan", bestaande uit elektrolytisch zink (met een zuiverheidsgraad van 99,995 %), waarbij koper (minimum 0,1 %) en titaan (minimum 0,05 %) gevoegd worden. Het soortelijk gewicht bedraagt ongeveer 7,18 g/cm², de lineaire uitzetting 0,023 mm/m °C, de herkristallisatietemperatuur ongeveer 250°C en het smeltpunt 419°C.

Alle klangen, schuifklangen en bevestigingsmiddelen zijn in roestvast staal, kwaliteit minstens AISI 316. Haakbanden uit zink dikte 1 mm.

Galvanische koppels, door contact tussen twee verschillende metalen, moeten volledig vermeden worden. De rechtstreekse aanraking, zonder isoleermiddel, tussen volgende materialen is verboden: zink en ijzer (staal), zink en koper (niet-vertind), gegalvaniseerd staal en ijzer (staal), gegalvaniseerd staal en niet-vertind koper, aluminium en tin, aluminium en koper, aluminium en lood, aluminium en zink. De rechtstreekse aanraking tussen zink en western red Cedar, eiken- of kastanjehout, gips of vochtige mortel is eveneens verboden.

Opgelet !

De metaalbladen zijn, omwille van de niet-geventileerde plaatsing voorzien van een coating/bescherm laag, zgn. Zinkplus. Deze zink wordt geplaatst op een bijhorende beschermingdoek en bijhorende klangen en bevestigingen, allen hier inbegrepen.

Alle materialen (zink, bevestigingen, membranen) zijn compatibel met elkaar, en bijgevolg te attesteren door één fabrikant / product. Technische fiche voor te leggen voor start werken.

Uitvoering

De dakbedekkingen worden uitgevoerd volgens de voorschriften van de fabrikant, aangevuld met STS 34 - Dakbedekkingen - 2° Deel Metalen daken (1972) + addendum (1980).

Draagvloer

De dakbedekkingsdrager dient een regelmatig hellend en vlak oppervlak te bezitten, alsook voldoende stijf te zijn om de bladen zonder golven te kunnen plaatsen. Voor het plaatsen van de metalen bladen vergewist de aannemer zich ervan of de draagvloer / bebording een onberispelijke uitvoering van de werken kan verzekeren / bebording en in overeenstemming is met de plannen. Zo niet stelt hij de architect daarvan tijdig in kennis.

Detailering

Waar het aanbestedingsdossier onvoldoende details bevat zal de aannemer de voorschriften van de fabrikant strikt opvolgen en zullen de nodige typedetails voorafgaandelijk ter goedkeuring worden voorgelegd aan de architect. Wanneer de tekeningen niet voldoende informatie bevatten of niet duidelijk zijn, kan de architect aan de aannemer stalen vragen op ware grootte, te realiseren op de werf.

De bladen of banden zullen bij hellende dakbedekkingen (van 5 tot 75°) steeds voorzien worden van een dubbele sluiting (staande naad). In het bijzonder zal toegezien worden op de vereiste vakkundigheid inzake de materiaalgebonden verwerkingsmodaliteiten en specifieke randvoorwaarden m.b.t. de uitzetting van het materiaal, de nodige ventilatie, te vermijden contacten

(galvanische koppels, chemische reacties met verlijmingsproducten, houtsoorten, cement, ...).

33.31 Dakbedekking in zink met staande naad

Materiaal

De staande naad betreft een techniek voor dakbedekking waarbij de bladen of banden uit zink in grote lengtes kunnen worden toegepast. De bladen / banden zijn vervaardigd uit elektrolytisch zink met een zuiverheid van minimum 99,995% met toevoeging van 0,15 tot 0,20% koper en 0,08 tot 0,05% titaan. De bladen beantwoorden aan de bepalingen van STS 34.06.32.2 en NBN EN 501 - Dakwaren van metaalblad - Eisen voor volledig ondersteunde zinken dakwaren (1994). De soldeerlegering bestaat volgens NBN 238 art 1.7 uit minstens 40% tin en bevat vrijwel geen onzuiverheden in het bijzonder antimoon (maximum 0,5%).

Specificaties:

- Type: bladen / banden
- Nuttige baanbreedte : standaard 530 mm
- Dikte: minimum 0,8 mm.
- Uitzicht: natuurlijk zink
- Hechtingsklangen: inox 18.10 volgens AISI 304 (dikte vaste klangen min. 0,4 mm, dikte schuifklangen min. 0,6 mm).
- Ventilerende en geluiddempende onderlaag : VMZinc Membrane

Uitvoering

De uitvoering van de dakbedekking gebeurt volgens de technische voorschriften van de fabrikant, aangevuld met NBN 283 -Dakbedekkingen - Leidraad voor de goede uitvoering - Daken in bladzink" (1954), NBN 306 - Dakbedekkingen - Leidraad voor de goede uitvoering - Waterafvoer (1955). De banen worden in overleg met de ontwerper op een esthetische wijze verdeeld, rekening houdend met de gevelmodulering.

Naadverbindingen

De dakbekleding, volgens het principe van staande naad met dubbele sluiting, kan enkel aangebracht worden met daartoe speciaal voorziene werktuigen.

Een eerste toestel vormt in één enkele doorgang de zijprofielen van de banen. Deze banen worden bovenaan bevestigd met twee vaste klangen en verder door drie schuifklangen per strekkende meter (draadspijkers uit verzinkt staal met brede platte kop en aangepaste diameter en lengte). Het plaatsen kan zowel links als rechts beginnen zonder rekening te houden met de overheersende windrichting. Na plaatsing van de inox-klangen wordt de volgende baan met de voorgaande verbonden door in elkaar schuivende opstaande kanten.

Een tweede toestel sluit deze opstaande kanten door dubbele plooiing tot een staande een staande naad met een constante hoogte onafhankelijk van de helling.

Solderen

Het solderen beantwoordt aan de voorschriften van NBN 283 art.1.7. De solderingen worden op een gezuiverde ondergrond uitgevoerd. De soldeernaden worden uitgevoerd in 3 opeenvolgende bewerkingen: voorbereiden van de oppervlakten met zoutzuur of met hars, vertinnen en solderen.

Dakafwerking

De dekbanden bestaan uit gesoldeerde elementen van maximum 8 m lengte.

De verbinding van de dakschildbladen met de hanggoten wordt verwezenlijkt d.m.v. druipbanden

De zijranden worden windvast verwezenlijkt door middel van een randroef.

De aansluiting op de goot gebeurt met een zinken lekprofiel.

De dakrandprofielen, volgens de detailtekeningen van de architect, zullen uit zo groot mogelijke lengtes worden geprefabriceerd. Plooien op de werf is niet toegestaan.

Ventilatie

De zink wordt onverlucht geplaatst in overeenstemming met voorschriften fabrikant.

Toepassing:

Dak boven ruimte 00.02, volgens onder meer details in de detailbunel D_I. Met inbegrip van de randprofileringen:

- aansluiting op de ezelsrug van de zijgevel
- afdekking van de gemene muur aan de westelijke gemene muur
- aansluiting op het opgaande metselwerk van ruimte 01.14
- nokprofiel
- aansluitingen op de dakgoten
- aansluitingen op de lichtstraat

Meetcode:

FH/m2

33.32 Gevelbekleding in zink met staande naad

Uitvoering

Cfr. art. 33.31

Toepassing:

De bovendakse zijvlakken van de vakwerkligger tussen ruimte 00.01 en ruimte 00.02.

Meetcode:

FH/m2

33.33 Gevelbekleding in zinken ruitvormen

Materiaal:

Ruitvormige zinken bladen van 390 x 390mm, dikte 0,65mm.

De bladen zijn voorzien van uitlijningsmarkeringen voor een regelmatige plaatsing.

Uitvoering

Er is een continu doorlopende verluchte ruimte van minimum 20 mm achter de bebording voorzien over het geheel van de gevelvlakken.

Doorlopende verluchtingsopeningen worden onderaan en bovenaan de gevelbekleding voorzien.

Draagvlak

Bebordingsplanken, beschreven en gerekend in art. 32.14.1.

Plaatsing

De ruitvormige elementen worden op de bebording bevestigd.

De ruitvormen worden geplaatst met een as-op-as-afstand van 205 mm.

Elk element wordt door middel van 3 schroeven en een bevestigingsclip bevestigd.

De elementen worden op maat geknipt langs de randen van de gevelvlakken.

Toepassing:

De bovendakse achtergevel van de voorbouw.

Meetcode:

FH/m2. Het leveren en plaatsen van alle noodzakelijke bevestigings-, ondersteunings- en afboordingsprofielen in zink is inbegrepen in dit werk.

33.4 DAKBEDEKKING VOOR PLATTE DAKEN

33.41 Dakbedekking met kunststof dakdichting (EPDM), volgekleefd

Materiaal:

UV-bestendige membranen vervaardigd op basis van synthetisch rubber (Ethyleen-Propyleen-Dieën-Monomeer) volgens TV 215 § 8.3.2.1. Het systeem garandeert een volledige compatibiliteit met de voorziene dakopbouw en ondergrond (tabellen 32 en 36 van TV 215).

De EPDM-afdichting wordt samengesteld uit afzonderlijke banen ter plaatse verbonden.

Specificaties

- Dikte EPDM-laag: minimum 1,3mm (excl. evt. dikte onderlaag)
- Overeenkomstig TV 215 § 8.3.2.1 zijn de membranen voorzien van een SBS-bitumencachering onderaan en een intern wapeningsnet van glasvezeldraden (Eb).
- Bij directe plaatsing op dragende elementen is een beschermingslaag uit ongeweven polyester (300 g/m²) of uit een gelijkwaardig materiaal noodzakelijk.
- Weerstand tegen externe brand: B_{ROOF}(t1) volgens NBN EN 13501-5 en CEN/TS 1187-1.
- Het membraan voldoet aan de basiskwaliteitsnormen voor oppervlaktewater (neutrale pH-waarde) en geeft geen schadelijke stoffen af.

In te werken tapgaten.

Uitvoering

De ondergrond moet droog, stof- en vetvrij zijn.

Conform TV 215 § 8.3.6. en TV 244, de ATG-richtlijnen en/of voorschriften van de fabrikant

Plaatsingsmethode: gekleefd met aangepaste lijm in volle of partiële kleving in functie van de

ondergrond en de windbelasting (overeenkomstig ATG en/of richtlijnen van de fabrikant).

De breedte van de langse en dwarse overlappen tussen de banen bedraagt minimum 50 mm (overeenkomstig ATG en plaatsingsmethode). Alle overlappen worden op dezelfde dag gedicht. Zo niet worden ze gereinigd en/of voorbehandeld zoals beschreven in de richtlijnen van de fabrikant.

De overlappen worden gedicht (zie TV 215 § 8.3.2.1.3):

- ofwel door met warme lucht gelaste overlappen van lasbare polyethyleenbanden, lasbare butyltapes (eventueel op een EPDM-drager), EPDM met SBS-bitumen aan de onderzijde, TPE-tapes op een EPDM-drager of TPE-stroken.
- ofwel door koudverkleaving met contactlijm op basis van butyl of polychloropreen of met zelfklevende butyltapes.

Tegen opstanden worden de banen steeds vol gekleefd. Kimfixatie langsheen dakranden en lichtstraten en rondom dakdoorvoeren dient te worden voorzien waar vereist en uitgevoerd zoals voorgeschreven in de ATG en/of volgens de richtlijnen van de fabrikant.

Aansluitingsdetails overeenkomstig TV 244 en/of TV 239 van het WTCB en de detailtekeningen.

Uitzetvoegen worden uitgevoerd met een aparte strook in ongewapend EPDM, die los ligt in het midden over minimaal 10 cm breedte en aan beide zijden op de dakafdichtingsbanen voldoende breed wordt aangehecht (kleven of lassen), om de optredende spanningen te kunnen opnemen. Deze strook wordt plat liggend over de voeg aangebracht, eventueel ondersteund door een dunne (metalen) plaat om niet in de opening weg te zakken.

Volgens aanduiding van de architect, worden de naden op hun dichtheid beproefd met behulp van een vacuüm toestel.

Het leveren en inplakken van tapgaten is inbegrepen in dit werk. Posities volgens plan.

Toepassing

Plat dak van de voorbouw.

Meetcode:

FH/m2 (Forfaitaire Hoeveelheid). Netto horizontaal gemeten dakoppervlakte. Opstanden inbegrepen in de eenheidsprijs voor het dakvlak en dus niet apart geteld.

33.5 DAKBEDEKKINGSDETAILS, LOODWERKEN EN ANDERE

33.51 Dakaansluitingen en dakdetails in lood

Algemeen:

De uitvoering begrijpt de nodige oplegels, het soldeersel, de klampen, enz...

Lood, overeenkomstig typebestek 104, index 06.4.

Het moet zacht, buigzaam en gelijkmatig van dikte zijn, hamerbaar en ongeslepen zijn. De uitvoering begrijpt de nodige oplegels, het soldeersel, de klampen, enz...

Bij nieuw loodwerk, wordt het lood onmiddellijk en voor het einde van de dagtaak, behandeld met patineerolie. Deze wordt met een zachte doek uitgestreken, waarbij steeds in dezelfde richting wordt uitgestreken. De patineerolie is samengesteld uit lijnolie en alkydharsen, om een egale matte grijze kleur te bekomen.

33.51.1 Loodslabben bij horizontale aansluiting van daken en goten tegen opgaand muurwerk

Materiaal:

Lood overeenkomstig typebestek 104, index 06.4, dikte 3 mm.

Uitvoering:

We verwijzen ook naar artikel 33.2 Dakbedekking voor platte daken.

De dakbedekking cq. gootbekleding wordt omhooggewerkt tegen de dakopstanden.

Over de dakbedekking cq. gootbekleding wordt een loden slab geplooid, die in een voeg in het metselwerk wordt vastgezet. Deze loden slabben worden in horizontale voegen in het metselwerk vastgezet met gepatenteerde voegklemmen in roestvrij staal. De voeg wordt uitgeruimd over een diepte van minstens twee cm. Aantal klemmen: drie per meter, minstens twee per loket. De voeg in het metselwerk wordt elastisch gedicht.

Toepassing:

Aansluiting van plat dak voorbouw tegen dakopstanden, schoorstenen, ...

Aansluiting van bovenzijde lessenaarsdak op opgaand muurwerk atelier

Aansluiting van zakgoten tegen opgaand muurwerk

Aansluiting van goot van luifel op gevel

Meetcode:

FH/lm (Forfaitaire Hoeveelheid)

33.51.2 Loodslabben bij aansluiting van hellend dak tegen opgaand muurwerk

Materiaal:

Lood overeenkomstig typebestek 104, index 06.4, dikte 3 mm.

Uitvoering:

Bij pannendak

De aansluitingen tussen het pannendak en het opgaand muurwerk zijn te dichtn door het invlechten van loden banden tussen de pannen, waarvan de hoogte gelijk is aan deze der pannen, de breedte van een halve pan. De opstand van de loketten bedraagt minstens 50 mm boven de bedekking.

De loden banden worden met loketloden afgedekt, dikte 3 mm. Deze verspringen trapsgewijs en worden in horizontale voegen in het metselwerk vastgezet met gepatenteerde voegklemmen in roestvrij staal. De voeg wordt uitgeruimd over een diepte van minstens twee cm. Aantal klemmen: drie per meter, minstens twee per loket. De voeg in het metselwerk wordt elastisch gedicht. Alle trappen hebben dezelfde hoogte.

Bij zinken dak

De laatste zinkbaan wordt minimaal 50mm opgezet tegen het opgaand metselwerk (inbegrepen bij de zinken dakbedekking van art. 33.31.

Deze zinken opstaande rand wordt met loketloden afgedekt, dikte 3 mm. Deze verspringen trapsgewijs en worden in horizontale voegen in het metselwerk vastgezet met gepatenteerde voegklemmen in roestvrij staal. De voeg wordt uitgeruimd over een diepte van minstens twee cm. Aantal klemmen: drie per meter, minstens twee per loket. De voeg in het metselwerk wordt elastisch gedicht. Alle trappen hebben dezelfde hoogte.

Toepassing:

Pannendak:

- Dak boven ruimte 00.01, aansluiting op voorbouw
- Lessenaarsdak boven atelier

Zinken dak:

- Dak boven ruimte 00.02, aansluiting op atelier

Meetcode:

FH/lm (Forfaitaire Hoeveelheid)

33.52 Dakaansluitingen en dakdetails in zink

33.52.1 Muurkappen in zink

Materiaal

Het betreft op maat te maken elementen bestemd voor een waterdichte en esthetisch verzorgde afwerking van dakranden. Alle vereiste hoek-, verbindings- en bevestigingselementen zijn in de eenheidsprijs begrepen, evenals noodzakelijke tussenlagen (vilt, membranen) tussen het zink en de eventueel niet-compatibele ondergrond (metselwerk, cementering, behandelde houtsoorten).

De dakrandprofielen zijn verenigbaar met de voorziene dakdichtingsmaterialen en gevelafwerking. De bevestigingswijze garandeert een waterdichte afwerking en dient zo opgevat dat vervormingen door temperatuurschommelingen worden voorkomen. Er wordt enkel gebruik gemaakt van aangepaste binnen- en buitenhoekstukken en/of in verstek gelaste profielen. Alle profielen en hun bevestigingsmiddelen zijn UV- en corrosiebestendig. Model voorafgaandelijk ter goedkeuring voor te leggen aan het Bestuur.

Het betreft op maat gevormde of geprefabriceerde dakrandprofielen uit voorbehandeld zink, beantwoordend aan NBN EN 501 - Dakwaren van metaalblad - Eisen voor volledig ondersteunde zinken dakwaren (1994). Verbindings- en hoekstukken zijn uit hetzelfde materiaal.

Specificaties

- Oppervlaktebehandeling: voorbehandeld zink
- Kleur: naturel zink
- Wanddikte: minimum 1 mm.
- Hoogte aan de zichtzijde: circa 50 mm.

Uitvoering:

De dakrandprofielen worden rechtlijnig (zowel in het verticaal als horizontaal vlak) aangebracht en

in zo groot mogelijke lengten verwerkt.

De bevestiging met de ondergrond gebeurt d.m.v. een aan de ondergrond en dakdichting aangepaste bevestigingswijze.

Keuring

De bevestiging van de profielen moeten aan trekkracht van 2500 N/m kunnen weerstaan. Het geheel verzekert een waterdichte aansluiting met de dakdichting.

Overeenkomstig TV 191 Het platte dak - Aansluitingen en afwerking § 6.4 Dakrandprofielen (WTCB, 1994) en/of de detailtekeningen.

Meetcode:

FH/lm (Forfaitaire Hoeveelheid).

33.52.11 Muurkappen in zink op vakwerklijger tussen 00.01 en 00.02

Uitvoering:

Cfr. 33.52.1 en principedetail D_I_15.

Het profiel wordt zo aangebracht dat een oversteek ontstaat van minimum 15 tot 20 mm t.o.v. het gevelvlak, waarbij de vlakke bovenrand lichtjes (minimum 2°) afhelt naar een zijde, teneinde vervuiling van de gevel te voorkomen.

Toepassing:

Op bovenrand van vakwerk tussen 00.01 en 00.02.

Meetcode:

FH/lm (Forfaitaire Hoeveelheid).

33.52.12 Muurkappen in zink op ezelsruggen van de voor- en zijgevel

Uitvoering:

Cfr. 33.52.1 en principedetail in detailbundel D_I.

Toepassing:

Op ezelsruggen op voor- en zijgevel.

Meetcode:

FH/lm (Forfaitaire Hoeveelheid).

33.52.13 Muurkappen in zink op achtergevel van voorbouw

Uitvoering:

Cfr. 33.52.1 en principedetail D_I_16.

Toepassing:

Op achtergevel van voorbouw.

Meetcode:

FH/lm (Forfaitaire Hoeveelheid).

34 REGENWATERAFVOER

Basis van deze beschrijving is STS 33. Dakwaterafvoer.

34.1 GOTEN

34.1.1 Zinken goten

Omvang:

De eenheidsprijs omvat de levering en het plaatsen van de dakgootbekleding van alle types met inbegrip van de overlopen, overloopleidingen, gooteinde, uitzettingsvoegen, aansluitingen voor dakgoot met staande rand, retourleidingen, tapbuizen en andere hulpstukken voor dakwaterafvoer (uitgenomen afvoerbuizen).

Materiaal:

Het te gebruiken zink is "zink-koper-titaan", bestaande uit elektrolytisch zink (met een zuiverheidsgraad van 99,995%), waarbij koper (min. 0,1%) en titaan (min. 0,05%) gevoegd worden. Het soortelijk gewicht bedraagt ongeveer 7,18 g/cm², de lineaire uitzetting 0,023 mm/m°C, de herkristallisatietemperatuur ongeveer 250°C en het smeltpunt 419°C. Zinkdikte 0,8 mm, breedte van de banen 60 cm. Alle klangen, schuifklangen en bevestigingsmiddelen zijn in roestvast staal, kwaliteit minstens AISI 316. Haakbanden uit zink dikte 1 mm.

Galvanische koppels, door contact tussen twee verschillende metalen, moeten volledig vermeden worden. De rechtstreekse aanraking, zonder isoleermiddel, tussen volgende materialen is verboden: zink en ijzer (staal), zink en koper (niet-vertind), gegalvaniseerd staal en ijzer (staal), gegalvaniseerd staal en niet-vertind koper, aluminium en tin, aluminium en koper, aluminium en lood, aluminium en zink. De rechtstreekse aanraking tussen zink en western red Cedar, eiken- of kastanjehout, gips of vochtige mortel is eveneens verboden.

De plaatsingsvoorwaarden van de fabrikant moeten strikt nageleefd worden.

Uitvoering:

Solderen van zink

Voor het solderen wordt de zink gebeitst met:

- voor nieuwe zink: een door de fabrikant van de zink te leveren beitsproduct dat de capillariteit van de overlappingsen verhoogt, en de dunne olielaag op nieuwe zink verwijderd.
- voor geoxideerde zink: zoutzuur
- voor gepatineerde zink: het product voor nieuwe zink, na verwijdering van de patinelaag door beitsen met zoutzuur of afschuren, vervolgens droogwrijven om de fosfaatlaag te verwijderen.
- voor gelakte zink: een door de fabrikant van de zink te leveren beitsproduct, waarna voor het solderen gebeitst wordt met chloorwaterstof (HCl)

Voor het solderen worden de lippen gereinigd, het bovenzvlak van het onderblad en de boven- en ondervlakken van het bovenblad gebeitst over een breedte van 20 mm. Er wordt gesoldeerd met soldeersel (samenstelling 60% lood en 40% tin, zonder onzuiverheden, in het bijzonder antimoon), de temperatuur van de soldeerbout bedraagt 400-450°C.

Onmiddellijk na beëindiging van het werk, het soldeer met een vochtig en zuivere doek verwijderen.

Voor het solderen van gepatineerde zink, soldeert men zoals voor nieuwe zink, maar zonder het beitsmiddel af te wrijven, daarna solderen met de bout met een tin-lood staafje.

Zink met een dikte van meer dan 0.8 mm wordt voorafgaandelijk vertind.

Bij het solderen dient het soldeersel capillair, over de volledige diepte van de overlapping, in te vloeien.

34.11.1 Bekleding van zakgoten in zink

Toepassing:

Zakgoten langs de zijgevels van het pannendak boven ruimte 00.01

Zakgoot tussen de twee pannendaken boven ruimte 00.01

Zakgoot langs de vakwerkkligger, aan de zijde van het pannendak boven ruimte 00.01

Zakgoot langs de vakwerkkligger, aan de zijde van het zinken dak boven ruimte 00.02

Zakgoot langs het mansardedak van het atelier, op de aansluiting met het zinken dak boven ruimte 00.02

Zakgoot onderaan het lessenaarsdak van ruimte 00.14

Meetcode:

FH/m2 (Forfaitaire Hoeveelheid). De ontwikkelde breedte wordt geteld, d.i. inclusief de opstanden

onder de dakbedekking en tegen opgaande wanden.

34.11.2 Bekleding van bakgoten in zink

Toepassing:

Bakgoot op de achtergevel, onderaan het zinken dak boven ruimte 00.02
Bakgoot van het mansardedak, boven het lessenaarsdak

Meetcode:

FH/m² (Forfaitaire Hoeveelheid). De ontwikkelde breedte wordt geteld, d.i. inclusief de opstanden onder de dakbedekking en tegen opgaande wanden.

34.2 AFVOERBUIZEN EN TOEBEHOREN

Omvang:

De eenheidsprijs omvat de levering en het plaatsen van de buizen, alsmede van de bevestigingshaken aan het metselwerk, de beugels, de kragen, de lassen of lasnaden en de eventuele ellebogen per sectie.

34.21 Afvoerbuizen in zink

Materiaal:

Zink - koper - titaan nr. 16 V.M. volgens de voorschriften van STS 33, dikte 1 mm.
Afwerking leigrijs gepatineerd.

Sectie van de buis: rond, volgens aanduiding in de meetstaat.

Bevestigingsmiddelen in geprepatineerde zink van 0,65 mm dikte: zelfblokkerende beugels en vergrendelingsleutels.

Uitvoering:

De buizen worden bevestigd met zelfblokkerende beugels, bestaande uit een dubbele ring van geprepatineerd zink, en een vergrendelingsleutel van gegalvaniseerd staal om te bevestigen in de muur en dit h.o.h. 2,00 m. De bevestigingsbeugels dienen de vrije uitzetting en krimp toe te laten. Ze worden de muur vastgezet met moeren in kunststofpluggen. Alle bevestigingen van één regenpijp staan op één rechte lijn.

34.21.1 Afvoerbuizen in zink, ronde doorsnede, 100mm

Toepassing:

Tegen achtergevel bovenbouw tot in goten van dak boven 00.01, 3 stuks

Meetcode:

FH/lm (Forfaitaire Hoeveelheid) Inbegrepen zijn alle hulpmiddelen, ellebogen, ...

34.21.2 Afvoerbuizen in zink, ronde doorsnede, 150mm

Toepassing:

Zijgevel, 3 stuks:

- 1x thv zakgoot vakwerkligger, zijde pannendak
- 1x thv zakgoot vakwerkligger, zijde zinken dak
- 1x thv bakgoot achtergevel

Meetcode:

FH/lm (Forfaitaire Hoeveelheid) Inbegrepen zijn alle hulpmiddelen, ellebogen, ...

34.22 Gietijzeren eindstukken

Beschrijving:

De eindstukken (dolfijnen) zijn de verbindingsstukken aan de voet van de verticale regenafvoerleiding. Ze verzekeren een perfecte afwatering van het regenwater tussen de afvoerleiding en de riolering. Aan de voet van verticale regenafvoerleidingen die grenzen aan het openbaar domein dienen steeds eindstukken gebruikt te worden.

Materiaal:

De onderafvoerbuizen zijn van dezelfde doorsnede als de afvoerbuizen die erin schuift. Zij worden vervaardigd uit grauw gietijzer (STS 33 deel II 06.51.2), met een minimale dikte van 4,5 mm en langs binnen heet bestreken met bitumen, buitenzijde geschilderd met 2 lagen zinkchromaatverf en twee eindlagen in zwarte matte carrosserielak.

Uitvoering:

De standpijpen worden bevestigd met gesmede scharnierbeugels. Ze zijn te metalliseren, 2 maal te schilderen met zinkchromaatverf en 2 eindlagen in zwarte, matte carrosserielak.

De levering en plaatsing gebeurt steeds met inbegrip van de nodige bevestigingshaken en beugels, eventuele bochtstukken, kragen, reukdichte verlijmingen, lasnaden en/of afdichtingskitten.

Keuring

De aansluitingen van de dolfijnen moeten reukdicht en waterdicht zijn bij een druk die overeenstemt met een waterkolom die gelijk is aan de hoogte van de totale afvoerbuis. Alle elementen die voor of tijdens hun uitvoering werden beschadigd, worden geweigerd.

Meetcode:

FH/stuk (Forfaitaire Hoeveelheid)

34.22.1 Gietijzeren eindstukken, ronde doorsnede, 150mm

Toepassing:

Zijgevel 3 stuks, lengte boven maaiveld 1.00m

35 TOEBEHOREN VOOR DAKEN

35.1 VALBEVEILIGING EN LADDERHAKEN

35.11 Leveren en plaatsen van zwart gematteerde inox ladderhaken

Materiaal :

Dakhaken overeenkomstig EN 517.

De dakhaken zijn vervaardigd uit metaal met een minimum weerstand tegen corrosie die gelijk is aan de weerstand van warm gegalvaniseerd staal met een beschermlaag van 50 μm . Het materiaal is vrij van fouten die de prestaties kunnen verminderen.

De haken zijn afgeschilderd met twee lagen zinkchromaatverf en twee lagen zwarte lak.

Er worden twee types van haken onderscheiden :

type A : dakhaken ontworpen om enkel verticaal (Y-as) belast te worden.

type B : dakhaken ontworpen om zowel verticaal als horizontaal (Y-as en X-as) belast te worden.

De opening van de dakhaken mag niet kleiner zijn dan 80 mm en niet groter dan 150 mm.

De hoogte is minimum 120 mm. Het gesloten oog voor de bevestiging van persoonlijke valbeveiliging heeft een minimale opening van 20 mm x 40 mm.

De dakhaken voldoen aan volgende vereisten:

Dakhaken, bevestiging inclusief, moeten worden ontworpen voor een normale belasting van 150 kg (1,5 kN). Bij deze belasting mag de vervorming niet meer dan 5 mm bedragen in de richting van de Y-as.

De ankerpunten van de dakhaken moeten weerstaan aan een statische kracht van minimum 500 kg en aan een dynamische belasting (val van 2,5 m) met 100 kg, volgens de genormeerde test.

De haken zijn door de fabrikant aan testen onderworpen.

Bij deze testen worden drie haken beproefd. Alle haken moeten voldoen. De haken worden gemonteerd volgens de voorschriften van de fabrikant. Alle voormelde krachten worden voor de testen vermenigvuldigd met 1,7. Na de testen mag er geen vervorming optreden.

Van deze testen wordt een testrapport door de aannemer geleverd. Het testrapport bevat alle gegevens met betrekking tot de uitgevoerde testen.

Bevestigingsmateriaal (schroeven, bouten) in RVS

Uitvoering:

De plaatsing gebeurt in overeenstemming met de publicatie 'Onderhoudstips : plaatsing van ladder- en klimhaken' van de Monumentenwacht Oost-Vlaanderen (wettelijk depot d/1994/199/2, publicatie verkrijgbaar bij Monumentenwacht), en de voorschriften van de fabrikant. Het wegnemen en herplaatsen van de omliggende leien is, indien van toepassing, inbegrepen.

De ladderhaken worden horizontaal gelijnd. Ze worden, tenzij andersluidend voorschrift van de fabrikant, aan de kepers (niet aan de bebording) bevestigd met twee schroeven en één schroefbout, die doorheen een te boren gat in de keper wordt aangebracht, met tussenplaatsing van bladlood van 1,5 mm dikte. Moer verdiept in de keper aan te brengen en af te dichten met eikenhouten tap.

De steunhiel wordt daarna afgedekt met bladlood van 1,5 mm dikte, welke langs de boven- en zijkanen onder de leien wordt ingewerkt. De schroeven of bouten moeten minstens 5 cm in het hout van de draagconstructie indringen. De loden beschermingen zijn in de prijs van de plaatsing van de ladderhaken begrepen.

Bij plaatsing dient rekening gehouden te worden met de aangebrachte isolatie. Daarom dient de aannemer tussen de isolatie t.p.v. de te plaatsen ladderhaken vulstukken te plaatsen om de ladderhaken te kunnen plaatsen. De aannemer zal een legtekening van ladderhaken ter goedkeuring aan de architect overmaken en ter beschikking stellen van de plaatsers van de dakisolatie.

Toepassing:

Mansardedak atelier

Pannendak boven ruimte 00.01

Zinken dak boven ruimte 00.02

Meetcode:

VH/stuk

35.12 Leveren en plaatsen van levenslijnen

Materiaal en uitvoering:

Algemeen

De levenslijn beantwoordt aan de algemene vereisten zoals beschreven in de norm NBN EN 795. De levenslijn dient uitsluitend voor het vasthaken van persoonlijke beschermingsmiddelen voor valbeveiliging en is getest volgens de norm NBN EN 795. Ze wordt ontworpen om door 2 of meer personen gebruikt te worden en dient voor de bevestiging van enkel die PBM's waarvoor het systeem is ontwikkeld.

De PBM's zijn gekeurd volgens de geldende Europese Normen.

Het mobiele verbindingselement, wagentje, zal op elk punt van het systeem kunnen worden aangekoppeld, maar mag niet ongewenst loskomen. Om het te bevestigen of om het los te maken zullen minstens 2 afzonderlijke bewegingen nodig zijn.

De levenslijn mag slechts door speciaal daartoe opgeleid en door de fabrikant erkende mensen geïnstalleerd worden.

De bepalingen, in deze beschrijving vermeld, zijn de minimum voorwaarden.

Verankeringen

De verankeringen zijn afhankelijk van de onderliggende structuur en zullen worden geplaatst volgens de richtlijnen van de fabrikant. Ze worden berekend door een gekwalificeerd ingenieur. De installateur zal er zich van vergewissen of de structuur waarin hij monteert kan weerstaan aan de minimum belasting opgegeven door de fabrikant.

Moeren

De borging wordt gegarandeerd door een zelfborgende en corrosievrije moer.

De moeren worden aangedraaid met een momentsleutel op een moment van 26 N/m. Nadien zal een visueel kwaliteitszegel aangebracht worden. De borging zal van die aard zijn dat het losdraaimoment niet lager is dan 26 N/m.

Systeemvereisten

De uiteindekrachten op de verankeringen bij een eventuele val moeten ten allen tijde beperkt blijven tot één derde van de minimale breukweerstand van de kabel.

De kracht op het lichaam bij een val is kleiner dan de limiet van 6 kN.

De minimale vrije ruimte na een val is 1 meter.

Deze criteria zullen bevestigd worden in een dynamische analyse van de val dewelke bij elk systeem wordt bijgeleverd. De installateur zal zich er van vergewissen of er een veilige toegang tot het systeem mogelijk is. Indien nodig zal hij voorzieningen treffen om het systeem op een veilige manier te benaderen.

Instructies

Elk installatie heeft zijn beperkingen inherent aan het systeem, die bepaald worden door haar configuratie ter plaatse. Deze beperkingen worden duidelijk vermeld in de gebruiksinstructies. Deze instructies dienen bij oplevering, en zeker voor het eerste gebruik, overhandigd te worden aan de opdrachtgever. Bij oplevering zal de installateur een verklaring overhandigen, waaruit blijkt dat de verankeringen werden uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de fabrikant. Een identificatieplaat wordt bij de toegang van het systeem bevestigd en zal minstens de hierna genoemde gegevens bevatten:

- Maximaal aantal gebruikers.
- Maximale lengte PBM.
- Datum van de volgende inspectie.
- Installatienummer.
- Aantal schokabsorbers.
- Lengte van het systeem.
- Type systeem (Antival of Retentie)

Keuring

Het horizontale levenslijnsysteem werd ontwikkeld conform de Europese Norm EN 795 en is een verankering van het type C. Het is geen P.B.M. en behoeft dientengevolge geen indienststelling te ondergaan, noch een jaarlijkse keuring uitgevoerd door een erkend organisme. Periodieke controles dienen uitgevoerd te worden door een door de fabrikant erkende vakman op de door de fabrikant gedefinieerde wijze.

Omvang:

Levering en plaatsing van de leeflijn, alle toebehoren inbegrepen (schokdempers, hoeken, bochten, ...)

Meetcode:

VH/Im (Vermoedelijke Hoeveelheid).

35.12.1 Levenslijnen op platte daken

Toepassing:

Plat dak voorbouw.

35.13 Leveren en plaatsen van verbindingswagentjes

Materiaal en toepassing:

Mobiele verbindingselement of wagentje, dat op op elk punt van het systeem van leeflijnen kan worden aangekoppeld, en zeker niet ongewenst kan loskomen. Element horende bij en van dezelfde fabrikant als de leeflijnen. In RVS.

Meetcode:

VH/stuk (VH).

35.2 DAKVLAKRAMEN

35.21 Kleine uitzetramen met roedeverdeling

Omschrijving

Klassiek ogend stalen dakraam met roedeverdeling - type uitzetraam – geschikt voor inbouw in een pannendak.

Afmetingen: overeenkomstig bestaand, ca. 0,80 m hoog x 0,46 m breed (raamgedeelte)

Materiaal:

Buitenzijde staal, anti-roest behandeld, zwart.

Geïsoleerde ont dubbelde kast.

Dichtingsvoegen in rubber, dubbelsluitend.

Beglazing: zelfreinigende, isolerende beglazing (k-waarde maximaal 1,1 W/m²K), gelaagde binnenruit.

Diverse standen te openen (steker)

Afwerking buitenzijde zwart/anthraciet.

Stof- & regenscherm: voorziening van een afvoergoot, een aangepaste onderdakraag, damp schermkraag en isolerend kader, dewelke samen een stuifsnieuw- en waterdichte aansluiting met het onderdak en een technisch correcte verbinding tussen het dakvenster en de binnenafwerking moeten garanderen.

Toepassing:

Kleine dakvensters in het lessenaarsdak van het atelier.

Meetcode:

per stuk, met inbegrip van gelaagde, isolerende beglazing en alle noodzakelijke hulpstukken voor een perfecte integratie in het dakvlak.

35.3 DAKKAPPEN VOOR VENTILATIE

35.31 Verzonken dakkappen voor ventilatie

Omschrijving

Regenwerende afdekking voor ventilatieopeningen in schuine daken voor mechanische ventilatie.

Afmetingen en posities: volgens instructies van de ingenieur technieken.

Materiaal:

Kant-en-klare, op maat te vervaardigen, inbouwkap met:

- Regenopvangelement.
- Frame.
- Gaasrooster.
- Schuine draagflens aan de bovenzijde met loodvervangende slab.

Frame/opvangbak welke aan onderzijde voorzien van 2 st. afvoerpunten Ø 50 mm, die aangesloten dienen te worden op een hemelwaterafvoer.

Plaatwerk aluminium, kwaliteit EN AW-5754 H12/H22 ..

Profielen geëxtrudeerd aluminium, kwaliteit EN AW6060T66,F22

Zichtdelen gepoedercoat middels polyesterpoeder, TGIC-vrij, kleur te bepalen door de restauratie-architect.

De dakkappen zijn inwendig voorzien van een regen- opvangelement dat water afvangt bij een zo laag mogelijke luchtweerstand. Het invallende regenwater wordt door het regenopvangelement afgevoerd naar een afwateringspunt. De lucht wordt van boven aangezogen of afgevoerd, afhankelijk van of de dakkap voor luchttoevoer of -afvoer wordt toegepast. De zijkanten van de kappen zijn rondom gesloten middels aluminium beplating.

De opening aan de bovenzijde is afgeschermd tegen onder andere vogels en bladeren door een demontabel gaasrooster.

Toepassing:

Dakkappen tbv aanzuig en afvoer van lucht voor de luchtgroepen en de koelgroep.

Meetcode:

per stuk, met inbegrip van alle noodzakelijke hulpstukken voor een perfecte integratie in het dakvlak.

4 BUITENSCHRIJNWERK

41 HOUTEN BUITENSCHRIJNWERK

41.1 RESTAURATIE VAN HOUTEN BUITENSCHRIJNWERK

Omvang

De restauratiewerken aan het houten buitenschrijnwerk omvat:

- het nazicht van de houten componenten;
- het decaperen van verf- en vernislagen;
- het uitnemen van het beschadigd, vermolmd of ander als ter vervangen aangeduid hout;
- alle nodige herstellingen en/of gedeeltelijke vernieuwingen aan het schrijnwerk, inclusief het leveren, verwerken en plaatsen van de nieuwe stukken;
- het curatief-preventief beschermen van alle houten onderdelen;
- houtbescherming;
- reinigen en voorbereiden schilderwerken;
- voorlopige stockage;
- leveren en terugplaatsen van de gerestaureerde schrijnwerk naar de bouwplaats;
- alle randafwerkingen, verankeringen, e.d.

Alle schilderwerken zijn beschreven en te rekenen in [hoofdstuk 6](#), tenzij anders aangegeven in het desbetreffende artikel.

De restauratie, levering en (terug)plaatsing van het hang- en sluitwerk, alsook de levering en plaatsing van nieuw hang- en sluitwerk, wordt beschreven onder [hoofdstuk 43 "Hang- en sluitwerk"](#), maar hier gerekend.

De restauratie, levering en (terug)plaatsing van het glas is beschreven in [Hoofdstuk 44 "Glaswerken"](#), maar inbegrepen in de eenheidsprijzen van het buitenschrijnwerk.

Het aanbrengen van tijdelijke vervangdeuren en afdichtingen t.p.v. ramen op plaatsen waar schrijnwerk hersteld of vernieuwd wordt is beschreven en gerekend in hoofdstuk 1.

Materiaal

Hout:

Voor de restauratie wordt in principe slechts gebruik gemaakt van identieke houtsoorten als dewelke waaruit de beschouwde elementen zijn opgebouwd, tenzij anders vermeld verder in dit bestek.

Het gebruikte hout voldoet aan de voorschriften van STS 52.02.

Het toegelaten vochtgehalte van het hout wordt gedefinieerd door STS 04.21.

De toe te passen beschermprocédés worden gedefinieerd door STS 04.3 (B- en C-procédés).

Nagels, draadnagels en schroeven in roestvast staal, onzichtbaar weg te werken in de zichtvlakken.

Oppervlakteherstellingen:

De impregneervloeistof is een laag viskeus 2-componenten oplosmiddelvrij epoxyhars-harder systeem.

De houtreparatiemassa is een 2-componenten oplosmiddelvrij epoxyhars harder systeem.

Lijmen:

De lijm is van kwaliteit 72-100 overeenkomstig STS 04.50.4.

Oppervlaktebehandeling:

Gebruikslaar houtbeschermingsmiddel op basis van minerale olie, waarvan de actieve beschermingsstoffen zeer diep in het hout dringen. Het product dient toegelaten te zijn door het Ministerie van Volksgezondheid, en gehomologeerd door de Belgische Vereniging voor Houtbescherming. Het product is kleurloos en verhoogt de brandbaarheid van het hout niet.

Kenmerken van het product :

- kleurloos
- verhoogt de brandbaarheid van het hout niet
- actieve componenten : permethrine 0,25% en propiconazole 0,9%
- dichtheid : $\pm 0,81$ kg/l bij 20°C
- vlampunt : hoger dan 55°C

- viscositeit : dun vloeibaar, met verhoogd indringingsvermogen
- droogtijd : enkele dagen, afhankelijk van weersomstandigheden en houtsoort
- geur : reukloos na volledige droging en afdoende verluchting.

Dosering van het product :

- korte drenking, preventief : ± 20 kg/m³
- strijken, preventief : ± 200 g/m²
- behandeling van aangetast hout - strijken - bespuiten, curatief : ± 350 g/m².

Dieptebehandeling:

Houtverduurzamingsmiddel, op basis van tributyltinoxide (TBTO) in gesloten glazen capsules met vaste afsluitdop voor het plaatselijk impregneren van houtconstructies vanuit de kern van het hout.

Eigenschappen van de vloeistof:

- bevat schimmeldodende, vochtverdrivende stoffen
- stopt reeds aanwezige schimmelaantasting (curatief)
- beschermt tegen toekomstige schimmelaantasting (preventief)
- bestrijdt houtaantastende schimmels waar ze ontstaan, in de kern van het hout
- langdurige bescherming door juiste concentratie actieve stof
- ongevoelig voor weersinvloeden : loogt niet uit, geen afbraak door warmte of ultraviolette stralen
- geen verdamping van oplosmiddelen in de atmosfeer
- volledig gecontroleerde methode : iedere capsule bevat een standaard hoeveelheid vloeistof
- heeft geen invloed op het verfsysteem, de verlijming of het beglazingssysteem

Specificaties van de vloeistof:

- kleur : kleurloos
- viscositeit : dun vloeibaar
- werkzame stof: tributyltinoxide (TBTO)
- gehalte : 5% TBTO
- toxicologische groep : organische tinverbinding.

Uitvoering

Demonteren:

Het uitnemen van de te restaureren deuren is reeds opgenomen in [artikel 15.32](#).

Selectief decaperen in functie van houtherstel:

Het selectief decaperen van de bovenste synthetisch gebonden verflagen tot op de juiste startlaag (historische plamuurlaag of hechtende olieverflaag) wordt in principe uitgevoerd door de schilder. Dit werk is bijgevolg, indien noodzakelijk, opgenomen in hoofdstuk 6. In voorliggend hoofdstuk is enkel het selectief decaperen in functie van houtherstel opgenomen., d.i. daar waar de schrijnwerker doorheen de dikke verflagen het onderliggende hout van de te herstellen zone niet duidelijk ziet.

Het decaperen gebeurt door middel van een selectief chemisch decapant (bevat C3-C8 esters/ Dipropyleenglycoether/Hydrocarbons, N-methylpyrrolidone, etc).

Desgevallend bijkomend decaperen middels hete lucht met instelbare heteluchtregelaar (Leisterföhn) tot 600 °C.

Na het verwijderen van de verflagen wordt het hout goed opgezuiverd en afgestoft.

Nazicht van houten componenten:

Alle nodige bewerkingen om een correcte diagnose te kunnen stellen, worden uitgevoerd :

- selectief decaperen (zie hoger);
- afname van overdadige (plamuur- of andere) herstellingspecies;
- afname van overbodige nagels, krammen, haken, ed. die niet voor de werking van het schrijnwerkgeheel nodig zijn;
- ontmanteling van loszittende deklijsten en bekledingen;
- tijdelijke uitname van het geheel;
- ...

Het schrijnwerk wordt volledig op gebreken nagekeken en er wordt een lijst van herstellingswerken per schrijnwerkonderdeel aan de restauratie-architect voor nazicht en goedkeuring overgemaakt. Na goedkeuring van de lijst kunnen de herstellingswerken uitgevoerd worden.

Herstellen van houten componenten:

Het ergst aangetaste hout wordt verwijderd tot op een min of meer stevige zone.

Het aangetaste bewaarde hout wordt totaal doordrenkt met verstevigende impregneervloeistof. Door insectenvraat aangetaste onderdelen worden behandeld met deltamethrine en propyconazole, opgelost in shelsoll-T (aromaatvrije white spirit). Ontbrekende delen worden vervangen door hetzij inlegstukken hout van dezelfde houtsoort en met dezelfde nerfrichting hetzij houtreparatiemassa. Het werken met inlegstukken in hout verkiezen de voorkeur bij de restauratie.

- Vervangen van houten onderdelen:

Het vervangende onderdeel heeft steeds dezelfde secties, afwerking en profilering als het oorspronkelijke. Elke levering en elk werk beantwoordt zoveel als mogelijk aan de oorspronkelijke uitvoering.

Beschadigde, ernstig vermolmd of ontbrekende houtdelen zijn vakkundig uit te zagen en aan te helen met een nieuw stuk hout van dezelfde houtsoort en met dezelfde nerfrichting door schuine las en/of verlijming met collageelijm. Volledig ingerotte onderkanten van beschotdeuren zijn te verschoenen middels zaagtandverband.

Alle vergaringen zijn traditionele vergaringen. In elk geval en voor zover mogelijk, wordt de oorspronkelijke verbindingwijze gereconstrueerd. Alle nieuwe vergaringen worden met lijm versterkt.

De nieuwe onderdelen hebben glad geschuurde en gepuimde zichtvlakken, voor zover geen specifieke oppervlakteafwerking vereist is. Rechte kanten zijn zonder bramen, vrij van zaagsporen en wankanten.

- Houtreparatie:

In geval van gebruik van houtreparatiemassa wordt na uitharding van de reparatiemassa de oppervlakte geschuurd en afgewerkt tot perfecte aansluiting met het omgevende niet-herstelde hout.

Het is verboden gebreken in het hout of in de verbindingen te verbergen met mastiek.

- Herstel van barsten en openstaande naden:

Fijne barsten en naden in de houten drager herstellen met hetzij hout (dezelfde houtsoort en dezelfde nerfrichting), hetzij een oliegebonden plamuur of op te vullen met kneedbaar hout type Master Model Paste.

Grove barsten te herstellen door de schrijnwerker met hetzij hout (dezelfde houtsoort en dezelfde nerfrichting), hetzij een plamuur type araldit of een traditioneel krijt-lijm mengsel.

Een alternatieve aanpak bestaat erin spleten en stuiknaden in het hout op te vullen met een reversibele flexibele vulling dmv kurkacrylaatmengsel. Het is samengesteld uit 1 deel plectol (acrylaatdispersie) en 1 deel grove kurkkorrels. De kurkkorrels fungeren als blijvend flexibel element in de samenstelling. Fijne open stuiknaden in te vullen met balsahout.

Grote open stuiknaden in te vullen met zelfde hout als bestaande, zelfde nerfrichting.

Openstaande houtverbindingen, scheuren, e.d. worden uitgefreesd tot een voegbreedte van min 5 mm. Indien scheuren of openstaande houtverbindingen groter zijn dan deze 5 mm, dan dienen deze zodanig ver uitgefreesd dat de aanhechtingsvlakken bestaan uit gezond schoon hout.

Daarna stofvrij maken door blazen met perslucht. De schone houtverbindingen impregneren met een impregneervloeistof zoals gespecificeerd onder 'materiaal' (zie hoger). Na verharding schuren, niet plamuren. Het hout en de herstellingen nat opschuren met waterproof schuurpapier met neutraal detergent.

Curatief preventieve houtbescherming:

- Oppervlaktebehandeling:

Voorafgaand wordt het hout ontstofft. Alle houtresten en afval worden van de werf verwijderd.

De behandeling gebeurt in twee fasen door bestrijking of bespuiting tot saturatie van het hout.

De tweede behandeling wordt uitgevoerd na volledige indringing van de eerste. Indien de behandeling door bespuiting aangebracht wordt, mag deze in geen geval een nevel vormen. Er wordt gewerkt met een druk van 1 tot 2 kg/cm².

- Dieptebehandeling:

Dieptebehandeling is geschikt als preventieve maatregel voor gezond hout met vochtigheidsgraad hoger dan 21%, en als curatieve maatregel voor hout dat (1) beginnende sporen van aantasting vertoont en (2) in de onmiddellijke omgeving van herstellingen aan aangetast hout.

Afwerking schrijnwerk:

Volgens verdere bepalingen in onderstaande artikels.

Nagels, draadnagels en schroeven in roestvast staal, onzichtbaar weg te werken in de zichtvlakken.

Alle hang- en sluitwerk is in de prijs van de restauratie van het binnenschrijnwerk inbegrepen. Dit kan zowel het vakkundig restaureren, reconstrueren naar historisch model als het vernieuwen naar hedendaags model zijn. We verwijzen hiervoor naar [artikel 43](#).

Beglaasde onderdelen:

Glas in goede staat wordt gerecupereerd. Gebroken glasbladen worden vervangen door niet glas identiek aan de bestaande toestand. Al het nieuwe glas moet vrij zijn van fouten en gebreken.

Het glas wordt vóór plaatsing ter goedkeuring aan de restauratie-architect voorgelegd, tot algehele voldoening. De restauratie-architect kan meerdere stalen vragen bij twijfel over de kwaliteit, echtheid, kleurschakeringen van het glas waarbij de restauratie-architect kan aangeven welke glassoorten van welke fabrikant hij ter vergelijking wil voorgelegd zien. Van elk gepresenteerd glasstaal wordt een technische fiche met beschrijving van de fabricagetechniek en van de herkomst van het glas ter goedkeuring voorgelegd.

Terugplaatsen:

Na restauratie worden de schrijnwerkgehele herplaatst volgens hun oorspronkelijke opstelling. Het zo nodig aanpassen van de omlijstingen voor herplaatsen is inbegrepen bij de restauratiewerken.

41.11 Restauratie houten buitenschrijnwerk, poorten

Beschrijving

Dubbele naar binnen opendraaiende vouwpoort, met bovenlicht, opgebouwd uit:

- aan buitenzijde: smalle verticale planken
- aan binnenzijde: structuur van horizontale kepers en verticale zijstijlen.

Afmetingen: de aannemer dient de exacte afmetingen ter plaatse na te gaan.

Uitvoering volgens detailtekening [D_III_01-03](#)

Er wordt nieuw hang- en sluitwerk voorzien op beide poorten, naar bestaand model. De kierstandhouder op P.VG.0.01 en schuifgrendels onder- en bovenaan op beide poorten worden gerestaureerd.

Materiaal (specifiek)

Hang- en sluitwerk:

Er wordt nieuw hang- en sluitwerk voorzien naar bestaand model, zie beschrijving [artikel 43.2](#), maar hier gerekend. De kierstandhouder op P.VG.0.01 en schuifgrendels onder- en bovenaan op beide poorten worden gerestaureerd. Zie [artikel 43.1](#), daar beschreven en gerekend.

Uitvoering (specifiek)

Cf. algemene bepalingen in [artikel 41.1](#).

Hang- en sluitwerk: zie beschrijving [artikel 41.3](#), hier gerekend

Glaswerken: zie beschrijving [artikel 41.4](#), hier gerekend

Afwerking: zie beschrijving volgens [hoofdstuk 62](#), daar gerekend.

Toepassing

P.VG.0.01

P.VG.0.02

Meetcode

FH/Per stuk.

41.12 Restauratie van houten buitenschrijnwerk, ramen

Beschrijving

Drievaksraam, waarvan het middelste een kantelraam is en de twee ramen aan weerszijden ervan vast zijn.

Zie detailbundel, [D_III_04](#).

Uitvoering

Cf. algemene bepalingen in [artikel 41.1](#).
Hang- en sluitwerk: zie beschrijving [artikel 41.3](#), hier gerekend
Glaswerken: zie beschrijving [artikel 41.4](#), hier gerekend
Afwerking: zie beschrijving volgens [hoofdstuk 62](#), daar gerekend.

Toepassing

R.ZG.-1.01
R.ZG.-1.02

Meetcode

FH / stuk

41.2 NIEUW SCHRIJNWERK NAAR HISTORISCH MODEL

Algemeen

De volledige constructie, met al zijn onderdelen, zonder uitzondering (geraamte, vullingselementen, constructieprofielen, afdekplaten,...) moet:

- Volkomen waterdicht en luchtdicht zijn van buiten naar binnen
- Weerstaan aan winddruk
- Zonder schade blijven bij het uitzetten en inkrimpen, hetzij door thermische variaties, hetzij door het belasten van het gebouw (alle lokale bewegingen moeten worden opgeslorpt door de elasticiteitsvoegen)
- Gemakkelijk van binnenuit vervangbaar zijn qua beglazing, panelen, dichtings- en elasticiteitsbanden
- Het esthetisch concept, door de plannen van de restauratie-architect aangegeven, respecteren

Opmerking:

Elke raamopening kan verschillend zijn van afmetingen. De aannemer dient hier rekening mee te houden en op te meten na verwijderen pleisterwerk. Het gedeeltelijk uitkappen van het metselwerk om de ramen zo diep mogelijk achter de slag te kunnen plaatsen (om een zo klein mogelijke vast kader te zien), is inbegrepen in de plaatsingsprijs.

Omvang

- opmeten van de raamopeningen
- controle afmetingen en details, opgenomen op de plannen en de detailtekeningen van de architect, maken van gedetailleerde uitvoeringstekeningen van alle te leveren schrijnwerkelementen (schaal 1/1 voor de profileringen) en voorleggen ter goedkeuring aan de restauratie-architect;
- voorleggen van stalen en proefmodellen, hetzij afzonderlijke onderdelen (van alle profileringen – boven-, onder- en zijanten), hetzij één volledig type-proefraam, volgens keuze van de uitvoerder
- productie in de werkplaats van het schrijnwerkelement;
- nodige beschermingsbehandelingen;
- levering, vervoer en opslag van en naar de bouwplaats;
- plaatsing en opstelling buitenschrijnwerk;
- maatregelen in functie van stabiliteit en wind- en waterdichtheid;
- alle randafwerkingen, verankeringen, e.d.

Materiaal

Hout

Het hout voldoet aan STS 04 en is van schrijnwerkqualiteit volgens STS 04.2. De uitvoering beantwoordt aan STS 52.0 en de TV 188.

Het schrijnwerk is uit te voeren in Afzelia Doussié overeenkomstig typebestek 104 (1969), index 04.2 schrijnwerkershout. Houtbehandeling overeenkomstig STS 31-32, bescherming C2.

Al het nieuwe te gebruiken hout, ongeacht vorm, functie en plaatsingswijze beschikt over een FSC- of PEFC-label of gelijkwaardig.

Naam: Afzelia Doussié. In tegenstelling tot de situatie in België, worden in Frankrijk alle afzelia's doussié genoemd, evenals door de ATIBT. Bij de 'echte doussié' komt meer rechte draad voor dan bij andere afzelia's. Enkel de 'echte doussié' mag hier gebruikt worden.

Wetenschappelijke naam: Afzelia bipidensis Harms

Familie: Leguminosae – Caesalpiniaceae

Herkomst: Kameroen, Gabon

Uitzicht:

- Kernhout: lichtoker tot bruinrood
- Spinhout: geelachtig wit
- Nerf: matig fijn
- Draad: soms kruisdraad, maar over het algemeen meer rechte draad dan bij andere afzelia's
- Tekening: weinig tekening

Opmerking: de celinhoud, die oplosbaar is in water, kan soms vlekken veroorzaken.

Fysische eigenschappen:

- Volumieke mase (H=15%): van 620 tot 950kg/m³
- Gemiddelde volumieke masse: 800kg/m³
- Werken:

h.r. %	90-60	60-30
r %	0,5	0,8
t %	0,7	1,1
- Krimp:

%	1,2 (gering)	1,9 (matig)
---	--------------	-------------

Mechanische eigenschappen:

- Elasticiteitsmodulus (rekenwaarde): 14.000Mpa (matig)

Technische eigenschappen:

- Drogen: traag, maar gemakkelijk
- Verwerken: voorboren wordt aangeraden

<i>Andere kenmerken:</i>	Kernhout	Spinhout
Natuurlijke duurzaamheid	I	V
Aantastbaarheid door Lyctus	Neen	Ja
Aantastbaarheid door anobium	n.b.	n.b.
Impregneerbaarheid	Zeer resistent	matig

De gebreken, die afkeuring tot gevolg hebben, worden gedefinieerd in NBN 189. Het vochtgehalte bij verwerking is volgens de norm NBN 225 Hout - Schrijnwerk: max.15%Hout met hart wordt geweigerd, hout met spint wordt eveneens geweigerd. Op verzoek van de architect geeft de aannemer een certificaat waarop de oorsprong van het hout is aangeduid, ingeval van twijfel doet de architect het hout onderzoeken in een erkend laboratorium, vlg. NBN 225 op kosten van de aannemer.

Het hout wordt op alle vlakken geschaafd, zichtbaar blijvende vlakken worden glad geschuurd.

Uitvoering

De uitvoering beantwoordt aan STS 52.0 en de T.V. 188.

Berekeningsnota's:

Er dienen geen berekeningsnota's voorgelegd te worden.

Profielen:

De profielen hebben, tenzij andersluidende vermelding in onderstaande artikels en/of aanduiding op plannen en details, verplichtend de volgende hoofdkenmerken: rondlopende tochtolte, gedraineerde glassponning of condensgoot in de onderregel.

Bij de afvoerkanalen van glassponning en tochtolte zijn de nodige maatregelen genomen zodat de waterafvoer niet verhinderd wordt door de winddruk (boorgaten met variërende doormeter, windlat, ...). Afwateringsprofielen in metaal of kunststof zijn niet toegelaten.

Vergaringen:

De hoeken worden, tenzij andersluidende vermelding in onderstaande artikels en/of aanduiding op

plannen en details, vergaard met dubbele pen en watervast verlijmd met lijmkwaliteit 72-100. Zie STS 52, deel 2, 04.50.4). Samengestelde raamgehelen worden tot een vormvast geheel met elkaar verbonden.

Hang- en sluitwerk:

Al het nieuwe hang- en sluitwerk is van een gekend kwaliteitsmerk, of wordt gemaakt naar model volgens aanduiding in de artikels. Het is aangepast qua materiaal, vorm, afmetingen en zwaarte aan de afmetingen van de profielen, de grootte van de vleugels en de mogelijkheid van bediening door één persoon. De hoogte en de knoopdiameter van de paumellen en het aantal knopen van de scharnieren worden door de schrijnwerker bepaald in functie van het gewicht van de opengaande delen.

Ramen met opendraaiende vleugels zijn, tenzij andersluidende vermelding in onderstaande artikels en/of aanduiding op plannen en details, uitgerust met een éénpuntsvergrendeling tot een vleugelhoogte van 70 cm, en met een meerpuntsvergrendeling voor een vleugelhoogte van meer dan 70 cm. Er worden minimum volgend aantal scharnieren per vleugel voorzien:

- tot een hoogte van 100 cm : twee
- tot een hoogte van 180 cm : drie
- hoger dan 180 cm : vier.

Van al het voorziene beslagwerk legt de aannemer bij het begin van de werken aan de restauratie-architect een exemplaar ter goedkeuring voor.

Alle hang- en sluitwerk is begrepen in de prijs van het schrijnwerk (beschreven in art.43) tenzij er specifiek vermeld is in het betreffende artikel dat er een afzonderlijke post voor voorzien is.

Houtbescherming:

De beschermingsbehandeling bestaat uit een laag van het C1 procédé; deze laag wordt in het atelier aangebracht. De behandeling is begrepen in de prijs van het schrijnwerk.

Bevestiging:

De ramen en deuren worden volgens de voorschriften van art. 10.31 van STS 52 vastgezet met roestvrijstaal doken of vijzen, doorheen de vaste profielen, onzichtbaar ingewerkt in de metselwerkmuren. Vastzethaken zijn niet toegelaten. De vasthechting van het schrijnwerk wordt voor de plaatsing met de architect besproken.

Aansluitingen:

De ramen en deuren worden over hun gehele omtrek van de ruwbouw geïsoleerd.

Op de opstand van de dorpels wordt een elastische kit gespoten die samengedrukt wordt bij de plaatsing van het raam. Deze voeg dient volledig winddicht te zijn na de definitieve plaatsing van het raam.

Bovenaan en aan de zijkanten worden de spleten tussen schrijnwerk en ruwbouw volledig gevuld met rotswol of glaswol. De isolatie van de ruwbouw is inbegrepen in de prijs van het schrijnwerk.

Opspuiten:

De voegen tussen schrijnwerk en parement worden gedicht met een steunstrip van synthetisch schuim met gesloten cellen, dat verenigbaar is met het voegmateriaal. Nadien wordt een voeg aangebracht. De dichting is hier inbegrepen. Deze voeg (in kalkmortel) is omschreven en gerekend bij de voegwerken in artikel 27.23.3.

Plaatsing, algemeen:

De plaatsing van het schrijnwerk kan maar gebeuren na het controleren van de dagmaten van de openingen, het vrijmaken van de ruwbouwopeningen, het verwijderen van de bouwafval uit de af te sluiten ruimten en het plaatsen van de dorpels.

De ramen (en de deuren) worden loodrecht opgesteld, waterpas geplaatst, in de horizontale richting in de as gezet en op de vereiste afstand van de ruwbouw gebracht (in functie van de aansluiting).

Alle zichtbare delen van het buitenschrijnwerk worden zo bewerkt en gepuimd tot alle sporen van werktuigen en bewerkingen verdwenen zijn. Alle snij- en boorbewerkingen moeten uitgevoerd worden vóór de afwerking aangebracht wordt.

Het is verboden gebreken in het hout of in de verbindingen te verbergen met mastiek.

Het schrijnwerk wordt voorbereid om geschilderd te worden. De zichtbare vlakken worden gladgeschuurd, de uiteinden worden haaks gezet, bramen worden verwijderd en alle vlakken krijgen een voorbehandeling, die compatibel is met de eindafwerking. Het toegepaste houtbeschermingsproduct dient een Butgb-goedkeuring te hebben.

Indien, na de plaatsing, grotere vervormingen, te wijten aan abnormale hygrothermische omstandigheden in het gebouw, vastgesteld worden, moet aan de ramen en de deuren de tijd gelaten worden om zich opnieuw aan te passen aan normale omstandigheden (in casu, luchttemperatuur 15-22°C en vochtigheidsgraad 40-70%). De definitieve beoordeling gebeurt dan nadat de betrokken "normale omstandigheden" gedurende twee maanden zijn teruggekeerd. De ramen en de deuren, die na deze periode nog overdreven vervormingen vertonen, moeten door en op kosten van de aannemer vervangen worden.

Stockage:

Alle buitenschrijnwerk wordt gestockeerd in geventileerde ruimten, beschermd tegen weersinvloeden. De stapeling gebeurt verticaal of horizontaal (op steunpunten), maar vooral adequaat, zodat het schrijnwerk geen vervormingen ondergaat, die schadelijk zijn voor de goede werking. Hoe dan ook moet elke beschadiging van de oppervlakken vermeden worden.

Randafwerkingen, verankeringen, e.d.:

Dit houdt in: levering en plaatsing ankerstrips op buitenschrijnwerk, expansiehuizen, pennen en andere bevestigingsystemen, leveren en plaatsen waterdichte folie tussen metselwerk en schrijnwerk, voegvulling tussen buitenschrijnwerk en ruwbouw, kleine verbeteringen aan ruwbouw, opvullingen en aansluitingen aan binnenkant raam.

Venstertabletten:

De beschrijving van de werken aan venstertabletten is opgenomen in [artikel 56.31](#).

41.21 Nieuwe houten ramen naar oorspronkelijk model

41.21.1 Nieuwe houten etalageramen voorgevel

Beschrijving:

Vaste ramen met bovenlicht, dit bovenlicht heeft een kleinhouten opgekleefde verdeling
Detaillering naar bestaand model. Zie D_III_05.

Materiaal en uitvoering:

Cf. algemene bepalingen in [artikel 41.2](#).

Glaswerken:

Onderste glaspaneel extra dun, dubbel glas met getrokken buitenruit - zie beschrijving [artikel 44.31.1](#), hier te rekenen.

Vast bovenlicht extra dun, dubbel glas met structuurglas aan de buitenzijde - zie beschrijving [artikel 44.31.2](#), hier te rekenen.

Hang- en sluitwerk: zie beschrijving [artikel 41.3](#), hier gerekend

Afwerking: zie beschrijving volgens [hoofdstuk 62](#), daar gerekend.

Toepassing:

R.VG.0.01

R.VG.0.02

Meetcode:

FH/Per stuk.

41.21.2 Nieuwe houten ramen voor- en zijgevel

Beschrijving:

Viervaksraam met twee opengaande vleugels, één vast zijlicht en één vast bovenlicht. Dit bovenlicht heeft een kleinhouten opgekleefde verdeling.

Detaillering naar bestaand model, cfr. D_III_09-11.

Materiaal en uitvoering:

Cf. algemene bepalingen in [artikel 41.2](#).

Hang- en sluitwerk:

Nieuw hang- en sluitwerk, zie beschrijving artikel 43, hier gerekend.

Espagnoletten te restaureren van de ramen van de voorgevel, zie beschrijving [artikel 43.11.2](#), daar gerekend.

Glaswerken:

Drie onderste glaspanelen extra dun, dubbel glas met getrokken buitenruit - zie beschrijving [artikel 44.31.1](#), hier te rekenen.

Vast bovenlicht extra dun, dubbel glas met structuurglas aan de buitenzijde - zie beschrijving [artikel 44.31.2](#), hier te rekenen.

Afwerking: zie beschrijving volgens [hoofdstuk 62](#), daar gerekend.

Toepassing:

R.VG.1.01 t.e.m. R.VG.1.05

R.ZG.0.03 en R.ZG.0.04

Meetcode:

FH/Per stuk.

41.21.3 Nieuwe houten bovenlichten zijgevel

Beschrijving:

Kantelraam met een kleinhouten, opgekleefde verdeling.

Detailering naar bestaand model, cfr. D_III_15-17.

Materiaal en uitvoering:

Cf. algemene bepalingen in [artikel 41.2](#).

Hang- en sluitwerk:

Nieuw hang- en sluitwerk, zie beschrijving [artikel 43](#), hier gerekend.

Glas:

Extra dun, dubbel glas met structuurglas aan buitenzijde, zie beschrijving [artikel 44.31.2](#), hier te rekenen.

Afwerking: zie beschrijving volgens [hoofdstuk 62](#), daar gerekend.

Toepassing:

R.ZG.0.01-R.ZG.0.02

Meetcode:

FH/Per stuk.

41.21.4 Nieuw houten raam achtergevel verdieping voorbouw

Beschrijving:

Enkelvoudige opengaand raam met kleinhouten, opgekleefde verdeling.

Detailering naar bestaand model, cfr. D_III_18.

Materiaal en uitvoering:

Cf. algemene bepalingen in [artikel 41.2](#).

Hang- en sluitwerk:

Nieuw hang- en sluitwerk, zie beschrijving [artikel 43](#), hier gerekend.

Glaswerken:

Extra dun, dubbel glas met structuurglas aan buitenzijde. Zie beschrijving [artikel 43.31.2](#), hier te rekenen.

Afwerking: zie beschrijving volgens [hoofdstuk 62](#), daar gerekend.

Toepassing:

R.AG.1.01

Meetcode:

FH/Per stuk.

41.21.5 Nieuwe houten ramen atelier

Beschrijving:

Raam met twee opengaande vleugels, met kleinhouten, opgekleefde verdeling.

Detailering naar bestaand model.

Materiaal en uitvoering:

Cf. algemene bepalingen in [artikel 41.2](#).

Hang- en sluitwerk:

Nieuw hang- en sluitwerk, zie beschrijving [artikel 43](#), hier gerekend.

Glaswerken:

Extra dun, dubbel glas met structuurglas aan buitenzijde. Zie beschrijving [artikel 44.31.2](#), hier te rekenen.

Afwerking: zie beschrijving volgens [hoofdstuk 62](#), daar gerekend.

Toepassing:

R.AZG.1.01

Meetcode:

FH/Per stuk.

41.22 Nieuwe houten buitendeuren naar oorspronkelijk model

41.22.1 Nieuwe houten, geïsoleerde deuren met bovenlicht naar oorspronkelijk model

Beschrijving:

Paneeldeur met vier panelen en vast bovenlicht. Dit bovenlicht heeft een kleinhouten, opgekleefde verdeling.

Detailtering naar oorspronkelijk model, cfr. D_III_23-25.

Materiaal en uitvoering:

Cf. algemene bepalingen in [artikel 41.2](#).

Hang- en sluitwerk:

Nieuw hang- en sluitwerk, zie beschrijving [artikel 43](#), hier gerekend.

Glas bovenlicht:

Extra dun, dubbel glas met structuurglas aan de buitenzijde. Zie beschrijving [artikel 44.31.2](#), hier te rekenen.

Afwerking: zie beschrijving volgens [hoofdstuk 62](#), daar gerekend.

Toepassing:

D.VG.0.01

D.VG.0.02

Meetcode:

FH/Per stuk

41.23 Nieuwe houten poorten naar historisch model

41.23.1 Nieuwe houten, geïsoleerde dubbele poort zijgevel

Beschrijving:

Geïsoleerde poort met geklampt uitzicht, met twee opengaande vleugels. Elke vleugel heeft een bovenlicht, met kleinhouten, opgekleefde verdeling.

Detailtering cfr. D_III_26-28.

Materiaal en uitvoering:

Cf. algemene bepalingen in [artikel 41.2](#).

Hang- en sluitwerk:

Nieuw hang- en sluitwerk, zie [artikel 43](#), daar beschreven en hier gerekend.

Nieuwe panieksluiting naar hedendaags model, zie beschrijving [artikel 43.3](#), hier gerekend.

Glas bovenlicht:

Extra dun, dubbel glas met structuurglas aan buitenzijde, zie beschrijving [artikel 44.31.2](#), hier gerekend.

Afwerking: zie beschrijving volgens [hoofdstuk 62](#), daar gerekend.

Toepassing:

P.ZG.0.04

Meetcode:

FH/Per stuk

43 HANG- EN SLUITWERK

Algemeen:

Alle hang- en sluitorganen werken – na restauratie - feilloos en gemakkelijk.

Al het nieuwe hang- en sluitwerk is van een gekend kwaliteitsmerk, of wordt gemaakt naar bestaand model volgens aanduiding in de artikels. Het is aangepast qua materiaal, vorm, afmetingen en zwaarte aan de afmetingen van de profielen, de grootte van de vleugels en de mogelijkheid van bediening door één persoon.

Van elk nieuw element van het hang- en sluitwerk zal de aannemer tijdig een exemplaar ter goedkeuring voorleggen aan de restauratie-architect.

Elementen van het hang- en sluitwerk, die verder niet of niet expliciet beschreven worden, zullen in overleg tussen de aannemer en de restauratie-architect bepaald worden.

43.1 NAZICHT EN HERSTEL VAN BESTAAND BESLAG

Omvang en uitvoering:

Al het oorspronkelijk en te behouden hang- en sluitwerk, siersmeedwerk en gesmede nagels wordt volgens de richtlijnen van de restauratie-architect:

- nagekeken;
- genummerd;
- gefotografeerd;
- gedemonteerd;
- hersteld en/of vernieuwd;
- gereinigd en ontvet;
- roestwerende behandeld;
- geschilderd;
- gesmeerd;
- teruggeplaatst;
- zo nodig bijgeregeld vlak voor voorlopige oplevering van de werken.

zodat het na herstel werkt als nieuw, en ofwel oorspronkelijk is, ofwel vernieuwd naar oorspronkelijk model.

Wanneer nodig worden de onderdelen afgenomen om een goede inspectie van de onderdelen uit te kunnen voeren. Voor afname wordt op elk onderdeel met een etiket het deur- of raamnummer aangebracht. Ze worden in een geschikt materiaal ingepakt en in kartonnen dozen gelegd.

Na de inspectie wordt gerapporteerd welke onderdelen hersteld kunnen worden, welke ontbreken en welke vervangen dienen te worden door nieuwe onderdelen naar bestaand model.

Het herstel wordt uitgevoerd door een gespecialiseerd kunstsmid voor aanvaarding voor te stellen aan de restauratie-architect (referenties voor te leggen). Alle herstellingswerken en vervangingen gebeuren op een duurzame wijze en worden voorafgaandelijk aan de restauratie-architect ter goedkeuring voorgelegd. Beschadigde onderdelen worden hersteld, ontbrekende bijgemaakt volgens bestaand model of concept. Eventuele andere noodzakelijke werken (herstellen van de slotkast, vernieuwen van de slotkast overeenkomstig oorspronkelijk model, herstellen van stiften, vernieuwen van stiften overeenkomstig oorspronkelijk model, herstellen en vernieuwen overeenkomstig oorspronkelijk model van scharnieren en dergelijke) voor perfecte werking van het deurbeslag zijn forfaitair inbegrepen.

Het reinigen, ontvetten, ontroesten en behandelen gebeurt zoals gespecificeerd onder hoofdstuk 63.

Het zo nodig plaatsen van vervangbeslag voor tijdelijk gebruik, terwijl het oorspronkelijk beslag wordt gerestaureerd, is forfaitair inbegrepen in dit artikel.

Pas na alle schilderwerken van de ramen en deuren wordt het gerestaureerde hang- en sluitwerk teruggeplaatst. Herplaatsen gebeurt overeenkomstig de oorspronkelijke opstelling met herbruik van oorspronkelijke vijzen en nagels, aan te vullen met nieuwe modellen naar oorspronkelijk model en historisch verantwoorde schroeven.

43.11 Nazicht en herstel van beslag deuren, poorten, ramen en luiken

Omvang (aanvullend)

Al het oorspronkelijk en te behouden hang- en sluitwerk, siersmeedwerk en gesmede nagels wordt volgens de richtlijnen van de restauratie-architect:

- nagekeken;
- genummerd;
- gefotografeerd;
- gedemonteerd;
- hersteld en/of vernieuwd;
- gereinigd en ontvet;
- roestwerende behandeld;
- geschilderd;
- gesmeerd;
- teruggeplaatst;
- zo nodig bijgeregeld vlak voor voorlopige oplevering van de werken.

43.11.1 Nazicht en herstel schuifgrendels bovenaan poorten voorgevel

Opmerking

Er wordt vanuit gegaan dat de meeste bestaande schuifgrendels gerecupereerd kunnen worden, zoals beschreven en gerekend in dit artikel. Moest tijdens de restauratie vastgesteld worden dat dit niet mogelijk is, kan mits goedkeuring van de restauratie-architect en opdrachtgever een nieuw naar bestaand model te realiseren schuifgrendel geplaatst worden. In dit laatste geval geldt als eenheidsprijs deze opgegeven in [artikels 43.22](#).

Toepassing

Schuifgrendels op poorten:

P.VG.0.01 (drie stuks)

P.VG.0.02 (drie stuks)

Meetcode

VH/Per stuk

43.11.2 Nazicht en herstel schuifgrendels onderaan poorten voorgevel

Opmerking

Er wordt vanuit gegaan dat de meeste bestaande schuifgrendels gerecupereerd kunnen worden, zoals beschreven en gerekend in dit artikel. Moest tijdens de restauratie vastgesteld worden dat dit niet mogelijk is, kan mits goedkeuring van de restauratie-architect en opdrachtgever een nieuw naar bestaand model te realiseren schuifgrendel geplaatst worden. In dit laatste geval geldt als eenheidsprijs deze opgegeven in [artikel 43.23](#).

Toepassing

Schuifgrendels op poorten:

P.VG.0.01 (drie stuks)

P.VG.0.02 (drie stuks)

Meetcode

VH/Per stuk

43.11.2 Nazicht en herstel en aanpassingen espagnoletten ramen verdieping voorgevel

Opmerking

Er wordt vanuit gegaan dat de meeste bestaande espagnoletten gerecupereerd kunnen worden, zoals beschreven en gerekend in dit artikel. Moest tijdens de restauratie vastgesteld worden dat dit niet mogelijk is, kan mits goedkeuring van de restauratie-architect en opdrachtgever een nieuw naar bestaand model te realiseren espagnolette geplaatst worden. In dit laatste geval geldt als eenheidsprijs deze opgegeven in [artikel 43.22](#).

Toepassing

De raamespagnoletten die zullen herbruikt worden op de nieuwe ramen:

R.VG.1.01

R.VG.1.02

R.VG.1.04

R.VG.1.05

Meetcode

PM, begrepen in het schrijnwerkgeheel

43.2 NIEUW HANG- EN SLUITWERK NAAR HISTORISCH MODEL

Omvang

Nieuw hang- en sluitwerk wordt:

- vervaardigd;
- gereinigd en ontvet;
- roestwerende behandeld;
- geschilderd;
- gesmeerd;
- geplaatst;
- zo nodig bijgeregeld vlak voor voorlopige oplevering van de werken.

Uitvoering

Wanneer het oorspronkelijke hang- en sluitwerk dient vervangen te worden door nieuw, dan worden deze gemaakt naar het model van de te vervangen onderdelen of naar tekening en/of instructie gegeven door de restauratie-architect. Deze nieuwe onderdelen worden vóór het bevestigen ter goedkeuring voorgelegd. Ook de plaatsingswijze en inplanting op het schrijnwerk wordt ter goedkeuring voorgelegd aan de restauratie-architect.

Al het nieuwe hang- en sluitwerk is aangepast qua materiaal, vorm, afmetingen en zwaarte aan de afmetingen van de profielen, de grootte van de vleugels en de mogelijkheid van bediening door één persoon. Ook de schroeven zijn historisch verantwoord.

Het reinigen, roestwerende behandelen en afwerken gebeurt zoals gespecificeerd onder [hoofdstuk 63](#).

Het nieuwe hang- en sluitwerk wordt pas na alle schilderwerken van de ramen en deuren geplaatst. De hoogte en de knoopdiameter van de paumellen en het aantal knopen van de scharnieren worden door de schrijnwerker bepaald in functie van het gewicht van de opengaande delen.

Er worden minimum volgend aantal scharnieren per vleugel voorzien:

- tot een hoogte van 100 cm: twee
- tot een hoogte van 180 cm: drie
- hoger dan 180 cm: vier.

43.21 Nieuwe deurkrukken naar historisch model

Materiaal & uitvoering:

Leveren en plaatsen nieuwe ovale deurkrukken naar bestaand model, zoals de bestaande deurkruk op P.VG.0.01. Zie D_III_01-03.

Verzinkt en afgelakt smeedijzer: gemoffeld en verder ter plaatse afgelakt in een nader te bepalen kleur.

De aannemer zal stalen en modellen ter goedkeuring voorleggen (minstens 3) waaruit de opdrachtgever zijn keuze kan maken.

De aannemer staat in voor de weigering van beschadigde en niet-aan-de-bestelling-conform beslag, evenals diefstal en beschadiging van het beslag tot de voorlopige oplevering.

Toepassing:

P.VG.0.01
P.VG.0.02
P.ZG.0.04
D.VG.0.01
D.VG.0.02

Meetcode:

PM, begrepen in het schrijnwerkgeheel

43.22 Nieuwe schuifgrendels (bovenmodel) naar historisch model

Materiaal & uitvoering:

Leveren en plaatsen van nieuwe schuifgrendels, naar bestaand model, zoals de bestaande schuifgrendels bovenaan de poorten P.VG.0.01 en P.VG.0.02.

De aannemer zal stalen en modellen ter goedkeuring voorleggen (minstens 3) waaruit de opdrachtgever zijn keuze kan maken.

De aannemer staat in voor de weigering van beschadigde en niet-aan-de-bestelling-conform beslag, evenals diefstal en beschadiging van het beslag tot de voorlopige oplevering.

Toepassing:

P.VG.0.01

P.VG.0.02

Meetcode:

VH/stuk

43.23 Nieuwe schuifgrendels (bodemmodel) naar historisch model

Materiaal & uitvoering:

Leveren en plaatsen van nieuwe schuifgrendels, naar bestaand model, zoals de bestaande schuifgrendels onderaan de poorten P.VG.0.01 en P.VG.0.02.

De aannemer zal stalen en modellen ter goedkeuring voorleggen (minstens 3) waaruit de opdrachtgever zijn keuze kan maken.

De aannemer staat in voor de weigering van beschadigde en niet-aan-de-bestelling-conform beslag, evenals diefstal en beschadiging van het beslag tot de voorlopige oplevering.

Toepassing:

P.VG.0.01

P.VG.0.02

Meetcode:

VH/stuk

43.24 Nieuwe espagnoletten naar historisch model

Materiaal & uitvoering:

Opgebouwde espagnolet naar bestaand model, cfr. espagnoletten op de verdieping van de voorbouw.

De aannemer zal stalen en modellen ter goedkeuring voorleggen (minstens 3) waaruit de opdrachtgever zijn keuze kan maken.

Toepassing:

R.ZG.0.03

R.ZG.0.04

Meetcode:

FH/Per stuk

43.25 Nieuwe raamknoppen naar historisch model

Materiaal & uitvoering:

Ovaalvormig raamknop met ingewerkt sluitingssysteem.

De knop of handgreep is ovaal van vorm, hetzij uit geschilderd staal, geborstelde inox, hetzij uit eikenhout, hetzij uit brons.

De aannemer zal stalen en modellen ter goedkeuring voorleggen (minstens 3) waaruit de opdrachtgever zijn keuze kan maken.

Toepassing:

R.AVG.1.01

R.AZG.1.01

Meetcode:

PM, begrepen in het schrijnwerkgeheel

43.26 Nieuwe raamknippen naar historisch model

Materiaal & uitvoering:

Raamknip naar oorspronkelijk model.

De aannemer zal stalen en modellen ter goedkeuring voorleggen (minstens 3) waaruit de opdrachtgever zijn keuze kan maken.

Toepassing:

R.ZG.0.01

R.ZG.0.02

Meetcode:

PM, begrepen in het schrijnwerkgeheel

43.27 Nieuwe hengsels, scharnieren, paumellen, ...

Uitvoering:

Volgens tekening of historische modellen, nu aanwezig.

Materiaal:

Verzinkt en afgelakt smeedijzer, afgewerkt in een nader te bepalen kleur.

Meetcode:

PM, begrepen in het schrijnwerkgeheel

43.3 NIEUW HANG- EN SLUITWERK NAAR HEDENDAAGSE VORMGEVING

Algemeen

Al het nieuwe hang- en sluitwerk (volgens hedendaags model) is van een gekend kwaliteitsmerk, of wordt gemaakt naar model volgens aanduiding in de artikels. Het is aangepast qua materiaal, vorm, afmetingen en zwaarte aan de afmetingen van de profielen, de grootte van de vleugels en de mogelijkheid van bediening door één persoon. De hoogte en de knoopdiameter van de paumellen en het aantal knopen van de scharnieren (of knieren of fitsen) worden door de schrijnwerk bepaald in functie van het gewicht van de opengaande delen.

Van al het voorziene beslagwerk legt de aannemer bij het begin van de werken aan de restauratie-architect een exemplaar ter goedkeuring voor.

Al het hang- en sluitwerk is inbegrepen in de prijs van het schrijnwerk, tenzij er specifiek vermeld is dat in het betreffende artikel dat er een afzonderlijke post voor voorzien is.

Het nieuwe hang- en sluitwerk wordt pas nà alle schilderwerken van de ramen en deuren geplaatst en wordt zo nodig bijgeregeld vlak voor voorlopige oplevering van de werken.

43.31 Leveren en inwerken van sloten

43.31.1 Cilindersloten

Beschrijving:

Loopslot

Dag- en nachtschoot: gesloten, verzinkte slotkast, dag- en nachtschoot vernikkeld en gepolijst, nachtschoot bediend met cilinderslot. Bijhorende voorplaten en sluitplaten in mat vernikkeld staal.

Cilinderslot

Cilinderslot, overeenkomstig DIN 18254, met verhoogde beveiliging. Beveiliging tegen openboren en afbreken en uittrekken: 15 stiften in gehard staal, speciale sluitneus en veiligheidsrozet. Het bijmaken van sleutels kan enkel mits voorlegging van het veiligheidscertificaat. Deze cilinder wordt geplaatst bij de voorlopige oplevering. Tijdens de werken worden er voorlopige cilinders geplaatst met levering van sleutels volgens vraag van de architect. Aantal te leveren definitieve sleutels : 3. Cilinderslotkast, verzinkt. Nachtschoor vernikkeld en gepolijst.

Sleutels:

De sleutels zullen geleverd worden met een eigendomsbewijs en certificaat voor het bijmaken van sleutels; zij dienen rechtstreeks van de fabrikant aan de bouwheer te worden overgemaakt.

Uitvoering:

Plaatsingswijze en inplanting op de deur ter goedkeuring voor te leggen aan de restauratie-

architect. De sloten moeten op een inbraakveilige wijze worden gemonteerd in de buitendeurprofielen. De uitsteek van de cilinders t.o.v. het deurvlak mag maximaal 2mm bedragen, om afbreken van het slot te verhinderen. Als de uitsteek meer bedraagt dient steeds een veiligheidsrozet met doorverbinding te worden geplaatst, zodat er geen grip op de cilinder gekregen kan worden en hij niet kan afgebroken worden.

Toepassing:

D.VG.0.01

D.VG.0.02

P.VG.0.01

P.VG.0.02

Meetcode:

PM, begrepen in het schrijnwerkgeheel

43.31.2 Mechanisch zelf vergrendelend slot met paniektuitvoering

Beschrijving:

Vergrendeling van buitenkruk door blokkeren van dagschoot zonder of samen met nachtschoot mogelijk - Binnenkruk met paniektuitvoering: dag- en nachtschoot worden tegelijk ingetrokken door één beweging van de kruk.

Bediening intern met push bars

Horizontaal worden, aan de breedte van de deur aangepaste stangen, aangebracht die bij het naar beneden drukken de vergrendeling van de deur opheffen. Bij dubbele deuren gaat bij bediening van één duwstang automatisch de tweede deur mee.

Zijdelingse dagschoot met dagschootvergrendeling

Af te werken in een door de bouwdirectie nader te bepalen kleur.

Materiaal:

De paniektuitvoeringen beschikken over een CE-markering en zijn getest volgens NBN EN 1125 voor nooddeuren en EN179 voor vluchtdeuren. Zij moeten beantwoorden aan de eisen van de fabrikant en de plaatselijke brandweer.

Uitvoering:

Volgens de voorschriften van de fabrikant en de eisen van de lokale brandweer.

Toepassing:

P.ZG.0.04

Meetcode:

PM, inbegrepen bij het schrijnwerkgeheel

43.31.3 Scharnieren – paumellen

Materiaal:

De hoogte en de knoopdiameter van de paumellen en het aantal knopen van de scharnieren (of knieren of fitsen) worden door de schrijnwerker bepaald in functie van het gewicht van de opengaande delen. De pennen zijn uit roestvast staal gevat in nylon lagerbussen in geen geval is gechromateerd staal toegelaten. De ingevoegde slijtringen zijn uit polyamide, brons of inox.

Specificaties:

- Gepolijst roestvast staal 18/8 of 18/10 met inox slijtring
- Type: paumellen/scharnieren
- Scharnieren die buiten gebruikt worden (in geval van buitendraaiende deuren) dienen voorzien te zijn van een inox stift als dievenklauw.

Uitvoering

Plaatsingswijze en inplanting op de deur/het raam ter goedkeuring voor te leggen aan de restauratie-architect

Meetcode:

PM (inbegrepen bij schrijnwerkgeheel)

44 GLASWERKEN

Algemeen:

Voor de beglazing is de STS 38 en TV 214 en 221 van toepassing.

Materiaal (algemeen):

Al het glas moet vrij zijn van fouten en gebreken. De glasdikte wordt bepaald, rekening houdend met de oppervlakte en met de vereiste weerstand aan winddruk, met een minimumdikte van 4 mm. De opgegeven afmetingen zijn benaderend. Voor de bestelling van het glas wordt een opmeting ter plaatse gedaan.

Plaatsingsmaterialen: afstands-, steun- en stelblokje van elastisch synthetisch materiaal (neopreen met hardheid shore A 75), mastiek (koud vulkanisch polysulfide): een neutrale siliconen soort.

Uitvoering:

De aannemer zal meerdere stalen ter goedkeuring voorleggen vóór de bestelling/uitvoering, minstens van de grootte van de voorziene glasplaten en geplaatst in een raamkader dat in situ kan opgesteld worden zodat het glas kan beoordeeld worden van buiten naar binnen en van binnen naar buiten. De restauratie-architect kan meerdere stalen vragen bij twijfel over de kwaliteit, echtheid, kleurschakeringen van het glas e.d. waarbij de restauratie-architect kan aangeven welke glassoorten van welke fabrikant hij ter vergelijking wil voorgelegd zien. Van elk gepresenteerd glasstaal wordt een technische fiche met beschrijving van de fabricagetechniek en van de herkomst van het glas ter goedkeuring voorgelegd.

Vóór het aanbrengen van de beglazing worden de sponningen en glaslatten gereinigd en de randen van de beglazing gezuiverd om een goede aanhechting van de kit te verzekeren. De kleur van de kit of het dichtingprofiel wordt bepaald door de restauratie-architect. Alle kitten zijn overschilderbaar. Bij gebruik van kit moet deze chemisch compatibel zijn met de profielen en de behandelingsproducten van het schrijnwerk. Zo de kitfabrikant dit oplegt, wordt vooraf een primer aangebracht.

Alle glaspanelen worden geplaatst met gebruik van een voldoende aantal afstand-, steun- en stelblokjes van kunststof. Bij het plaatsen van de dubbele beglazing dient de aannemer erop te letten dat de gebruikte mastieken verenigbaar zijn met elkaar. Geen enkele afsnijding of aanpassing van de ruiten is toegelaten bij het inzetten. De afdichting gebeurt met een siliconenkit.

De afregeling van alle draaiende raamdelen geschiedt voor de plaatsing van het glas. Alle gevolgen van slechte plaatsing van het glas met betrekking tot het sluiten of bewegen der raamvleugels zullen door de aannemer hersteld worden.

De dichtheid t.o.v. lucht en water moet voldoen aan de bepalingen van STS 38 index 10.14.

Na de plaatsing van de beglazing worden alle etiketten en opschriften onmiddellijk verwijderd.

De aannemer zal voor de voorlopige oplevering alle glaswerk schoonmaken, en alle beschadigde ruiten door nieuwe vervangen.

44.31 Leveren en plaatsen van extra dun, dubbel glas

44.31.1 Leveren en plaatsen van extra dun, dubbel glas met getrokken buitenruit

Materiaal:

De aannemer zal verschillende stalen van het samengesteld dubbel glas voorleggen, in situ, zodat ter plaatse kan geoordeeld worden over de kleur en graad van wemeling. Hij zal minstens drie stalen voorleggen, gemonteerd in een raamvleugel die geplaatst kan worden in de raamopening zelf. Deze raamvleugel zal volledig afgewerkt worden zoals voorzien in het project: geschilderd en eventueel met kleinhouten. Type glasplaat: ca. 10 mm dun isolerend dubbelglas met een getrokken glasplaat aan buitenzijde en een heldere beglazing aan de binnenzijde, gevuld met een gas om een U-waarde van minstens 2,0 W/m²K te behalen.

Indien het glas dat toen gebruikt werd niet langer leverbaar is, primeren de kleurechtheid en de kleurschakeringen, esthetische kwaliteiten van het nieuw voorgestelde glas op de thermische kwaliteiten, op voorwaarde dat toch minimum een U-waarde van 2,4 bekomen kan worden. Een U-waarde van +- 1,9 heeft echter de voorkeur.

De afstandhouder tussen de binnenste en de buitenste glasplaat zal in witte kleur uitgevoerd worden, hiervan dient een staal te worden voorgelegd. De aannemer zal een gedetailleerde technische fiche voorleggen waaruit de eigenschappen van de verschillende glasplaten zelf zowel

als van het samengesteld geheel gedetailleerd omschreven zijn. De aannemer zal de testresultaten van een erkend laboratorium voorleggen.

De restauratie-architect kan meerdere stalen vragen bij twijfel over de kwaliteit, echtheid, kleurschakeringen van het glas waarbij de restauratie-architect kan aangeven welke glassoorten van welke fabrikant hij ter vergelijking wil voorgelegd zien. Van elk gepresenteerd glasstaal wordt een technische fiche met beschrijving van de fabricagetechniek en van de herkomst van het glas ter goedkeuring voorgelegd.

Uitvoering:

Plaatsing volgens de strikte voorwaarden van de fabrikant. De plaatsing in mastiek dient verplicht in atelier in de raamvleugels te gebeuren, om een correcte dichting aan de randen te kunnen verzekeren. De glaspanelen worden geplaatst in een aangepaste synthetische stopverf, technische fiche met garantie van compatibiliteit met het glastype is voor te leggen. Het glas dient voor de oplevering gereinigd te worden.

Toepassing:

R.VG.0.01
R.VG.0.02
R.VG.1.01 t.e.m. R.VG.1.05
R.ZG.0.03
R.ZG.0.04

Meetcode:

PM, begrepen in het schrijnwerkgeheel

44.31.2 Leveren en plaatsen van extra dun, dubbel glas met structuurglas aan buitenzijde

Materiaal:

De aannemer zal verschillende stalen van het samengesteld dubbel glas voorleggen, in situ, zodat ter plaatse kan geoordeeld worden over de kleur en graad van wemeling. Hij zal minstens drie stalen voorleggen, gemonteerd in een raamvleugel die geplaatst kan worden in de raamopening zelf. Deze raamvleugel zal volledig afgewerkt worden zoals voorzien in het project: geschilderd en eventueel met kleinhouten. Type glasplaat: ca. 10 mm dun isolerend dubbelglas met structuurglas aan de buitenzijde en een heldere beglazing aan de binnenzijde, gevuld met een gas om een U-waarde van minstens 2,0 W/m²K te behalen.

Het figuurglas aan de buitenzijde dient zo goed mogelijk aan te leunen bij het bestaande, enkele figuurglas.

Indien het glas dat toe gebruikt werd niet langer leverbaar is, primeren de kleurechtheid en de kleurschakeringen, esthetische kwaliteiten van het nieuw voorgestelde glas op de thermische kwaliteiten, op voorwaarde dat toch minimum een U-waarde van 2,4 bekomen kan worden. Een U-waarde van +- 1,9 heeft echter de voorkeur.

De afstandhouder tussen de binnenste en de buitenste glasplaat zal in witte kleur uitgevoerd worden, hiervan dient een staal te worden voorgelegd. De aannemer zal een gedetailleerde technische fiche voorleggen waaruit de eigenschappen van de verschillende glasplaten zelf zowel als van het samengesteld geheel gedetailleerd omschreven zijn. De aannemer zal de testresultaten van een erkend laboratorium voorleggen.

De restauratie-architect kan meerdere stalen vragen bij twijfel over de kwaliteit, echtheid, kleurschakeringen van het glas waarbij de restauratie-architect kan aangeven welke glassoorten van welke fabrikant hij ter vergelijking wil voorgelegd zien. Van elk gepresenteerd glasstaal wordt een technische fiche met beschrijving van de fabricagetechniek en van de herkomst van het glas ter goedkeuring voorgelegd.

Uitvoering

Plaatsing volgens de strikte voorwaarden van de fabrikant. De plaatsing in mastiek dient verplicht in atelier in de raamvleugels te gebeuren, om een correcte dichting aan de randen te kunnen verzekeren. De glaspanelen worden geplaatst in een aangepaste synthetische stopverf, technische fiche met garantie van compatibiliteit met het glastype is voor te leggen. Het glas dient voor de

oplevering gereinigd te worden.

Toepassing

R.VG.0.01 (bovenlicht)

R.VG.0.02 (bovenlicht)

R.VG.1.01 t.e.m. R.VG.1.05 (bovenlicht)

R.ZG.0.01

R.ZG.0.02

R.ZG.0.03 (bovenlicht)

R.ZG.0.04 (bovenlicht)

Meetcode

PM, begrepen in het schrijnwerkgeheel

5 BINNENAFWERKING

51 BINNENSCHRIJNWERK

51.1 RESTAURATIE HOUTEN BINNENSCHRIJNWERK

Omvang:

De restauratiewerken aan het houten buitenschrijnwerk omvat:

- het nazicht van de houten componenten;
- het decaperen van verf- en vernislagen;
- het uitnemen van het beschadigd, vermolmd of ander als ter vervangen aangeduid hout;
- alle nodige herstellingen en/of gedeeltelijke vernieuwingen aan het schrijnwerk, inclusief het leveren, verwerken en plaatsen van de nieuwe stukken;
- het curatief-preventief beschermen van alle houten onderdelen;
- houtbescherming;
- reinigen en voorbereiden schilderwerken;
- voorlopige stockage;
- leveren en terugplaatsen van de gerestaureerde schrijnwerk naar de bouwplaats;
- alle randafwerkingen, verankeringen, e.d.

De restauratie, levering en (terug)plaatsing van het hang- en sluitwerk, alsook de levering en plaatsing van nieuw hang- en sluitwerk, wordt beschreven onder hoofdstuk 51.5 "Hang- en sluitwerk", maar hier gerekend tenzij anders aangegeven in het desbetreffende artikel.

De restauratie, levering en (terug)plaatsing van het glas is beschreven in hoofdstuk 51.6 "Glaswerken", maar inbegrepen in de eenheidsprijzen van het buitenschrijnwerk.

Alle schilderwerken zijn inbegrepen in Hoofdstuk 63.2 "Schilderen van houtwerk met alkydharsverf" of, volgens toepassing, hoofdstuk 63.3 Schilderen van houtwerk met lijnzaadolieverf.

Het aanbrengen van tijdelijke vervangdeuren en afdichtingen t.p.v. ramen op plaatsen waar schrijnwerk hersteld of vernieuwd wordt is beschreven en gerekend in hoofdstuk 1.

Materiaal

Hout:

Voor de restauratie wordt in principe slechts gebruik gemaakt van identieke houtsoorten als dewelke waaruit de beschouwde elementen zijn opgebouwd, tenzij anders vermeld verder in dit bestek.

Het gebruikte hout voldoet aan de voorschriften van STS 52.02.

Het toegelaten vochtgehalte van het hout wordt gedefinieerd door STS 04.21.

De toe te passen beschermprocédés worden gedefinieerd door STS 04.3 (B- en C-procédés).

Nagels, draadnagels en schroeven in roestvast staal, onzichtbaar weg te werken in de zichtvlakken.

Oppervlakteherstellingen:

De impregneervloeistof is een laag viskeus 2-componenten oplosmiddelvrij epoxyhars-harder systeem.

De houtreparatiemassa is een 2-componenten oplosmiddelvrij epoxyhars harder systeem.

Lijmen:

De lijm is van kwaliteit 72-100 overeenkomstig STS 04.50.4.

Oppervlaktebehandeling:

Gebruikslaar houtbeschermingsmiddel op basis van minerale olie, waarvan de actieve beschermingsstoffen zeer diep in het hout dringen. Het product dient toegelaten te zijn door het Ministerie van Volksgezondheid, en gehomologeerd door de Belgische Vereniging voor Houtbescherming. Het product is kleurloos en verhoogt de brandbaarheid van het hout niet.

Kenmerken van het product :

- actieve componenten : permethrine 0,25% en propiconazole 0,9%
- dichtheid : $\pm 0,81$ kg/l bij 20°C
- vlampunt : hoger dan 55°C
- viscositeit : dun vloeibaar, met verhoogd indringingsvermogen
- droogtijd : enkele dagen, afhankelijk van weersomstandigheden en houtsoort

- geur : reukloos na volledige droging en afdoende verluchting.
- Dosering van het product :
- korte drenking, preventief : ± 20 kg/m³
 - strijken, preventief : ± 200 g/m²
 - behandeling van aangetast hout - strijken - bespuiten, curatief : ± 350 g/m².

Dieptebehandeling:

Houtverduurzamingsmiddel, op basis van tributyltinoxide (TBTO) in gesloten glazen capsules met vaste afsluitdop voor het plaatselijk impregneren van houtconstructies vanuit de kern van het hout.

Eigenschappen van de vloeistof:

- bevat schimmeldodende, vochtverdrivende stoffen
- stopt reeds aanwezige schimmelaantasting (curatief)
- beschermt tegen toekomstige schimmelaantasting (preventief)
- bestrijdt houtaantastende schimmels waar ze ontstaan, in de kern van het hout
- langdurige bescherming door juiste concentratie actieve stof
- ongevoelig voor weersinvloeden : loogt niet uit, geen afbraak door warmte of ultraviolette stralen
- geen verdamping van oplosmiddelen in de atmosfeer
- volledig gecontroleerde methode : iedere capsule bevat een standaard hoeveelheid vloeistof
- heeft geen invloed op het verfsysteem, de verlijming of het beglazingssysteem

Specificaties van de vloeistof:

- kleur : kleurloos
- viscositeit : dun vloeibaar
- werkzame stof: tributyltinoxide (TBTO)
- gehalte : 5% TBTO
- toxicologische groep : organische tinverbinding.

Uitvoering:

De restauratiewerken aan binnenschrijnwerk worden uitgevoerd cf. de algemene beschrijvingen, tenzij er in de betreffende artikelen andere bepalingen voorkomen. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn voor het al dan niet verwijderen van de afwerkingslagen.

Demonderen:

Het uitnemen van de te restaureren deuren is reeds opgenomen in artikel 15.32.

Selectief decaperen in functie van houtherstel:

Het selectief decaperen van de bovenste synthetisch gebonden verflagen tot op de juiste startlaag (historische plamuurlaag of hechtende olieverflaag) wordt in principe uitgevoerd door de schilder. Dit werk is bijgevolg, indien noodzakelijk, opgenomen in hoofdstuk 6. In voorliggend hoofdstuk is enkel het selectief decaperen in functie van houtherstel opgenomen., d.i. daar waar de schrijnwerker doorheen de dikke verflagen het onderliggende hout van de te herstellen zone niet duidelijk ziet.

Het decaperen gebeurt door middel van een selectief chemisch decapant (bevat C3-C8 esters/ Dipropyleenglycoether/Hydrocarbons, N-methylpyrrolidone, etc).

Desgevallend bijkomend decaperen middels hete lucht met instelbare heteluchtregelaar (Leisterföhn) tot 600 °C.

Na het verwijderen van de verflagen wordt het hout goed opgezuiverd en afgestoft.

Nazicht van houten componenten:

Alle nodige bewerkingen om een correcte diagnose te kunnen stellen, worden uitgevoerd :

- selectief decaperen (zie hoger);
- afname van overdadige (plamuur- of andere) herstellingsspecies;
- afname van overbodige nagels, krammen, haken, ed. die niet voor de werking van het schrijnwerkgeheel nodig zijn;
- ontmanteling van loszittende deklijsten en bekledingen;
- tijdelijke uitname van het geheel;
- ...

Het schrijnwerk wordt volledig op gebreken nagekeken en er wordt een lijst van herstellingswerken

per schrijnwerkonderdeel aan de restauratie-architect voor nazicht en goedkeuring overgemaakt. Na goedkeuring van de lijst kunnen de herstellingswerken uitgevoerd worden.

Herstellen van houten componenten:

Het ergst aangetaste hout wordt verwijderd tot op een min of meer stevige zone.

Het aangetaste bewaarde hout wordt totaal doordrenkt met versterkende impregneervloeistof.

Door insectenvraat aangetaste onderdelen worden behandeld met deltamethrine en propyconazole, opgelost in shelsoll-T (aromaatvrije white spirit).

Ontbrekende delen worden vervangen door hetzij inlegstukken hout van dezelfde houtsoort en met dezelfde nerfrichting hetzij houtreparatiemassa. Het werken met inlegstukken in hout verkiezen de voorkeur bij de restauratie.

- Vervangen van houten onderdelen:

Het vervangende onderdeel heeft steeds dezelfde secties, afwerking en profilering als het oorspronkelijke. Elke levering en elk werk beantwoordt zoveel als mogelijk aan de oorspronkelijke uitvoering.

Beschadigde, ernstig vermolmd of ontbrekende houtdelen zijn vakkundig uit te zagen en aan te helen met een nieuw stuk hout van dezelfde houtsoort en met dezelfde nerfrichting door schuine las en/of verlijming met collageelijm. Volledig ingerotte onderkanten van beschotdeuren zijn te verschoenen middels zaagbandverband.

Alle vergaringen zijn traditionele vergaringen. In elk geval en voor zover mogelijk, wordt de oorspronkelijke verbindingwijze gereconstrueerd. Alle nieuwe vergaringen worden met lijm versterkt.

De nieuwe onderdelen hebben glad geschuurde en gepuimde zichtvlakken, voor zover geen specifieke oppervlakteafwerking vereist is. Rechte kanten zijn zonder bramen, vrij van zaagsporen en wankanten.

- Houtreparatie:

In geval van gebruik van houtreparatiemassa wordt na uitharding van de reparatiemassa de oppervlakte geschuurd en afgewerkt tot perfecte aansluiting met het omgevende niet-herstelde hout.

Het is verboden gebreken in het hout of in de verbindingen te verbergen met mastiek.

- Herstel van barsten en openstaande naden:

Fijne barsten en naden in de houten drager herstellen met hetzij hout (dezelfde houtsoort en dezelfde nerfrichting), hetzij een oliegebonden plamuur of op te vullen met kneedbaar hout type Master Model Paste.

Grove barsten te herstellen door de schrijnwerker met hetzij hout (dezelfde houtsoort en dezelfde nerfrichting), hetzij een plamuur type araldit of een traditioneel krijt-lijm mengsel.

Een alternatieve aanpak bestaat erin spleten en stuiknaden in het hout op te vullen met een reversibele flexibele vulling dmv kurkacrylaatmengsel. Het is samengesteld uit 1 deel plectol (acrylaatdispersie) en 1 deel grove kurkkorrels. De kurkkorrels fungeren als blijvend flexibel element in de samenstelling. Fijne open stuiknaden in te vullen met balsahout.

Grote open stuiknaden in te vullen met zelfde hout als bestaande, zelfde nerfrichting.

Openstaande houtverbindingen, scheuren, e.d. worden uitgefreesd tot een voegbreedte van min 5 mm. Indien scheuren of openstaande houtverbindingen groter zijn dan deze 5 mm, dan dienen deze zodanig ver uitgefreesd dat de aanhechtingsvlakken bestaan uit gezond schoon hout.

Daarna stofvrij maken door blazen met perslucht. De schone houtverbindingen impregneren met een impregneervloeistof zoals gespecificeerd onder 'materiaal' (zie hoger). Na verharding schuren, niet plamuren. Het hout en de herstellingen nat opschuren met waterproof schuurpapier met neutraal detergent.

Curatief preventieve houtbescherming:

- Oppervlaktebehandeling:

Voorafgaand wordt het hout ontstofft. Alle houtresten en afval worden van de werf verwijderd.

De behandeling gebeurt in twee fasen door bestrijking of bespuiting tot saturatie van het hout.

De tweede behandeling wordt uitgevoerd na volledige indringing van de eerste. Indien de behandeling door bespuiting aangebracht wordt, mag deze in geen geval een nevel vormen. Er wordt gewerkt met een druk van 1 tot 2 kg/cm².

- Dieptebehandeling:

Dieptebehandeling is geschikt als preventieve maatregel voor gezond hout met

vochtigheidsgraad hoger dan 21%, en als curatieve maatregel voor hout dat (1) beginnende sporen van aantasting vertoont en (2) in de onmiddellijke omgeving van herstellingen aan aangetast hout.

Afwerking schrijnwerk:

Volgens verdere bepalingen in onderstaande artikels.

Nagels, draadnagels en schroeven in roestvast staal, onzichtbaar weg te werken in de zichtvlakken.

Hang- en sluitwerk:

Alle hang- en sluitwerk is in de prijs van de restauratie van het binnenschrijnwerk inbegrepen. Dit kan zowel het vakkundig restaureren, reconstrueren naar historisch model als het vernieuwen naar hedendaags model zijn. We verwijzen hiervoor naar artikel 51.5.

Beglaasde onderdelen:

Glas in goede staat wordt gerecupereerd. Gebroken glasbladen worden vervangen door niet glas identiek aan de bestaande toestand. Al het nieuwe glas moet vrij zijn van fouten en gebreken.

Het glas wordt vóór plaatsing ter goedkeuring aan de restauratie-architect voorgelegd, tot algehele voldoening. De restauratie-architect kan meerdere stalen vragen bij twijfel over de kwaliteit, echtheid, kleurschakeringen van het glas waarbij de restauratie-architect kan aangeven welke glassoorten van welke fabrikant hij ter vergelijking wil voorgelegd zien. Van elk gepresenteerd glasstaal wordt een technische fiche met beschrijving van de fabricagetechniek en van de herkomst van het glas ter goedkeuring voorgelegd.

Terugplaatsen:

Na restauratie worden de schrijnwerkgehele herplaatst volgens hun oorspronkelijke opstelling. Het zo nodig aanpassen van de omlijstingen voor herplaatsen is inbegrepen bij de restauratiewerken.

51.11 Restaureren en terugplaatsen van lijst- en paneeldeuren

- 51.11.1 Restaureren en terugplaatsen van lijst- en paneeldeuren, met vier beglaasde delen bovenaan en één gesloten veld onderaan

Omvang en uitvoering:

Cf. algemene bepalingen in artikel 51.1.

Specifiek:

- Hang- en sluitwerk: Er wordt gerecupereerd hang- en sluitwerk voorzien van een andere deur, zie beschrijving artikel 51.51, hier gerekend.
 - Platte L-vormige kruk met rond rozet
 - Langgerekt 8-hoekig sleutelrozet
- Glaswerken: Zo mogelijk behoud van beglazing, zo niet, nieuwe beglazing (zie artikel 51.63, hier gerekend).
- Afwerking: Schilderwerk (zie beschrijving volgens art. 63.4, daar gerekend). Kleurreferentie: NCS S 7020 R.

Toepassing:

Binnendeur naar ruimte 00.03 (d.00.03-1);

Meetcode:

Stuk (FH)

- 51.11.2 Restaureren en terugplaatsen van lijst- en paneeldeuren, met twee beglaasde delen bovenaan, een smal gesloten veld centraal en één groot gesloten veld onderaan

Omvang en uitvoering:

Cf. algemene bepalingen in artikel 51.1.

Specifiek:

- Hang- en sluitwerk: Recuperen, zo nodig herstellen en herplaatsen van bestaande hang- en sluitwerk (zie beschrijving artikel 51.5, hier gerekend).
- Glaswerken: Zo mogelijk behoud van beglazing, zo niet, nieuwe beglazing (zie artikel 51.63, hier gerekend). De beglaasde delen zijn voorzien van een veelkleurige folie. Deze folie dient

- bewaard te blijven en geretoucheerd indien nodig.
- Afwerking: Houtimitatieschildering (inclusief chambranten) (zie beschrijving volgens art. 63.4, daar gerekend).

Toepassing:

Binnendeur naar de uiterste kamers op de verdieping:

- d.01.03-1;
- d.01.07-1.

Meetcode:

Stuk (FH)

- 51.11.3 Restaureren en terugplaatsen van lijst- en paneeldeuren, met drie kleine beglaasde delen bovenaan, een groot gesloten veld centraal en een kleiner gesloten veld onderaan

Uitvoering:

Cf. algemene bepalingen in artikel 51.1.

Specifiek:

- Hang- en sluitwerk: Recuperen, zo nodig herstellen en herplaatsen van bestaande hang- en sluitwerk (zie beschrijving artikel 51.5, hier gerekend).
- Glaswerken: Zo mogelijk behoud van beglazing, zo niet, nieuwe beglazing (zie artikel 51.63, hier gerekend).
- Afwerking: Houtimitatieschildering (inclusief chambranten) zie beschrijving volgens art. 63.4, daar gerekend.

Toepassing:

Binnendeur naar het voormalig toilet op de verdieping, 01.02 (d.01.02-1).

Meetcode:

Stuk (FH)

- 51.11.4 Restaureren en terugplaatsen van lijst- en paneeldeuren, met drie kleine beglaasde delen bovenaan en drie gesloten velden onderaan

Uitvoering:

Cf. algemene bepalingen in artikel 51.1.

Specifiek:

- Hang- en sluitwerk: Recuperen, zo nodig herstellen en herplaatsen van bestaande hang- en sluitwerk (zie beschrijving artikel 51.5, hier gerekend).
- Glaswerken: Zo mogelijk behoud van beglazing, zo niet, nieuwe beglazing (zie artikel 51.63, hier gerekend).
- Afwerking: Houtimitatieschildering (inclusief chambranten) zie beschrijving volgens art. 63.4, daar gerekend.

Toepassing:

- Binnendeuren in kamer 01.04 op de verdieping (d.01.04-1 en d.01.04-2);
- Binnendeur in kamer 01.05 op de verdieping (d.01.05-1);
- Binnendeuren in kamer 01.06 op de verdieping (d.01.06-1 en d.01.06-2);

Meetcode:

Stuk (FH)

- 51.11.5 Restaureren en terugplaatsen van lijst- en paneeldeuren met drie gesloten velden

Uitvoering:

Cf. algemene bepalingen in artikel 51.1.

Specifiek:

- Hang- en sluitwerk: Recuperen, zo nodig herstellen en herplaatsen van bestaande hang- en sluitwerk. Leveren en plaatsen van hangslot (model en bevestiging ter goedkeuring voor te leggen aan restauratie-architect).
- Afwerking: Schilderwerk (zie beschrijving volgens art. 63.4, daar gerekend). Kleurstelling van binnenmuren wordt integraal overgenomen op de deur (inclusief plintschildering).

Toepassing:

De binnendeur naar het voormalige kolenkot, d.00.05-1

Meetcode:

Stuk (FH)

51.12 Restaureren en terugplaatsen van de beplankte deuren

51.12.1 Restaureren en terugplaatsen van deur naar het atelier 00.14

Beschrijving:

Opgeklampte deur met vlakke voorzijde (kant garage) en drie vakken aan de achterzijde (kant atelier). Voetplanken aan beide zijden.

Uitvoering:

Cf. algemene bepalingen in artikel 51.1.

Specifiek:

- Hang- en sluitwerk: Recuperen, zo nodig herstellen en herplaatsen van bestaande hang- en sluitwerk (zie beschrijving artikel 51.5, hier gerekend).
- Afwerking: Schilderwerk (zie beschrijving volgens art. 63.4, daar gerekend). Kleurreferentie:
 - Kader: wit (NCS S 0500 N)
 - Invulling van het kader en deuroplijsting: geel (S 1015 Y20R)
 - De opgeschilderde tekst 'Entree interdite' dient bewaard te blijven en zorgvuldig geretoucheerd waar nodig.
 - Het bordje daaronder wordt ook bewaard (gereinigd en geretoucheerd waar nodig).

Toepassing:

De beplankte binnendeur naar het atelier, d.00.14-1

Meetcode:

Stuk (FH)

51.12.2 Restaureren en terugplaatsen van de beplankte binnenpoort aan het depot 00.15

Uitvoering:

Cf. algemene bepalingen in artikel 51.1.

Specifiek:

- Hang- en sluitwerk: Recuperen, zo nodig herstellen en herplaatsen van bestaande hang- en sluitwerk (zie beschrijving artikel 51.5, hier gerekend).
- Afwerking: Schilderwerk (zie beschrijving volgens art. 63.4, daar gerekend).

Toepassing:

De beplankte dubbele binnenpoort naar het depot, 00.15 (d.00.15-1).

Meetcode:

Stuk (FH)

51.13 Restaureren en terugplaatsen van houten binnenramen inclusief tabletten

Omvang, materiaal en uitvoering:

Cf. algemene bepalingen in artikel 51.1.

Specifiek:

- Glaswerken: Zo mogelijk behoud van beglazing, zo niet, nieuwe beglazing (hetzij volgens artikel 51.63 hetzij artikel 51.61 volgens keuze van de opdrachtgever, hier gerekend).
- Afwerking: Schilderwerk (zie beschrijving volgens art. 63.4, daar gerekend).

Toepassing:

Het raam tussen 0.01 (voorste garagegedeelte) en 0.03 (bureau)

Meetcode:

Stuk (FH)

51.14 Restaureren van houten rolluik en afrolmechanisme

Omvang, materiaal en uitvoering:

Restauratie van het rolluik, tesamen met het afrolmechanische en andere toebehoren.

Cf. algemene bepalingen in artikel 51.1.

Specifiek:

- Hang- en sluitwerk en afrolmechanisme: Recuperen, zo nodig herstellen en herplaatsen van bestaande hang- en sluitwerk (zie beschrijving artikel 51.5, hier gerekend).
- Afwerking: Schilderwerk (zie beschrijving volgens art. 63.4, daar gerekend). Kleurstelling zoals oorspronkelijk.

Toepassing:

Rolluik tussen atelier (0.14) en achterste garagegedeelte (0.02).

Meetcode:

Stuk (FH)

51.2 RESTAURATIE METALEN BINNENSCHRIJNWERK

Omvang:

- Reinigen en selectief decaperen ivf nazicht en herstel;
- Nazicht van het schrijnwerkgeheel;
- Opmaak restauratievoorstel;
- Herstellen en zo nodig vervangen van metalen onderdelen;
- Mechanisch ontroesten en roestwerend behandelen van alle metalen onderdelen;
- Herschilderen van het geheel (beschreven in hoofdstuk 6, waar te rekenen?);
- Met inbegrip van het hang- en sluitwerk. Dit kan zowel het vakkundig restaureren, reconstrueren naar historisch model als het vernieuwen naar hedendaags model zijn. We verwijzen hiervoor naar artikel 51.5.

Uitvoering:

Reinigen en selectief decaperen in functie van herstel:

Aan het begin van dit werk zullen alle onderdelen worden gereinigd met daartoe geëigende middelen (borstels, luchtdruk, vochtige doeken, stofzuiger, ...) om een inspectie voorafgaand aan de restauratie te kunnen uitvoeren. Alle nodige bewerkingen voor een correcte diagnose worden uitgevoerd (verwijderen van overtollig roest, desgevallend ontmanteling van (loszittende) onderdelen ...)

Het selectief decaperen van de bovenste synthetisch gebonden verflagen tot op de juiste startlaag (historische schilderingen of goed-hechtende (olie)verflaag) wordt in principe uitgevoerd door de schilder. Dit werk is bijgevolg, indien noodzakelijk, opgenomen in hoofdstuk 6. In voorliggend hoofdstuk is enkel het selectief decaperen in functie van herstel opgenomen., d.i. daar waar de schrijnwerker doorheen de dikke verflagen het onderliggende metaal van de te herstellen zone niet duidelijk ziet.

Nazicht en opmaak restauratievoorstel:

Het schrijnwerk wordt volledig op gebreken nagekeken en er wordt een lijst van herstellingswerken per schrijnwerkonderdeel aan de restauratie-architect voor nazicht en goedkeuring overgemaakt. Na goedkeuring van de lijst kunnen de herstellingswerken uitgevoerd worden.

Vervanging van stalen onderdelen:

Het vervangende onderdeel heeft steeds dezelfde secties, afwerking en profilering als het oorspronkelijke. In elk geval en voor zover mogelijk, wordt de oorspronkelijke verbindingwijze gereconstrueerd: lasnaad, schroefverbinding, klinknagel,

De nieuwe onderdelen hebben glad geschuurde zichtvlakken, voor zover geen specifieke oppervlakteafwerking vereist is.

Voor de restauratie wordt staal van dezelfde profilering gebruikt als het bestaande staal. Indien de profilering niet meer in de handel is, zal de aannemer zelf het profiel samenstellen met platen, platte strips, T-, L-, U-, kokerprofielen, De aannemer garandeert dat het samengestelde profiel dezelfde kwaliteiten bezit (sterkte, vormvastheid, ...) als een handelsprofiel.

Mechanisch ontroesten en roestwerend behandelen:

Alle metalen onderdelen worden gereinigd, ontvet en mechanisch ontroest cf. de beschrijvingen in artikel 64.1; roestwerend behandeld cf. de beschrijvingen in artikel 64.2 en geschilderd cf. de beschrijvingen in artikel 64.3 in een met de restauratie-architect overeen te komen kleur. De

aannemer legt kleurstalen voor aan de restauratie-architect. De glansgraad is te bepalen voor de uitvoering door de restauratie-architect op basis van de gekozen kleur.

51.21 Restaureren en terugplaatsen van de metalen poort naar het atelier 00.14

Omvang, materiaal en uitvoering:

Cf. algemene bepalingen in artikel 51.2.

Specifiek:

- Restauratie van poort inclusief gehele ophangstelsel en glijarm;
- Restauratie van de grendel (zie beschrijving artikel 51.51, hier gerekend);
- Zo mogelijk behoud van beglazing, zo niet, nieuwe beglazing (zie artikel 51.63, hier gerekend).

Toepassing:

De metalen binnenpoort naar het atelier 00.14 (p.00.14-1).

Meetcode:

Stuk (FH)

51.22 Reinigen en vergrendelen van de metalen schuifpoort onderaan de trap in de kelder

Omvang, materiaal en uitvoering:

Cf. algemene bepalingen in artikel 51.2, maar minder intensief. De poort is in goede staat, maar wordt hersteld en ontroest indien en waar nodig. Met inbegrip van van het rolsysteem/glijarm.

De poort moet vergrendeld kunnen worden langs de kant van de garage. Hetzij door het bestaande slot te verplaatsen naar de binnenzijde (kant garage) van de poort, hetzij door een nieuw (hang)slot te voorzien naar voorstel van de aannemer.

Toepassing:

De metalen schuifpoort onderaan de trap in de kelder naar het atelier (p.-1.01-1).

Meetcode:

Stuk (FH)

51.23 Restaureren en terugplaatsen van de voormalige metalen garagepoort in de kelder

Uitvoering:

Het is niet de bedoeling om tot op het naakte metaal te gaan, tenzij dit noodzakelijk is om tot een vlakke, egale laag te komen. Na het selectief decaperen, met behoud van onderliggende opschriften en verkeersbord, worden de onderdelen gereinigd, ontstoft, ontvet, ontroest, roestwerend behandeld, geschilderd en hersteld.

Tijdens de werken wordt in samenspraak met de restauratie-architect en opdrachtgever beslist waar en op welke manier deze poort wordt teruggeplaatst.

Toepassing:

De voormalige metalen garagepoort (p.-1.01-2), nu aanwezig in de garagebox waar de trap vanuit de kelder vertrekt naar het atelier.

Meetcode:

Stuk (FH)

51.3 NIEUW BINNENSCHRIJNWERK NAAR HISTORISCH MODEL

Algemeen:

Nieuw binnenschrijnwerk wordt identiek nagemaakt naar in het gebouw aanwezig schrijnwerk of volgens detailtekeningen van de restauratie-architect.

Alle zichtbare delen van het nieuw schrijnwerk worden zo bewerkt en gepuimd tot alle sporen van werktuigen en bewerkingen verdwenen zijn. Alle snij- en boorbewerkingen moeten uitgevoerd worden vóór de afwerking aangebracht wordt.

51.31 Nieuwe houten binnendeuren naar bestaand model

Algemeen:

Onder *deuren* wordt verstaan: het geheel van de samengevoegde stukken, die het bouwelement vormen, de bevestigingsdelen met de ruwbouw, de inbouwstructuur, de plaatsing, het volledig hang- en sluitwerk, de coördinatie, levering en plaatsing van sloten en sleutels, de eventuele

dichtingsmiddelen, de eventuele levering en plaatsing van de beglazing, de behandeling en de bescherming van de samengestelde delen, de afwerking en de bekleding.

Omvang:

De werken omvatten de voorbereiding, levering en plaatsing van de materialen, en meer bepaald:

- opmaken en ter goedkeuring voorleggen van gedetailleerde uitvoeringstekeningen;
- leveren en plaatsen van de deurbladen, deurdaders en opdekplaten (het geheel van de samengevoegde stukken die het bouwelement vormen, zowel de vaste als beweegbare delen);
- leveren en plaatsen van het volledige hang- en sluitwerk;
- de behandeling of de bescherming, nodig om aan de samenstellende delen op een blijvende manier de nodige weerstand te geven tegen aantastingen;
- voorbereidende werken (schuren, opstoppen, plamuren, ...) tbv schilderwerk, of andere afwerkingslaag zoals aangegeven in het desbetreffende artikel;
- leveren en plaatsen van de nodige hulpstukken, bevestigingsdelen met de ruwbouw, inbouwstructuur en afdichtings- en dichtingsmiddelen (tochtstrips,...) en alle toebehoren voor een correcte en volledige plaatsing.

Materiaal:

Hetzij hardhout (voor brandwerende binnendeuren) naar keuze van de aannemer. Er zullen stalen ter goedkeuring worden voorgelegd aan de restauratie-architect.

Hetzij grenenhout:

- Grenen (Pinus Sylvestris) of Pin des Landes (Pinus Pinaster Ait) of Europese Lorken, op voorstel van de aannemer. Er zullen stalen ter goedkeuring worden voorgelegd aan de restauratie-architect.
- Voor de gebreken die afkeuring tot gevolg hebben geldt de NBN 189, voor de technische eigenschappen: zie NBN 199.
- Het hout is volkomen recht, geschaafd en vrij van elk gebrek waardoor de vorm of sterkte wordt geschaad.
- Het verwerkte hout is rechtdradig (maximaal 5 % helling).
- Het is vrij van hart, spint, losse kwasten, tussenschors, scheuren, onechte kernen met verrotting, dubbelspint, trekroei, vellingsbreuken, wonden, wormsteken, wormgang, rot, vuur, merg- en wankanten. Ingegroeide gezonde kwasten met een diameter groter dan 20 mm zijn niet toegelaten. Radiaal gemeten over een basis van 40 mm bedraagt het aantal groeiringen minstens 15.
- Hout met holten en scheuren met witte, gele of gekleurde inhoudstoffen, die na verwerking op het oppervlak komen te liggen wordt geweigerd.
- De vochtigheid in de kern van het te verwerken hout is maximaal 18 % met een tolerantie van 3 % en bovendien verenigbaar met de afwerking.
- Het houtvochtgehalte bij het verlaten van de werkplaats dient aangepast te zijn aan het binnenklimaat waarin de deur wordt geplaatst: Verwarmde ruimten : 6 - 10 % (gemiddeld 8 %).
- Oriëntatie van de houtvezels: dwars op de dragende wangen

Het hout dient te worden verduurzaamd vóór de verwerking op de bouwplaats cf. de beschrijving in hoofdstuk 31.

Het geleverde hout en houtproducten dient FSC gecertificeerd te zijn volgens het systeem van de Forest Stewardship Council. Op verzoek van de restauratie-architect geeft de aannemer een certificaat waarop de oorsprong van het hout is aangeduid, ingeval van twijfel doet de restauratie-architect het hout onderzoeken in een erkend laboratorium, vlg. NBN 225 op kosten van de aannemer.

Op verzoek van de restauratie-architect geeft de aannemer een certificaat waarop de oorsprong van het hout is aangeduid, ingeval van twijfel doet de restauratie-architect het hout onderzoeken in een erkend laboratorium, vlg. NBN 225.

Kenmerken van de deurbladen:

- Beantwoorden aan de bepalingen van STS 53.0 en 53.10
- Deurtype: draaideur
- Deurvorm: zie beschrijving per deur
- Hoogte: zie beschrijving per deur
- Breedte: afhankelijk van de dagmaten, zie beschrijving per deur.
- Dikte deurblad: afhankelijk van de toepassing. Standaarddeurblad 39mm al dan niet bekleed met planken, fineer, mdf,... zie beschrijving per deur.

- De zijkanten zijn afgewerkt met een lat in hardhout.
- Het kaderwerk is voorzien van de nodige versterkingen en laat toe het hang- en sluitwerk aan te brengen.
- Bij deuren voorzien van een deurdranger is de bovenregel hiertoe verzwaaard. De slotkant is gemerkt.
- Bij gebruik van hardboardplaten zijn deze van het type oil- tempered volgens STS 04.40.1.
- Bij gebruik van multiplexplaten zijn deze cyclisch kookvast volgens STS 04.51.14, minimumdikte 8 mm.

Kenmerken van de omlijstingen (dagstukken en deklatten):

- De dagstukken worden vastgezet op 3 punten in de hoogte, aan beide zijden van de deur (in totaal dus 6 vastzettingspunten).
- De dagstukken worden door de spieën tot in de wand gevezen. Tenslotte worden de deklatten geplaatst, verlijmd met het dagstuk en onzichtbaar met voldoende vijzen gevezen in de wand.
- De dagstukken (en dus ook de deuren) worden volledig haaks en waterpas gemonteerd, rekening houdend met het afgewerkt vloerpeil.
- De openingen tussen dagstukken en wanden moeten opgevuld worden met minerale wol. De aanslag wordt verwezenlijkt door aanslaglatten van massief hout (sectie 20 x 20 mm), die minimum over 5 mm ingekeept worden in de dagstukken. De diepte van de aanslag is gelijk aan de dikte van het deurblad, vermeerderd met 3 mm. In de volledige aanslaglat wordt, aan de zijde van het deurblad, een neopreendichtingsstrip (minimum 10 x 5 mm) aangebracht.

Algemene kenmerken:

- Het volledig deurbeslag is van dezelfde vormgeving en kleur en wordt ter goedkeuring voorgelegd aan de restauratie-architect.
- Het schrijnwerk hout beantwoordt aan STS 04.2 en wordt geschaafd en geschuurd.
- Het hout wordt op alle vlakken geschaafd, alle zichtbaar blijvende vlakken worden effen en glad geschuurd met fijn schuurpapier volgens de nerfrichting tot alle sporen van werktuigen en bewerkingen verdwenen zijn. Alle stukken zijn vrij van splinters en bramen. De randen zijn gebroken met schuurpapier zodat geen scherpe randen op de stukken overblijven. Alle snij- en boorbewerkingen moeten uitgevoerd worden vóór de afwerking aangebracht wordt.
- Alle vlakken krijgen een voorbehandeling, die compatibel is met de eindafwerking.
- Alle maten zijn de minimale geschaafde afmetingen.
- Het is verboden gebreken in het hout of in de verbindingen te verbergen met mastiek.
- De deuren en hun samenstellende delen, alsook de omlijstingen, bevestigings-, ophangings- en bedieningsorganen zijn van die aard dat ze verenigbaar zijn met de bestemming van de lokalen waarin zij dienen te worden geplaatst.
- Het geheel wordt zo samengesteld dat bij normaal gebruik geen beschadigingen kunnen optreden, die het uitzicht of de goede werking van de deur kunnen schaden.

Uitvoering:

Algemeen:

De richtlijn STS 53 (1990): "Deuren" is van toepassing.

Productie:

De aannemer zal voorafgaand aan de productie gedetailleerde uitvoeringstekeningen ter goedkeuring voorleggen aan de restauratie-architect.

Profielen en afmetingen:

De opgegeven afmetingen zijn ter plaatse na te meten en eventueel te verbeteren. Alle wijzigingen moeten vooraf met de restauratie-architect worden besproken.

Bevestigingsmiddelen, verbindingen, hulpstukken...:

Alle bevestigingsmiddelen, klossen, afwerkingslatjes, uitvullingen en dergelijke, zelfs wanneer ze niet voorkomen op de plannen of in de hiernavolgende beschrijvingen, zijn in het werk inbegrepen. Alle verbindingen gebeuren met lijmen, vijzen of dubbele houten pennen. Ze garanderen een perfecte verbinding en het niet loskomen van de onderdelen. Alle gebruikte schroeven zijn van roestvrij staal of van verchromde messing. Alle schroeven zijn verzonken en weggewerkt met houten tappen. Vernageling gebeurt onzichtbaar. Zichtbare nagelgaten worden opgestopt met kneedbaar hout van dezelfde kleur als het gebruikte hout.

Alle hulpstukken (dichtingsprofielen, hang- en sluitwerk, krukken, verluchttingsroosters, dorpels, afdeklatten, tochtstrip,....) zijn in de prijs van het schrijnwerk begrepen.

Beglazing:

De glaswerken zijn in de prijs van het schrijnwerk inbegrepen.

De glaswerken beantwoorden aan de voorschriften van NBN 501 en STS 38, en alle voorschriften dienaangaande, van toepassing op het ogenblik van de plaatsing. Het glas wordt geplaatst in de daartoe voorziene sponningen op neopreenrubberen afstandhouders. De plaatsing dient zo te gebeuren dat achteraf geen beschadigingen kunnen optreden (o.a. door thermische spanningen).

Na het plaatsen van het glas en de glaslijsten worden onmiddellijk alle voegen gevuld met een in de massa vulkaniserende glasheldere siliconen voegkit.

De aannemer treft de nodige schikkingen opdat het glas tijdig geleverd en geplaatst wordt.

Brandweerstand:

Indien het schrijnwerk brandwerend moet worden uitgevoerd (zie beschrijvingen per deur), dient dit te voldoen aan de laatste wetswijzigingen, we verwijzen hier o.a. naar KB 12 juli 2012.

De brandweerstand van de deur wordt mede bekomen door het toepassen van speciaal ontworpen ankerprofielen en de nodige hitte opzwellende producten.

De deur wordt mechanisch bediend en sluit automatisch bij brand.

Het schrijnwerkgeheel (deur en omlijsting) heeft een BENOR/ATG-certificaat en voldoet aan de drie criteria (stabiliteit, vlamdichtheid en thermische isolatie) van de NBN 713.020 voor een brandweerstand van 30 minuten. Zij zijn daartoe voorzien van een label met identificatienummer van de plaatser met vermelding van de brandweerstand.

Zij dienen dienaangaande te voldoen aan de kenmerken vermeld in STS 53.0, 53.1 en STS 53.04.36.

De deurgehelen worden geplaatst door een door ISIB gecertificeerd plaatser. De plaatsing gebeurt overeenkomstig de voorschriften van het ISIB en het BENOR/ATG-attest, de fabrikant en volgens de aanduidingen op de plannen en de detailtekeningen.

De plaatser zal van elke deur een attest voorleggen, met vermelding van de gegevens en opbouw van het deurgeheel en de attestering dat de deur voldoet aan de bepalingen van het bestek.

De montage van de deuren en deurkozijnen mag geen afbreuk doen aan de brandweerstand van het geheel. Wanneer de sloten door de plaatser worden gemonteerd moet vooraf het bijgeleverd schuimvormend product in de slotgatopening worden aangebracht.

De ruimte tussen de muur en de omlijsting bedraagt circa 20 mm en wordt opgevuld met rotswol met een volumemassa van minimum 30 kg/m³ en stevig aangedrukt tot een volumemassa van minimum 80 kg/m³. De langskanten van de deurvleugels mogen maximum 3 mm armgeschaafd worden.

Plaatsing:

De montage van de deuren en hun toebehoren gebeurt volgens de voorschriften van de fabrikant en volgens de aanduidingen op de plannen.

Met de plaatsing van houten schrijnwerk wordt begonnen op het ogenblik dat de plaatsingsvoorwaarden gunstig zijn; als de temperatuur en de relatieve vochtigheid van de lucht respectievelijk begrepen zijn tussen 15 en 22 °C en tussen 40 en 70%. De werken worden uitgevoerd in een "droog" gebouw rekening houdende met de bepalingen van de TV 166.

Het hout wordt opgeslagen in een daarvoor geschikte ruimte beschermt tegen zon, vocht en regen, zonder dat het in contact komt met de grond of de daarop groeiende planten.

Het schrijnwerk zal juist voor plaatsing op de werf aankomen. De aannemer treft de nodige voorzieningen opdat het niet zou beschadigd worden.

De deurbladen dienen loodrecht te worden geplaatst. Een uit het lood staande deur van maximum 3 mm is toegestaan in de sluitrichting van de deur.

De deur moet zo worden geplaatst dat ze kan weerstaan aan de verschillende belastingen en in functie van:

- de categorie en het type van de deur;
- de massa van de deurvleugel of de deurvleugels die de deur samenstellen;
- de aard en de dikte van de muren of wanden van de deurnis.

Het minimaal aantal ophangingen wordt, tenzij anders vermeldt in de hiernavolgende artikels, bepaald volgens de aanduidingen van de fabrikant.

Bij draaiende deuren worden de nodige voorzieningen getroffen opdat elk deurblad opgehangen

kan worden aan de deurkozijnen d.m.v. min. 3 paumellen. Daarbij zal het blad van de paumellen verdiept worden aangebracht.

Er wordt aangegeven welke deuren bijkomend dienen voorzien te worden van beglazing, spionnen, plinten, beschermingsplaten, deursluiters, ornamenten, elektrische bedrading, ...

Indien de fabrikant of de plaatser ondervindt dat zijn leveringen onderhevig zouden kunnen zijn aan langdurige abnormale hygrothermische toestanden of onomkeerbare effecten (vb opzwellen, loskomen, corrosie, ...), die afkeuring tot gevolg hebben, dient hij de bouwheer of architect hiervan zo snel mogelijk op de hoogte te brengen.

In dit verband worden als normale plaatsingsvoorwaarden beschouwd:

- Luchttemperatuur: tussen 15 °C en 22 °C.
- Luchtvochtigheid: tussen 40 en 70 %.

De maximum toegelaten afwijkingen voor de afmetingen, de haaksheid en de vlakheid, worden, behalve bij andersluidende bepalingen in de specifieke artikelen, gemeten volgens NBN B 25-201 (1977): "Deuren" en volgens NBN B 25-202 (1977): "Deuren - Het meten van de afmetingen en afwijkingen van de haaksheid". Deze maximaal toegelaten afwijkingen zijn, voor vlakke deuren:

- Hoogte: 2 mm.
- Breedte: 2 mm.
- Dikte: 1 mm.
- Haaksheid: 1,5 mm.
- Scheluwte: 4 mm.
- Kromming: 4 mm.

In gesloten stand is er een speling toegelaten van:

- maximum 2 mm tussen het deurblad en de bovenkant en zijkanten van de deuromlijsting. Bij opdekdeuren bedraagt dit 4 mm.
- maximum 4 mm tussen de onderkant van het deurblad en de afgewerkte vloer. Indien drempels gebruikt worden bedraagt deze speling maximum 3 mm.

De gebreken, die afkeuring tot gevolg hebben, worden gedefinieerd in NBN 189, o.a.:

- rot,
- onregelmatigheden in de houtstructuur,
- sporen van vroegere insectenaantasting,
- verkleuring en strepen,
- schorsinsluitels en harsgallen,
- kwasten (losse en gezonde vast ingegroeide),
- gaten,
- spleten tussen de vezels,
- hout met hart
- hout met spint, behalve binnen de grenzen der wankanten.

Volgende fabricagegebreken hebben afkeuring tot gevolg:

- open voegen tussen twee stroken,
- overlappende lagen,
- uitgevoerde reparaties,
- blazen,
- ruw oppervlak,
- lijmpenetratie.

Na plaatsing worden de deuren ontdaan van alle klevers en langs beide zijden afgewassen.

De aannemer vervangt op zijn kosten, gedurende de waarborgperiode van 1 jaar, alle deurvleugels die inzake afmetingen, haaksheid en vlakheid, afwijkingen vertonen die groter zijn dan deze toegelaten volgens STS 53.25.

51.31.1 Nieuwe enkele lijst- en paneeldeur, Ei30

Beschrijving:

De bestaande deur tussen ruimte 00.03 en de gang 00.04 wordt vervangen door een gesloten, brandwerende deur. De nieuwe deur wordt als lijst- en paneeldeur nagemaakt met de indeling van de bestaande deur. De beglaasde delen worden in de nieuwe deur ook gesloten uitgevoerd. Het deurblad zal dus opgebouwd zijn uit twee lange smalle velden bovenaan, een smal horizontaal veld centraal en één groot veld onderaan.

Omvang en uitvoering:

Cf. algemene bepalingen in artikel 51.3.

Specifiek:

- Leveren en plaatsen van het nieuwe deurblad. Het deurblad is opgebouwd uit een massief houten kader gevuld met isolatiemateriaal waarop langs beide zijden een MDF-plaat van 18 mm dikte wordt verlijmd. In de MDF-plaat wordt de paneelverdeling uitgefreesd met de profilering volgens de bestaande na te maken deur. De dikte van het deurblad zal afgestemd zijn op het inbouwen van de deurdranger (zie verder).
- Leveren en plaatsen van de nieuwe deuroplijsting met profilering cf. bestaande deurlijsten.
- Recuperen, zo nodig herstellen en herplaatsen van sluitwerk van de te vervangen deur:
 - L-vormige kruk met rond rozet
 - afzonderlijk rond sleutelrozet
- Leveren en plaatsen van nieuw hangwerk:
 - paumelles cf. artikel 51.5 (en mee te schilderen).
 - Deurdranger van het inbouwmodel cf. artikel 51.5, in te werken in de bovenzijde van het deurblad.
 - Inbouwslot.

Toepassing:

Binnendeur tussen de ruimte 00.03 en de gang 00.04 (Nd.00.03-2);

Meetcode:

Stuk (FH)

51.31.2 Nieuwe dubbele lijst- en paneeldeur, geïsoleerd en deels beglaasd

Beschrijving:

Dubbele deur geïnspireerd op het type lijst- en paneeldeur dat voorkomt op de eerste verdieping (kamer 01.03 en 01.07). Elk deurblad heeft bovenaan drie lange smalle beglaasde delen, centraal een horizontaal veld en onderaan drie lange smalle gesloten velden cf. detailtekeningen van de restauratie-architect (zie detailbundel D_III_29).

Omvang en uitvoering:

Cf. algemene bepalingen in artikel 51.3.

Specifiek:

- Leveren en plaatsen van het nieuwe deurblad. Het deurblad is opgebouwd uit een massief houten kader gevuld met isolatiemateriaal waarop langs beide zijden een MDF-plaat van 18 mm dikte wordt verlijmd. In de MDF-plaat wordt de paneelverdeling uitgefreesd met de profilering volgens de bestaande na te maken deuren. De dikte van het deurblad zal afgestemd zijn op het inbouwen van de deurdranger (zie verder).
- Leveren en plaatsen van de nieuwe deuroplijsting met profilering cf. bestaande deurlijsten op de verdieping.
- Leveren en plaatsen brandwerende en isolerende beglazing (zie beschrijving artikel 51.6, hier gerekend).
- Er wordt gerecupereerd sluitwerk voorzien van een andere deur (zie beschrijving artikel 51.5, hier gerekend):
 - Platte L-vormige kruk met rond rozet
 - Langgerekt 8-hoekig sleutelrozet
- Leveren en plaatsen van nieuw hangwerk:
 - paumelles cf. artikel 51.5 (en mee te schilderen).
 - Deurdranger van het inbouwmodel cf. artikel 51.5, in te werken in de bovenzijde van het deurblad.
 - inbouwslot.

Toepassing:

De nieuwe houten dubbele binnendeur naar ruimte 00.06 (Nd.00.06-1).

Meetcode:

Stuk (FH)

51.5 HANG- EN SLUITWERK VOOR BINNENSCHRIJNWERK

Algemeen:

Alle hang- en sluitorganen werken – na restauratie - feilloos en gemakkelijk.

Al het nieuwe hang- en sluitwerk is van een gekend kwaliteitsmerk, of wordt gemaakt naar bestaand model volgens aanduiding in de artikels. Het is aangepast qua materiaal, vorm, afmetingen en zwaarte aan de afmetingen van de profielen, de grootte van de vleugels en de mogelijkheid van bediening door één persoon.

Van elk nieuw element van het hang- en sluitwerk zal de aannemer tijdig een exemplaar ter goedkeuring voorleggen aan de restauratie-architect.

Elementen van het hang- en sluitwerk, die verder niet of niet expliciet beschreven worden, zullen in overleg tussen de aannemer en de restauratie-architect bepaald worden.

51.51 Nazicht en herstel van bestaand hang- en sluitwerk

Omvang en uitvoering:

Al het oorspronkelijk en te behouden hang- en sluitwerk, siersmeedwerk en gesmede nagels wordt volgens de richtlijnen van de restauratie-architect:

- nagekeken;
- genummerd;
- gefotografeerd;
- gedemonteerd;
- hersteld en/of vernieuwd;
- gereinigd en ontvet;
- roestwerende behandeld;
- geschilderd;
- gesmeerd;
- teruggeplaatst;
- zo nodig bijgeregeld vlak voor voorlopige oplevering van de werken.

zodat het na herstel werkt als nieuw, en ofwel oorspronkelijk is, ofwel vernieuwd naar oorspronkelijk model.

Wanneer nodig worden de onderdelen afgenomen om een goede inspectie van de onderdelen uit te kunnen voeren. Voor afname wordt op elk onderdeel met een etiket het deur- of raamnummer aangebracht. Ze worden in een geschikt materiaal ingepakt en in kartonnen dozen gelegd.

Na de inspectie wordt gerapporteerd welke onderdelen hersteld kunnen worden, welke ontbreken en welke vervangen dienen te worden door nieuwe onderdelen naar bestaand model.

Het herstel wordt uitgevoerd door een gespecialiseerd kunstsmid voor aanvaarding voor te stellen aan de restauratie-architect (referenties voor te leggen). Alle herstellingswerken en vervangingen gebeuren op een duurzame wijze en worden voorafgaandelijk aan de restauratie-architect ter goedkeuring voorgelegd. Beschadigde onderdelen worden hersteld, ontbrekende bijgemaakt volgens bestaand model of concept (zie artikel 51.3). Eventuele andere noodzakelijke werken (herstellen van de slotkast, vernieuwen van de slotkast overeenkomstig oorspronkelijk model, herstellen van stiften, vernieuwen van stiften overeenkomstig oorspronkelijk model, herstellen en vernieuwen overeenkomstig oorspronkelijk model van scharnieren en dergelijke) voor perfecte werking van het deurbeslag zijn forfaitair inbegrepen.

Het reinigen, ontvetten, ontroesten en behandelen gebeurt zoals gespecificeerd onder hoofdstuk 64.

Het zo nodig plaatsen van vervangbeslag voor tijdelijk gebruik, terwijl het oorspronkelijk beslag wordt gerestaureerd, is forfaitair inbegrepen in dit artikel.

Pas na alle schilderwerken van de ramen en deuren wordt het gerestaureerde hang- en sluitwerk teruggeplaatst. Herplaatsen gebeurt overeenkomstig de oorspronkelijke opstelling met herbruik van oorspronkelijke vijzen en nagels, aan te vullen met nieuwe modellen naar oorspronkelijk model en historisch verantwoorde schroeven.

Toepassing:

Al het hang- en sluitwerk van het te restaureren binnenschrijnwerk en d.0.03-2 en d.0.11-1 of d.0.11-2 of d.0.11-3 of d.0.07-1 (naargelang waar het hang- en sluitwerk in beste staat is en beste aanleunt bij het beoogde uitzicht - *Platte L-vormige kruk met rond rozet en langgerekt 8-hoekig sleutelrozet* – dit hang- en sluitwerk wordt hergebruikt op een andere deur)

Meetcode:

PM (inbegrepen bij de restauratiewerken van het schrijnwerk)

51.52 Nieuw hang- en sluitwerk naar hedendaags model

Algemeen

Al het nieuwe hang- en sluitwerk (volgens hedendaags model) is van een gekend kwaliteitsmerk, of wordt gemaakt naar model volgens aanduiding in de artikels. Het is aangepast qua materiaal, vorm, afmetingen en zwaarte aan de afmetingen van de profielen, de grootte van de vleugels en de mogelijkheid van bediening door één persoon. De hoogte en de knoopdiameter van de paumellen en het aantal knopen van de scharnieren (of knieren of fitsen) worden door de schrijnwerker bepaald in functie van het gewicht van de opengaande delen.

De hoogte en de knoopdiameter van de paumellen en het aantal knopen van de scharnieren worden door de schrijnwerker bepaald in functie van het gewicht van de opengaande delen.

Er worden minimum volgend aantal scharnieren per vleugel voorzien:

- tot een hoogte van 100 cm: twee
- tot een hoogte van 180 cm: drie
- hoger dan 180 cm: vier

Van al het voorziene beslagwerk legt de aannemer bij het begin van de werken aan de restauratie-architect een exemplaar ter goedkeuring voor.

Al het hang- en sluitwerk is inbegrepen in de prijs van het schrijnwerk, tenzij er specifiek vermeld is dat in het betreffende artikel dat er een afzonderlijke post voor voorzien is.

Het nieuwe hang- en sluitwerk wordt pas na alle schilderwerken van de ramen en deuren geplaatst en wordt zo nodig bijgeregeld vlak voor voorlopige oplevering van de werken.

51.52.1 Leveren en inwerken van sloten

51.52.11 Cilindersloten

Beschrijving:

Loopslot:

Dag- en nachtschoot: gesloten, verzinkte slotkast, dag- en nachtschoot vernikkeld en gepolijst, nachtschoot bediend met cilinderslot. Bijhorende voorplaten en sluitplaten in mat vernikkeld staal.

Cilinderslot:

Cilinderslot, overeenkomstig DIN 18254, met verhoogde beveiliging. Beveiliging tegen openboren en afbreken en uittrekken: 15 stiften in gehard staal, speciale sluitneus en veiligheidsrozet. Het bijmaken van sleutels kan enkel mits voorlegging van het veiligheidscertificaat. Deze cilinder wordt geplaatst bij de voorlopige oplevering. Tijdens de werken worden er voorlopige cilinders geplaatst met levering van sleutels volgens vraag van de architect. Aantal te leveren definitieve sleutels : 3. Cilinderslotkast, verzinkt. Nachtschoot vernikkeld en gepolijst.

Sleutels:

De sleutels zullen geleverd worden met een eigendomsbewijs en certificaat voor het bijmaken van sleutels; zij dienen rechtstreeks van de fabrikant aan de bouwheer te worden overgemaakt.

Uitvoering:

Plaatsingswijze en inplanting op de deur ter goedkeuring voor te leggen aan de restauratie-architect. De sloten moeten op een inbraakveilige wijze worden gemonteerd in de buitendeurprofielen. De uitsteek van de cilinders t.o.v. het deurvlak mag maximaal 2mm bedragen, om afbreken van het slot te verhinderen. Als de uitsteek meer bedraagt dient steeds een veiligheidsrozet met doorverbinding te worden geplaatst, zodat er geen grip op de cilinder gekregen kan worden en hij niet kan afgebroken worden.

Meetcode:

PM, begrepen in het schrijnwerkgeheel

51.52.2 Scharnieren – paumellen

Materiaal

De hoogte en de knoopdiameter van de paumellen en het aantal knopen van de scharnieren (of knieren of fitsen) worden door de schrijnwerker bepaald in functie van het gewicht van de opengaande delen. De pennen zijn uit roestvast staal gevat in nylon lagerbussen in geen geval is gechromateerd staal toegelaten. De ingevoegde slijtringen zijn uit polyamide, brons of inox.

Specificaties:

- Gepolijst roestvast staal 18/8 of 18/10 met inox slijtring
- Type: paumellen/scharnieren
- Scharnieren die buiten gebruikt worden (in geval van buitendraaiende deuren) dienen voorzien te zijn van een inox stift als dievenklauw.

Uitvoering

Plaatsingswijze en inplanting op de deur/het raam ter goedkeuring voor te leggen aan de restauratie-architect

Meetcode:

PM (inbegrepen bij schrijnwerkgeheel)

51.52.3 Inbouwdeursluis

Materiaal en uitvoering:

In het deurblad of kozijn geïntegreerde glijarmdeurdranger van de grootte 3-6 volgens NBN EN 1154, met CE-aanduiding, hydraulische vastzetinrichting, getest conform EN 1155 en vrijloopfunctie vanaf een deuropeningshoek groter dan 0 graden.

Het systeem laat toe de deursluis in het deurblad te integreren voor onzichtbare montage.

Ze zijn regelbaar en aangepast aan de verschillende belastingen gesteld aan de deuren ivf de categorie en het type van de deuren, de massa van de deurvleugels die de deurgehelen samenstellen, de deurbreedte.

Bij opening van de deur wordt de vrijloopfunctie al vanaf een deuropeningshoek van groter dan 0 graden geactiveerd. De vrijloopfunctie zorgt voor gemakkelijke bediening van de deur, omdat bij het openen geen voelbare weerstand optreedt. Bij alarm of stroomuitval wordt de deur door de deurdranger veilig gesloten.

Eenvoudige aanpassing van de sluitkracht tov de deurbreedte is mogelijk via de aan de bovenzijde toegankelijke stelschroef. De sluitsnelheid is onafhankelijk van temperatuurschommelingen en traploos regelbaar van 120 tot 7 graden. De regelbare eindslag van 7 tot 0 graden duwt de deur in het slot. De mechanische openingsbegrenzing in de glijarm is instelbaar tussen 80 en 120 graden en beschermt bij normaal deurgebruik muur en deur tegen beschadiging.

Sluitsnelheid en eindslag traploos instelbaar.

Geschikt voor zowel DIN-linkse als DIN-rechtse deuren, met glijarm.

De aannemer legt vooraf een technische documentatie en plaatsingswijze ter goedkeuring voor aan de restauratie-architect.

Voor brandwerende deuren mag de deursluis niet voorzien zijn van een glijarm met in- en uitschakelbare mechanische vastzetting.

Uitvoering:

Plaatsing volgens voorschriften van de fabrikant.

Toepassing:

- Nd.00.03-2
- Nd.00.06-1

Meetcode:

PM (inbegrepen bij schrijnwerkgeheel)

51.6 GLASWERKEN BINNENSCHRIJNWERK

Algemeen:

Voor de beglazing is de STS 38 en TV 214 en 221 van toepassing.

Materiaal (algemeen):

Al het glas moet vrij zijn van fouten en gebreken. De glasdikte wordt bepaald, rekening houdend met de oppervlakte en met de vereiste weerstand aan winddruk, met een minimumdikte van 4 mm. De opgegeven afmetingen zijn benaderend. Voor de bestelling van het glas wordt een opmeting ter plaatse gedaan.

Plaatsingsmaterialen: afstands-, steun- en stelblokje van elastisch synthetisch materiaal (neopreen met hardheid shore A 75), mastiek (koud vulkanisch polysulfide): een neutrale siliconen soort.

Uitvoering:

De aannemer zal meerdere stalen ter goedkeuring voorleggen vóór de bestelling/uitvoering, minstens van de grootte van de voorziene glasplaten en geplaatst in een raamkader dat in situ kan opgesteld worden zodat het glas kan beoordeeld worden van buiten naar binnen en van binnen naar buiten. De restauratie-architect kan meerdere stalen vragen bij twijfel over de kwaliteit, echtheid, kleurschakeringen van het glas e.d. waarbij de restauratie-architect kan aangeven welke

glassoorten van welke fabrikant hij ter vergelijking wil voorgelegd zien. Van elk gepresenteerd glasstaal wordt een technische fiche met beschrijving van de fabricagetechniek en van de herkomst van het glas ter goedkeuring voorgelegd.

Vóór het aanbrengen van de beglazing worden de sponningen en glaslatten gereinigd en de randen van de beglazing gezuiverd om een goede aanhechting van de kit te verzekeren. De kleur van de kit of het dichtingprofiel wordt bepaald door de restauratie-architect. Alle kitten zijn overschilderbaar. Bij gebruik van kit moet deze chemisch compatibel zijn met de profielen en de behandelingsproducten van het schrijnwerk. Zo de kitfabrikant dit oplegt, wordt vooraf een primer aangebracht.

Alle glaspanelen worden geplaatst met gebruik van een voldoende aantal afstand-, steun- en stelblokjes van kunststof. Bij het plaatsen van de dubbele beglazing dient de aannemer erop te letten dat de gebruikte mastieken verenigbaar zijn met elkaar. Geen enkele afsnijding of aanpassing van de ruiten is toegelaten bij het inzetten. De afdichting gebeurt met een siliconenkit.

De afregeling van alle draaiende raamdelen geschiedt voor de plaatsing van het glas. Alle gevolgen van slechte plaatsing van het glas met betrekking tot het sluiten of bewegen der raamvleugels zullen door de aannemer hersteld worden.

De dichtheid t.o.v. lucht en water moet voldoen aan de bepalingen van STS 38 index 10.14.

Na de plaatsing van de beglazing worden alle etiketten en opschriften onmiddellijk verwijderd.

De aannemer zal voor de voorlopige oplevering alle glaswerk schoonmaken, en alle beschadigde ruiten door nieuwe vervangen.

51.61 Dun dubbel glas met getrokken buitenruit

Materiaal:

De aannemer zal verschillende stalen van het dun dubbel glas voorleggen, in situ, zodat ter plaatse kan geoordeeld worden over de kleur en graad van wemeling. Hij zal minstens drie stalen voorleggen, gemonteerd in een raamvleugel die geplaatst kan worden in de raamopening zelf. Deze raamvleugel zal volledig afgewerkt worden zoals voorzien in het project: geschilderd en eventueel met kleinhouten. Type glasplaat: ca. 10 mm dun isolerend dubbelglas met een getrokken glasplaat aan buitenzijde en een heldere beglazing aan de binnenzijde, gevuld met een gas om een U-waarde van minstens 2,0 W/m²K te behalen.

Indien het glas dat toen gebruikt werd niet langer leverbaar is, primeren de kleurechtheid en de kleurschakeringen, esthetische kwaliteiten van het nieuw voorgestelde glas op de thermische kwaliteiten, op voorwaarde dat toch minimum een U-waarde van 2,4 bekomen kan worden. Een U-waarde van +/- 1,9 heeft echter de voorkeur.

De afstandhouder tussen de binnenste en de buitenste glasplaat zal in witte kleur uitgevoerd worden, hiervan dient een staal te worden voorgelegd. De aannemer zal een gedetailleerde technische fiche voorleggen waaruit de eigenschappen van de verschillende glasplaten zelf zowel als van het samengesteld geheel gedetailleerd omschreven zijn. De aannemer zal de testresultaten van een erkend laboratorium voorleggen.

De restauratie-architect kan meerdere stalen vragen bij twijfel over de kwaliteit, echtheid, kleurschakeringen van het glas waarbij de restauratie-architect kan aangeven welke glassoorten van welke fabrikant hij ter vergelijking wil voorgelegd zien. Van elk gepresenteerd glasstaal wordt een technische fiche met beschrijving van de fabricagetechniek en van de herkomst van het glas ter goedkeuring voorgelegd.

Uitvoering:

Plaatsing volgens de strikte voorwaarden van de fabrikant. De plaatsing in mastiek dient verplicht in atelier in de raamvleugels te gebeuren, om een correcte dichting aan de randen te kunnen verzekeren. De glaspanelen worden geplaatst in een aangepaste synthetische stopverf, technische fiche met garantie van compatibiliteit met het glastype is voor te leggen. Het glas dient voor de oplevering gereinigd te worden.

Toepassing:

- Nd.0.03-2

Meetcode:

PM, begrepen in het schrijnwerkgeheel

51.62 Dun dubbel glas met getrokken buitenruit en brandwerende binnenruit Ei30

Materiaal en uitvoering:

Volgens 51.61 en bijkomend:

De binnenruit heeft een brandweerstand van Ei30.

De kleur, de spiegeling en het doorzicht zullen niet afwijken van het glastype van art. 51.61.

Toepassing:

- Nd.0.06-1

Meetcode:

PM, begrepen in het schrijnwerkgeheel

51.63 Enkele beglazing

51.63.1 Enkele beglazing, helder getrokken glas

Materiaal:

Voor het te restaureren schrijnwerk kan, indien mogelijk, gebruik gemaakt worden van glasbladen nog aanwezig in de niet te behouden schrijnwerkgehelen. Zo niet, worden nieuwe getrokken glasplaten geleverd en geplaatst die voldoen aan de bepalingen van NBN 572-4 (2004): Glas voor gebouwen – Basisproducten van glas – Deel 4: Getrokken glas.

Dikte: afhankelijk van de toepassing.

Uitvoering:

De glaspanelen worden geplaatst in een lijnoliestopverf (wordt naderhand, na voldoende droogtijd, minimum 6 maanden), mee geschilderd met het schrijnwerk.

Toepassing:

In opzoeking

Meetcode:

PM, begrepen in het schrijnwerkgeheel

51.63.2 Enkele beglazing, figuurglas

Materiaal:

Voor het te restaureren schrijnwerk kan, indien mogelijk, gebruik gemaakt worden van glasbladen nog aanwezig in de niet te behouden schrijnwerkgehelen. Zo niet, worden nieuwe glasplaten geleverd en geplaatst die voldoen aan de bepalingen van NBN 572-5 (2004): Glas voor gebouwen – Basisproducten van glas – Deel 5: Gegoten glas.

Type: als bestaand

Dikte: afhankelijk van de toepassing.

Uitvoering:

De glaspanelen worden geplaatst in een lijnoliestopverf (wordt naderhand, na voldoende droogtijd, minimum 6 maanden), mee geschilderd met het schrijnwerk.

Toepassing:

In opzoeking

Meetcode:

PM, begrepen in het schrijnwerkgeheel

52 TRAPPEN EN BORSTWERINGEN

52.1 RESTAURATIE VAN HOUTEN TRAPPEN

Algemeen:

Alle beschrijvingen ivm restauratie van binnenschrijnwerk (art. 51) en van plankenvloeren (art. 53) zijn eveneens van toepassing op de restauratie van de houten trappen en trap treden.

Bij trappen gebeuren alle herstellingen met houten invulstukken. Er worden geen herstellingen uitgevoerd met houtreparatiemortels.

De afwerking van de trappen (oliën, schilderen, ...) is beschreven in hoofdstuk 6, maar hier te rekenen.

Bestaande trappen worden bij de aanvang van de werken volledig ingepakt in plaatmateriaal (beschreven in artikel 12.34) zodat ze tijdens de restauratiewerken niet beschadigd kunnen worden. Na de werken aan de trappen zullen ze opnieuw volledig ingepakt worden tot aan het einde van de werf.

52.11 Restauratie van trap en trapleuning naar de verdieping van de voorbouw

Beschrijving:

De trap vertrekt in de gang aan de voorgevel en gaat van de begane grond naar de eerste verdieping en overbrugt een hoogteverschil van 3.84m.

Het betreft een gesloten draaitrap (90°) met verdreven treden. De treden hebben een rechte neus en terugliggende rechte stootborden.

Er is slechts éénzijdig een leuning aanwezig. De leuning heeft een ingesneden bol-profiel en is rechtstreeks bevestigd op de muur. Dit artikel omvat de volledige trap, inclusief leuning, alsook de chambranten rond de doorgangsopening in de muur en op de verspringing in de muur op de verdieping.

Omvang:

Nazicht, herstellingen en curatief-preventieve houtbescherming cf. artikel 51.1.

Afwerking cf. noodzaak (na reiniging in samenspraak met te bepalen).

Uitvoering:

De trap is in algemeen goede staat, maar sterk vervuild.

Alle onderdelen worden grondig gereinigd met daartoe geëigende middelen (borstels, luchtdruk, vochtige doeken, stofzuiger, ...). Na deze reiniging en plaatselijk herstel, wordt in samenspraak met de restauratie-architect bepaald of (selectief) decaperen nodig is en/of de oorspronkelijke afwerking al dan niet dient hernomen te worden.

Toepassing:

Trap in de voorbouw.

Meetcode:

GP

52.2 NIEUWE HOUTEN TRAPPEN

Omvang:

- Opnemen van de maten ter plaatse en controle van de niveaus;
- Opmaken van de gedetailleerde uitvoeringsplannen op basis van de principedetails van de restauratie-architect;
- Opstellen rekennota;
- Fabricatie op maat, het transport en de plaatsing van de trap;
- Uitvoeren van de koppelingen en van de eventuele constructieve voegen;
- Afwerken van de trap cf. de bepalingen in hoofdstuk 6, daar beschreven maar hier gerekend;
- het opkuisen en reinigen van de trap, inbegrepen het verwijderen van vlekken van mortel of lijm;
- Alle nodige beschermingswerken en -maatregelen cf. artikel 12.34.

Materiaal:

Houtsoort:

Cf. beschrijving per onderstaand artikel.

Lijmen van onderdelen:

- lijmen van de draagconstructie: voor het lijmen van de planken en vingerlassen dient steeds een lijm van het type 1 (volgens de norm EN 301), met groot hechtend en spleetvullend vermogen, te worden gebruikt.
- lijmen van bepaalde delen: met lijm van het type 2 (volgens de norm EN 301).

Bij het lijmen dient de temperatuur in de werkplaats ongeveer 18°C te bedragen. De te verlijmen delen moeten op kamertemperatuur zijn (ongeveer 18°C) en een houtvochtgehalte van 8 à 15 % hebben. De tijd tussen het schaven en het opbrengen van de lijm op de oppervlakken dient beperkt te worden. De lijm wordt aangebracht volgens de voorschriften van de fabrikant. De droogtijd bedraagt minimaal 24 uur.

Voor het assembleren van de onderdelen dienen ze te worden ontdaan van stofdeeltjes.

Volgende houtgebreken hebben afkeuring tot gevolg: rot, onregelmatigheden in de houtstructuur, sporen van vroegere insectenaantasting, verkleuring en strepen, schorsinsluitels en harsgallen, kwasten (losse en gezonde vast ingegroeide), gaten, spleten tussen de vezels.

Volgende fabricagegebreken hebben afkeuring tot gevolg: open voegen tussen twee stroken, overlappende lagen, uitgevoerde reparaties, blazen, ruw oppervlak, lijmpenetratie.

Uitvoering:

De trappen worden uitgevoerd volgens de principe-detailtekeningen van de architect, door de uitvoerende schrijnwerker/trappenmaker te bestuderen en verder uit te werken tot gedetailleerde uitvoerings- en fabricatieplannen. Deze worden aan de restauratie-architect ter goedkeuring voorgelegd, voor de fabricatie kan starten. De aannemer is verplicht ter plaatse de afmetingen te controleren en te controleren of de trap kan worden uitgevoerd volgens de voorgelegde plannen. De trap dient zo te worden uitgevoerd dat boven elke trapneus een minimale vrije hoogte van 2m10 wordt vrijgehouden. Indien dit niet mogelijk blijkt te zijn, dient hij de restauratie-architect hiervan zo snel mogelijk op de hoogte te stellen.

De trap (het geheel van de materialen, draagelementen en verbindingen) voldoet aan de vooraf opgegeven gebruiksbelasting en doorbuiging en weerstaat aan:

- de permanente werkingen te wijten aan eigen gewicht volgens NBN B 03-102 (1976) - Werkingen op constructies - Rechtstreekse werkingen – Blijvende belastingen te wijten aan eigen gewicht.
- de gebruiksbelastingen volgens NBN B 03-103 (1976) - Werkingen op constructies - Rechtstreekse werkingen - Gebruiksbelastingen van gebouwen.
 - o Gelijkmatig verdeelde belastingen : 4000 N/m² (trappen toegankelijk voor publiek).
 - o Geconcentreerde belasting : minimaal 2000 N op een oppervlakte van 0,05 x 0,05 m, onafhankelijk van de gelijkmatig verdeelde belasting.
- een dynamische veiligheidsbelasting (schokken) overeenkomstig STS 54 (1994) - Borstweringen.

De aannemer stelt hiervoor een rekennota op en legt deze ter goedkeuring aan de restauratie-architect voor.

Bij transport dienen de nodige voorzorgen te worden genomen om beschadigingen van de trap te voorkomen.

Met de plaatsing wordt pas begonnen als de restauratie-architect en de plaatser van de trap, na gezamenlijk overleg, oordelen dat de plaatsingsvoorwaarden gunstig zijn.

De aannemer zorgt ervoor dat de trap ook na de plaatsing beschermd wordt tegen beschadigingen en bevuilingen voor de duur van andere bouwwerkzaamheden. Eventuele schade wordt niet hersteld, het beschadigd stuk wordt integraal vernieuwd.

52.21 Nieuw houten trapje met 3 treden naar verdieping boven het atelier

Beschrijving:

De trap naar de verdieping van het atelier bestaat uit twee delen: een rechte steektrap met bordes die zich buitenaan het volume van het atelier bevindt (deze is te restaureren, zie artikel 71.22.1) en een tweede trapgedeelte met 3 treden in het volume van het atelier. Dit laatste gedeelte is volledig te vernieuwen en is het onderwerp van dit artikel.

Materiaal:

Houtsoort cf. nieuwe traptreden van het te restaureren eerste gedeelte van de trap naar de verdieping van het atelier (zie artikel 71.22.1).

- Het is een rechte, gesloten steektrap met 3 treden van ca. 114cm breed. We verwijzen naar de

- principedetails van de restauratie-architect (zie detailbundel D_I_).
- Treden: rechte neus.
 - Stootborden: terugliggend uit te voeren, aantreden hiervoor in te frezen.
 - Muurwangen: recht, min. 45mm geschaafd, uit één stuk.
 - Borstwering: beschreven en gerekend in artikel 52.31.
 - Afwerking: te schilderen cf. hoofdstuk 6 in dezelfde kleur als de te restaureren trap.

Uitvoering:

Cf. algemene bepalingen in art. 52.2.

Toepassing:

De treden bovenaan de trap naar de verdieping boven het atelier 00.14.

Meetcode:

GP

52.3 HANDGREPEN EN BORSTWERINGEN

52.31 Stalen handgreep

Omvang:

- Opnemen van de maten ter plaatse en controle van de niveaus;
- Voorleggen van modellen ter goedkeuring van de restauratie-architect;
- Fabricatie op maat, het transport en de plaatsing van de handgrepen en borstweringen;
- Uitvoeren van de koppelingen;
- Aanleveren en plaatsen van de nodige bevestigingsmiddelen en eindstukken ten behoeve van aansluitingen;
- het opkuisen en reinigen van de handgreep voor voorlopige oplevering;
- Inbegrepen zijn alle materialen (vijzen, nagels, ...) nodig voor de onderlinge verbinding van de elementen en de bevestiging;
- Alle nodige beschermingswerken en -maatregelen cf. artikel 12.34.

Materiaal:

Rechte RVS trapleuning met buisprofiel Ø 42,4 mm. De leuning wordt rechtstreeks op de muur bevestigd (muurhandgreep) met vastgelaste, rechte, leuningdragers (buisprofiel Ø20 mm) met blindmontage op de muur. De uiteinden van de leuning zijn dichtgelast en strak afgewerkt.

Uitvoering:

Borstweringen dienen te voldoen aan de voorschriften opgenomen in de norm NBN B03-004 'Borstwering van gebouwen' die een herziening is van de STS 54.

De totale hoogte van de borstwering (verticale afstand tussen bovenste deel van de borstwering en de normale stilstandzone) is hierbij 90cm (voor borstweringen dikker dan 40cm).

Toepassing:

Trapleuning langs de bovenste drie treden naar de verdieping van atelier 00.14. Het trapje start vanaf het bordes bovenaan de te restaureren trap naast het atelier tot het afgewerkte vloerniveau van de verdieping boven het atelier.

Meetcode:

GP

53 HOUTEN VLOEREN

Algemeen:

De werken aan de planken- en parketvloeren dienen uitgevoerd worden door ervaren parketteurs die van bij de demontage en de voorbereiden werken betrokken worden bij deze delicate uit te voeren restauratiewerken.

Omvang:

Het betreft de levering en plaatsing van houten vloerbekledingen, zoals plaat-, planken- en/of parketvloeren. In overeenstemming met de algemene en/of specifieke bepalingen van het bijzonder bestek, dienen de onder deze post begrepen eenheidsprijzen, hetzij volgens uitsplitsing in de samenvattende opmeting, hetzij in hun globaliteit, steeds te omvatten:

- de controle van de vochtigheid en voorbereiding van de ondergrond;
- de levering, de voorbereiding en de plaatsing van de platen, het onderparket, de planken en/of parketelementen, met inbegrip van de bevestigingsmiddelen en alle voorgeschreven of noodzakelijke onderlagen, speciale stukken, verankeringen, steunplaten, hellingsspieën, ...;
- het realiseren van gebeurlijke vloerdoorgangen en/of uitsparingen;
- de voorgeschreven afwerking en eventuele beschermlagen (beschreven en gerekend in hoofdstuk 6);
- de bescherming van de houten vloerbekledingen tot bij de voorlopige oplevering.

Materiaal:

Referentienormen:

- STS 04 - Hout en plaatmaterialen op basis van hout (1990)
- STS 45 - Boekdeel 2 - Binnenvloerafwerking - Algemeen, hout en kurk (1979)
- TV 218 - Houten vloerbekledingen - Plankenvloeren, parketten en houtfineervloeren (WT CB, 2000)
- NBN EN 13756 - Houten vloeren - Terminologie (2003)
- NBN EN 13810-1 - Houtachtige plaatmaterialen - Zwevende vloeren - Deel 1: Prestatievoorschriften en eisen (2003)
- NBN EN 1195 - Timmerwerk - Proefwijzen - Gedraging van dragende houten vloeren (1998)
- NBN EN 1533 - Hout- en parketvloeren - Bepalen van buigeigenschappen – Beproevingwijzen (2000)
- NBN EN 1534 - Hout- en parketvloeren - Indrukweerstand (Brinell) - Proef (2000)
- NBN EN 1910 - Houten vloeren en parket en wand- en zolderbetimmeringen van hout - Bepaling van de maatvastheid (2000)
- NBN ENV 13696 - Hout- en parketvloeren - Bepalen van de veerkracht en van de afschuurweerstand (2000)
- NBN EN 13226 - Houten vloeren - Productnorm - Parketstrip met groeven en/of messing (2003)
- NBN EN 13227 - Houten vloeren - Producten van massief lamelparket (2003)
- NBN EN 13228 - Houten vloeren - Parket van massief hout inclusief parketblokken met een verbindingssysteem (2003)
- NBN EN 13489 - Houten vloeren - Elementen voor meerlaags parket (2003)
- NBN EN 13629 - Houten vloeren - Vloerdelen van vooraf samengevoegd massief hardhout (2003)

De beplatingen / beplankingen / parketvloeren zijn respectievelijk geschikt als voorlopige onderlaag voor de voorziene vloerafwerking en/of bestemd als definitieve eindafwerking. Alle hout moet voldoende droog zijn om de dimensionale stabiliteit te waarborgen. De vochtigheidsgraad van het geleverde hout is kleiner dan 12 %, overeenkomstig TV 218 § 3.1.2.

De afmetingen van het hout stemmen overeen met een vochtigheidsgraad van 12%.

De keuze van de mechanische bevestigingsmiddelen beantwoordt aan TV 218 § 3.6.

De keuze van parketlijmen beantwoordt aan TV 218 § 3.4 (tabel 42).

Uitvoering

De uitvoering van de beplating en/of beplanking beantwoordt respectievelijk aan de voorschriften TV 218 - Houten vloerbedekkingen: plankenvloeren, parketten en houtfineervloeren (WT CB 2000) en NBN EN 1195 - Timmerwerk - Proefwijzen – Gedraging van dragende houten vloeren (1998).

De werken worden uitgevoerd in een droog en winddicht gebouw, overeenkomstig TV 218 § 5.3.

De ondergrond is droog, vlak en vrij van onzuiverheden, overeenkomstig TV 218 § 5.2.

De houten vloerelementen worden vlak en horizontaal gelegd, en met de bovenzijde op het

gewenste niveau. De keuze van de plaatsingstechniek stemt overeen met de respectievelijke aard van de ondergrond en vloerbedekking, overeenkomstig de richtlijnen van TV 218 § 5.6.

De bevestigingen moeten weerstaan aan een trekkracht van 10 kg.

Bij het belopen van de plankenvloer mogen geen krakende geluiden hoorbaar zijn.

De plankenstroken gelegen aan de omtrek van het vertrek mogen niet in contact komen met de metaal of pleisterwerken.

De omgevingstemperatuur bedraagt min. 12°C en voor verlijmen min 15°C. De RV van de lucht ligt tussen 30 en 60%. Beide omgevingsfactoren blijven tijdens en na het plaatsen zoveel mogelijk constant.

Het vochtgehalte van het te plaatsen hout wordt gecontroleerd evenals het vochtgehalte van de ondervloer en desgevallends chape. De aannemer zal dit noteren in het dagboek en laten optekenen in het werfverslag. Zo hij dit nalaat, kan hij zich niet beroepen op eventuele onregelmatigheden van temperaturen of vochtigheden wanneer er problemen van schotelen edm. zouden optreden. De aannemer dient de juiste condities te bewaren totdat het gebouw in gebruik genomen wordt en/of tot en met de voorlopige oplevering. De aannemer geeft in zijn as-built dossier aan welke condities de eigenaar en gebruiker dienen te respecteren na ingebruikname en welke onderhoudsproducten edm. toegelaten zijn.

53.1 RESTAURATIE VAN PLANKENVLOEREN

53.1.1 Restauratie en terugplaatsen van gedemonteerde plankenvloeren

Beschrijving:

De plankenvloeren op de verdieping van de voorbouw en op de verdieping van het atelier worden volledig gedemonteerd voor i.f.v. de nieuwe vloeropbouw (voorbouw) en herstellingen (atelier).

Materiaal:

Herbruikplanken afkomstig van de werf (demontage met recuperatie in voorzien in artikel 15.42.21).

Herbruik van smeedijzeren nagels en/of deuvels, aangevuld met nieuwe nagels en/of deuvels naar oorspronkelijk model.

Uitvoering:

Cf. algemene beschrijvingen in artikel 53 en supplementair:

De gedemonteerde planken worden zoveel mogelijk herplaatst in hun oorspronkelijke positie en op identieke wijze vernageld.

Indien nodig voor de plaatsing van nieuwe planken zal de tand afgeschaafd worden om nieuwe planken te kunnen inpassen.

Indien nodig wordt de onderzijde van de planken bijgeschaafd om een volledig effen bovenoppervlak te verkrijgen.

Inbegrepen bij het herplaatsen is ook het plaatselijk herstellen van de planken, het inboeten van stukjes, het aanwerken aan de zijkanten, afzagen van de verweerde en vermolmde stukjes, alle handelingen nodig om tot een afgewerkt vloergeheel te komen dat enkel met een verdere afwerking kan afgewerkt worden. Deze afwerking gebeurt door schilderen, beschreven en gerekend in artikel 63.61.1.

Toepassing:

- Verdiepingsvloer van de voorbouw, daar waar geen zwambestrijding hoeft plaats te vinden.

Meetcode:

m2 (VH)

53.2 NIEUWE PLANKENVLOEREN

Algemeen:

Verdieping voorbouw (ruimten 1.01 t.e.m. 1.07):

De gerecupereerde planken van de houten vloeren in de voorbouw worden aangevuld met nieuwe planken die dezelfde karakteristieke hebben qua kwaliteit van het hout, afmetingen, afwerking en profilering als de bestaande planken. De nieuwe planken worden afgewerkt zoals de bestaande planken zodat na restauratie geen onderscheid zichtbaar is tussen vernieuwde en oorspronkelijke delen. De planken (zowel gerecupereerde als nieuwe) worden geplaatst op een ondervloer (die reeds beschreven en gerekend is in artikel 31.53.1).

Verdieping atelier (ruimte 01.14):

De verdiepingsvloer van het atelier is zwaar aangetast en wordt volledig vervangen door een nieuwe plankenvloer. Daarbovenop komt een verhoogde vloeropbouw die op zijn beurt ook wordt afgewerkt met een ondervloer en plankenvloer.

53.21 Leveren en plaatsen van nieuwe naaldhouten plankenvloer, dikte 22mm

Materiaal:

Houtsoort:

Tweede keuze volgens TV_218 Houten Vloerbedekkingen: Grenen (pinus sylvestris) of Pin des Landes (Pinus pinaster Ait) of Europese Lorken, op voorstel van de aannemer.

Tweede keuze wil zeggen:

- Kwasten:
 - Speldenkoppen: Ø max. 5mm, niet gegroepeerd
 - Vaste kwasten: Ø max. 35mm +10% van de breedte van het zichtvlak, gezond
 - Gedeltelijk vaste, zwartomrande kwasten: Ø max. 20mm + 10% van de breedte van het zichtvlak
 - Houten stoppen van dezelfde houtsoort: Ø max. 20mm
 - Gedeeltelijke vaste schietkwasten zijn niet toegestaan
 - Losse kwasten, kastgaten en rotte kwasten zijn niet toegestaan
- Kleur:
 - Enkel lichte kleurverschillen eigen aan de houtsoort zijn toegelaten
- Inspringsels:
 - Ter hoogte van een kwast: tot max. 20% van het oppervlak van de kwast
 - Anders: tot max. 20% van de maximaal toegelaten afmeting van de kwast, max. Eén per strekkende meter
- Harszakken:
 - Sporadisch, max. Afmetingen 2mm x 20mm
 - Eén grotere harszak met max 5mm x 50mm per 1,5m lengte
- Scheuren:
 - Moelijk zichtbare windscheurtjes toegelaten
 - Kopse scheuren, niet langer dan de breedte van de plank toegelaten; bij kopse tand en groef sporadisch toegelaten, voor zover ze niet langer zijn dan ½ van de breedte
 - Doorgaande scheuren zijn niet toegelaten
 - Scheuren van het vlak tot het zijvlak zijn niet toegelaten
 - Ringscheuren zijn niet toegelaten
 - Scheuren aan de legzijde, over de volledige lengte van de plank zijn niet toegelaten
- Merg:
 - Toegelaten over 1/3 van de lengte, max. Breedte 5mm
- Schimmel en insectenaantasting:
 - Niet toegelaten

Van de planken zullen stalen ter goedkeuring worden voorgelegd door de aannemer, die als referentie op de werf aanwezig blijven tot aanvaarding van de geleverde en geplaatste plankenvloeren.

Het hout zal droog genoeg zijn. (vgl. DIN 280 p. 5: 8% +/- 2%), aan de vier zijden voorzien van tanden groef.

Het hout is geïmpregneerd met een schimmel- en insectendodend product volgens een procedé van de categorie A (STS 31, deel II) in een erkend drenkingsstation, waarvan een behandelingsgetuigschrift dient afgeleverd. Type B (volgens B.V.H.B – Belgische Vereniging voor Houtbescherming vzw, 1999). Het procedé en het verduurzamingsstation beschikken over een Technische Goedkeuring (ATG).

Het nieuw te leveren hout is in het bezit van een FSC- of PEFC-label (of gelijkwaardig).

Afmetingen ca. 12 cm breed, circa 22 mm dik, zelfdragend.

Parketlijm:

Twee-componentenparketlijm, technische fiches voor te legen.

Uitvoering:

Cf. algemene beschrijvingen in artikel 53 en supplementair:

- In het geval van een ondervloer (die reeds beschreven en gerekend zijn in artikel 31.53.1): de planken worden volgelijmd op de ondervloer alsook vernageld in de tand- en groefverbinding, en dit om het eventuele schotelen van de planken te kunnen tegenwerken en om er zeker van te zijn dat de lijm goed aangedrukt is. Indien de aannemer dit nalaat is hij en enkel hij verantwoordelijk voor eventueel schotelen van de planken.
- In het geval zonder ondervloer: de planken worden rechtstreeks gevezen of genageld op de houten draagstructuur (kepers) met aangepaste bevestigingsmiddelen, die verzonken in de plaat worden ingewerkt.

Ieder plank wordt met de houten hamer tegen de andere aangesloten, door de groef op de tand van de aangrenzende strook te klemmen.

De legrichting volgt de bestaande of in samenspraak met de restauratie-architect vast te leggen.

De uitzetvoegen aan de rand worden ruim gedimensioneerd (minimum 10 mm) . Ook de zijde van de kopse planken zal rechtlijnig moeten afgezaagd worden.

Als voorbereiding voor de afwerking wordt de plankenvloer geschuurd. Eerst wordt met een bandschuurmachine grof geschuurd in diagonale richting. Daarna wordt met de schijfmachine geschuurd met verschillende korrelgrootten om een fijne afwerking te bekomen. De vloer (en voegen) zal ontstoft en zuiver gemaakt worden.

De afwerking gebeurt door schilderen in dezelfde kleur als de bestaande planken, beschreven en gerekend in artikel 63.61.1.

53.21.1 Leveren en plaatsen van nieuwe naaldhouten plankenvloer op ondervloer in multiplex

Toepassing:

Verdiepingsvloer van de voorbouw, daar waar zwambestrijding plaatsvindt.

Meetcode:

m2 (VH)

53.21.2 Leveren en plaatsen van nieuwe naaldhouten plankenvloer rechtstreeks op kinderbalken

Toepassing:

Verdiepingsvloer atelier.

Meetcode:

m2 (VH)

53.21.3 Leveren en plaatsen van nieuwe naaldhouten plankenvloer op verhoogde vloer

Toepassing:

Verhoogde vloer bovenop de verdiepingsvloer atelier.

Meetcode:

m2 (VH)

53.4 HOUTEN PLINTEN

53.41 Houten plinten in naaldhout

Materiaal:

Plinten in naaldhout van dezelfde kwaliteit zoals gevraagd voor de plankenvloeren, zie artikel 53.21.1. Ze zijn perfect recht, glad geschaafd en zonder gebreken.

Afmetingen, profilering en eventueel voetlatje worden uitgevoerd zoals bij de bestaande plinten.

Ze worden voorgeschilderd geleverd en geplaatst. Enkel de afwerkingslagen zullen nog ter plaatse, na plaatsing, worden aangebracht. Uitvoering cf. artikel 63.22.2, daar te rekenen. De grondlagen zijn compatibel met latere afwerkingslagen.

Uitvoering

De plinten worden vastgevezen met roestvrije vijzen in kunststofpluggen, tussenafstanden niet groter dan 60 cm. De hoeken worden in verstek uitgevoerd.

De koppen van de vijzen worden verzonken en opgestopt met tappen.

De oneffenheden van oude muren verhinderen soms dat de plint in een rechte lijn loopt. Hieraan wordt verholpen door de bezetting bij te werken en/of de plint iets in de bezetting in te werken (slechts toegelaten voor 1 à 2 mm). Dit is inbegrepen in de prijs van dit artikel.

53.41.1 Leveren en plaatsen van plinten in naaldhout

Toepassing:

Alle ruimten waar houten vloeren worden geplaatst, behalve daar waar verbrede plinten worden geplaatst (te rekenen in artikel 53.41.2)

Meetcode:

Im (VH)

53.41.2 Leveren en plaatsen van verbrede naaldhouten plinten als leidingenplint

Beschrijving:

De verbrede plinten worden gemaakt i.f.v. het wegwerken van leidingen en plaatsen van stopcontacten. In plaats van één enkele verticale plint, wordt ook een horizontaal stuk voorzien, zodanig dat een omgekeerde L-vormige constructie wordt bekomen.

Toepassing:

Volgens aanduidingen op plannen technieken.

Meetcode:

Im (VH)

53.5 TUSSENDORPELS

53.51 Nieuwe tussendorpels

Uitvoering:

Het plaatsen van tussendorpels gebeurt met 3 draadnagels op elk contactvlak met de balken. De nagels worden met een drevel in de planken gedreven, en dringen 4 cm in de balk. Het maken van een 'raveelconstructie' om de planken te kunnen vernagelen is, indien nodig, inbegrepen in dit artikel.

53.51.1 Nieuwe tussendorpels in hardhout

Materiaal:

Eikenhout eerste keuze of en ander hardhout (zoals bvb mahoniehout of afzelia), voor te stellen door de aannemer. Afwerking zoals gevraagd voor de plankenvloeren, zie artikel 53.21.

Toepassing:

Bij binnendeuren op houten vloeren in brandwerende muur:

- Nd.01.14-1.

Meetcode:

Im (FH)

54 BINNENBEPLEISTERING, KALEIWERKEN EN LICHTE WANDEN

Algemeen:

De binnenbepleisteringen worden uitgevoerd ná het plaatsen van de ramen en buitendeuren, maar vóór het plaatsen van de binnendeuren en alle andere binnenaafwerkingen, vóór het leggen der vloertegels of vloerbekledingen, maar ná het plaatsen van leidingen en kokers, ná het plaatsen van de elektriciteitsleidingen (ingewerkte buizen), en vóór het trekken der draden.

De werken worden niet uitgevoerd bij buitentemperaturen lager dan 5°C, behalve indien het gebouw kan verwarmd worden (min. temperatuur 12°C).

De beschreven methoden voor pleisterwerken op historische ondergronden of voor restauratie van bestaand pleisterwerk, zijn traditionele methoden, waarbij gestreefd wordt naar een maximaal behoud van authentieke waardevolle lagen en waarbij de aanvullingen en reconstructies uitgevoerd worden met materialen die zo sterk mogelijk gelijken op en de eigenschappen hebben van de oorspronkelijke materialen.

Gezien de aard en de waarde van het gebouw worden tijdens de werken alle afwerkingslagen geregistreerd. Vondsten worden onverwijld aan de restauratie-architect, de opdrachtgever en de bevoegde instanties van Onroerend Erfgoed gemeld. Deze kunnen, onder andere zijn:

- de kleuropbouw van de onderscheiden afwerkingslagen,
- onder getrokken profielen en decoraties liggende tekeningen of schilderijen.

Materiaal:

- Pleister: op basis van kalk of gips volgens de beschrijvingen in onderstaande artikels. Alle producten, die verwerkt worden, moeten vooraf door de restauratie-architect worden goedgekeurd en moeten vergezeld worden van een gedetailleerde technische nota (inclusief correcte mengverhoudingen).
- Draagstructuur voor pleisterwerk op houten draagstructuur: metaalgaas in geribd strekmetaal: met ± 6.000 perforaties per m², vervaardigd uit een sendzimer verzinkte staalplaat met een dikte van 0,3mm en voorzien van versterkingsribben om de ± 100 mm. Toepasbaar voor pleisterwerken.

Uitvoering:

Voorbereidingen:

De aannemer geeft zich rekenschap van de staat van elke af te werken ondergrond.

Voordat het pleister wordt aangebracht moet de ondergrond zorgvuldig worden gecontroleerd. De muur wordt grondig gereinigd. Stof en alle losliggende delen moeten worden verwijderd. Nagels, slecht bevestigde of vreemde constructieelementen worden weggenomen. Te gladde oppervlakken worden gegroefd of geprikt. Materialen die buiten het muur- of plafondvlak uitsteken worden op aanduiding van de restauratie-architect afgekappt. **Opgelet:** de I-profielen die aan de binnenzijde van de achtergevel uitsteken (de draagprofielen van de voormalige derde garageuitbreiding) worden **behouden**. Eventueel worden losse voegen uitgekrabd voor een betere hechting.

De aannemer neemt alle noodzakelijke maatregelen om de niet te schilderen oppervlakken, de vloeren, ramen, technische uitrusting, ... te beschermen.

Houten of stalen profielen worden d.m.v. roestvrij of tegen roest beschermde metaalgaas beschermd, deze laatste worden stevig aan de wand of plafond verankerd.

Wandcontactdozen, stopcontacten en schakelaars (of klaarliggende leidingen) worden met papier beplakt en gekenmerkt. **Opgelet:** geen elektrische leidingen weg te werken achter het pleisterwerk.

Voegen worden volgestopt, naden worden bedekt door middel van linnen banden, deze laatste worden vastgehecht m.b.v. gips of gelijk welk middel dat door de restauratie-architect aanvaard wordt.

Betonoppervlakten worden voorbehandeld met een kunsthars op dispersiebasis met een toevoeging van puur kwartszand, die zeer alkalibestendig is. Het product wordt op de betonnen elementen gespoten of met de roller aangebracht. Verbruik ca. 300g/m² (onverdund). Inbegrepen in de eenheidsprijs.

Op sterk zuigende ondergronden wordt een gronderingsmiddel aangebracht. Deze is inbegrepen in de prijs.

Proefvlakken:

Vóór de uitvoering van de pleisterwerken legt de aannemer van elk "type" van pleisterwerken minimum drie (in elk geval tot volledige goedkeuring) uitvoeringsmodellen van minimum 0,5 m² (oppervlak) of 1,0 m (profiel) ter goedkeuring aan de restauratie-architect voor.

Uitvoering pleisterwerk:

De opeenvolgende lagen en behandelingen vormen één systeem, waarbij alle afwerkingslagen onderling perfect compatibel moeten zijn. Het systeem wordt per definitie door één en dezelfde aannemer uitgevoerd. De lagen worden aangebracht met in acht name van de eigen aan het materiaal te respecteren uitvoeringstermijnen, mengverhoudingen, mengproducten, toeslagstoffen, werktuigen, reinigingsmiddelen, beschermingsmaatregelen, droogtijden, e.d.m.

De uitvoering van de bezetting (lagen en diktes) is gelijk aan die van bestaande bezetting, met dien verstande dat de aansluiting aan de nog bestaande delen naadloos en vloeiend moet verlopen, en dat de textuur en uitzicht gelijk moet zijn aan de bestaande.

- Voor de pleisterwerken op de begane grond mag de nieuwe bezetting in geen geval rechtgetrokken worden met de lat (het bestaande pleisterwerk heeft een oneffen structuur).
- Voor de nieuwe pleisterwerken op de verdieping (op de te hermetiselen tussemuren) zal het pleisterwerk op de ondergrond aangebracht worden, afgereid, geschuurd en glad gemaakt. De afgewerkte oppervlakte zal perfect vlak en glad zijn, vrij van sporen van werktuigen, oneffenheden etc... De maximale uitwijking toegestaan t.o.v. het vlakke vlak bedraagt, zoals voorgeschreven in de norm, 4 mm per 2 m.

De aannemer neemt alle noodzakelijke maatregelen om snelle uitdroging van het pleisterwerk te verhinderen en - in voorkomend geval van pleistermortels op basis van natuurlijke hydraulische kalk - het pleisterwerk per etmaal regelmatig te benevelen met zuiver water.

Uitvoering strekmetaal:

Overeenkomstig de voorschriften van de fabrikant al dan niet te bevestigen met tussenkomst van een latwerk in grenen op de draagstructuur van kepers of andere houten draagstructuur. Het gaasnet wordt geschrant aangebracht, overlapt elkaar in alle richtingen en wordt onderling om de 15 cm verbonden. De onverschuifbare bevestiging van het gaasnet op de draagconstructie gebeurt met gegalvaniseerde of inox vijzen, krammen, binddraad of ringnieten, overeenkomstig de richtlijnen van de fabrikant.

Er zijn geen overlappingsen in het verlengde van deuropeningen.

Bij aansluiting op metselwerk wanden wordt een overlapping genomen van 3 mazen. Indien dit niet mogelijk is, wordt een versterking over de voeg geplaatst, die tenminste 20 cm van beide oppervlakken bedekt.

In de hoeken worden de panelen omgebogen tot de volgende steun.

Voor een goede hechting en stijfheid van het geheel moet de pleistermortel goed door de openingen van het netwerk of gaas dringen en de staaldraden omsluiten.

Glasvliesnetten:

Ter plaatse van overgangen tussen baksteenmetselwerk en betonnen structurelementen (lateien, balken...) en ter plaatse van ingewerkte sanitaire leidingen worden glasvliesnetten (glasvezelweefsel) in de bepleistering ingewerkt teneinde barstvorming te vermijden.

Deze glasvliesnetten overlappen de gevaarzones met min. 20 cm. Ze zijn in de prijs van het pleisterwerk inbegrepen.

Lichtpunten:

Ter plaatsen van lichtpunten worden de nodige verstevigingen, voor de bevestigingen ervan voorzien. Deze zijn inbegrepen in de prijs.

Dagkanten:

De dagkanten van ramen en deuren zowel als de trap treden worden ingepleisterd tot tegen het schrijnwerk en zuiver afgewerkt (tenzij andere bepalingen bij het schrijnwerk).

Onmiddellijk na het inpleisteren wordt een fijne voeg getrokken tussen het pleisterwerk en het schrijnwerk zodat er geen blijvend contact is tussen dit pleisterwerk en het schrijnwerk.

Alle vervuilingen tegen het schrijnwerk worden onmiddellijk weggewassen.

Aansluiting thv vloeren:

Het pleisterwerk mag op de begane grond nergens aan de vloeren raken, dit om alle mogelijkheid van opstijgend vocht uit te sluiten.

Meetcode:

Alle aan te pleisteren openingen worden vol gerekend, ter compensatie voor het rondom aanpleisteren van de dagkanten/randen; niet aan te pleisteren openingen (groter dan 0,5 m²) worden daarentegen wel afgetrokken (bv. binnendeuren dewelke afgewerkt worden met een omlijsting).

Voor pleistermortels op basis van witte natuurlijke hydraulische kalk dient de aannemer in zijn prijsbieding rekening te houden met de absoluut noodzakelijk uithardingstijd tussen de lagen onderling. Hierbij wordt gerekend met min. 1 dag per mm pleisterdikte.

54.1 VOORBEREIDINGEN VOOR PLEISTER- EN KALEIWERKEN

Algemeen:

- Het afstomen van behangpapier is beschreven en gerekend in artikel 15.52.2.
- Het verwijderen van bepleisteringen is beschreven en gerekend in artikel 15.52.3.
- Het selectief ontverven van pleisterwerk is beschreven en gerekend in artikel 62.11.

54.11 Manueel vrijleggen van de muurschilderingen

Omvang:

Enkele (delen van) muurschilderingen aanwezig in de garage dienen verder volledig vrijgelegd te worden alvorens de consolidatie van deze schilderingen uit te voeren. Dit werk zal worden uitgevoerd door de uitvoerder-restaurateur die ook de muurschilderingen zal reconstrueren

Uitvoering:

Het manueel selectief decaperen gebeurt met een scalpel. Andere gereedschappen en/of technieken kunnen aangewend worden indien ze voorafgaandelijk door de restauratie-architect goedgekeurd worden.

Toepassing:

Muren waarbij het historisch pleisterwerk (en muurschilderingen) moet gefixeerd worden cf. artikel 54.21.11.

Meetcode:

m² (VH)

54.12 Reinigen van binnenmuren en gewelven

54.12.1 Manueel reinigen van te behouden pleisterwerk

Omvang en uitvoering:

Alle binnenmuren met te behouden pleisterwerk worden opgezuiverd.

De muren worden m.b.v. borstels ontstof (verwijderen van spinrag, zoutuitbloeiingen, los vuil, ...). Sterk loslatend, aangetast, verweerd en recent verf- en pleisterwerk worden voorzichtig, manueel, afgestoken, tot op het achterliggend pleisterwerk (zonder dit te beschadigen).

Na deze werken (op herstellen van barsten en lacunes na) moet het pleisterwerk in orde zijn om te worden herschilderd.

Toepassing:

Alle te behouden pleisterwerk

Meetcode:

m² (FH)

54.12.2 Reinigen van bakstenen troggewelven

Omvang en uitvoering:

Restanten van verfspatten, cementherstellingen, zouten e.d.m. worden manueel met beitel en hamer of harde borstel omzichtig afgekapt en/of afgestoken, tot op het achterliggende metselwerk (zonder dit te beschadigen). Alle loszittende of verbrokkelde voegen worden voorzichtig, manueel, enkel gebruikmakend van fijne beiteltes of krapspitsen tot op de harde mortel verwijderd.

Het eventueel plaatselijk hervoegen cf. artikel 27.2 is inbegrepen in dit artikel.

De ondergrond wordt opgezuiverd d.m.v. afstoffen (afblazen, borstelen of opzuigen van stof met een stofzuiger is toegelaten zolang het met een zachte mond wordt uitgevoerd, vb. borstel) en zo nodig met een weinig water en neutraal detergent zonder schuurmiddelen.

Toepassing:

De bakstenen troggewelven van de bestaande ondergrondse parkeergarage.

Meetcode:

m² (FH)

54.12.3 Voorbereiden van te kaleien binnenmuren

54.12.31 Reinigen van te kaleien binnenmuren

Omvang en uitvoering:

Proefvlakken:

Voor de start van de werken worden proefvlakken geplaatst om de graad van reiniging en de te gebruiken methode te testen. Proefvlakken voor reiniging worden steeds volgens het dambordpatroon geplaatst (alternering van gereinigd en niet gereinigd).

Uitvoering reiniging:

De te kaleien binnenmuren worden ontdaan van spinrag, los vuil, ... m.b.v. borstels of opzuigen met een stofzuiger (als dit met een zachte mond of borstels wordt uitgevoerd). Het pleisterwerk, de kalklagen, verflagen en/of cementherstelling worden verwijderd zonder het achterliggend metselwerk te beschadigen. De ondergrond wordt opgezuiverd. Alle loszittende of verbrokkelde

voegen worden voorzichtig, manueel, enkel gebruikmakend van fijne beiteltjes of krapspitsen tot op de harde mortel verwijderd.

Het is niet de bedoeling om overal tot op de blote steen te gaan. Het is voldoende dat de tekening (afdruk) van de afzonderlijke stenen weer zichtbaar is.

Het reinigen gebeurt in eerste instantie manueel (met beitel en hamer omzichtig afkappen of afsteken), maar naar keuze van de aannemer kunnen ook chemische reinigingsmethodes toegepast worden op voorwaarde dat ze voorafgaandelijk ter goedkeuring worden voorgelegd aan de restauratie-architect.

Na deze werken moeten de binnenmuren in orde zijn om, enkel na een bijkomende behandeling van lokaal hervoegen (beschreven en te rekenen in artikel 54.12.32) te kunnen kaleien. D.w.z. dat de ondergrond draagkrachtig, structureel gezond en vrij moet zijn van alle stoffen die de hechting van de kaleimortel op de ondergrond nadelig kunnen beïnvloeden, zoals stof, mos, olie, vet en wateroplosbare zouten.

Toepassing:

Alle binnenmuren van het atelier (00.14).

Meetcode:

m² (FH)

54.12.32 Herstellen van voegen bij te kaleien binnenmuren

Uitvoering:

Cf. artikel 27.2.

Toepassing:

Alle binnenmuren van het atelier (00.14).

Meetcode:

m² (VH)

54.2 TRADITIONELE PLEISTERWERKEN OP BASIS VAN KALK

Voorafgaand:

Voor de start van de werken zal de aannemer een uitvoerder-restaurateur voorstellen. De restauratie en consolidatie van het pleisterwerk wordt uitgevoerd door een restaurateur, die een relevante beroepservaring in verband met het herstellen van historisch pleisterwerk van minimum 5 jaar kan voorleggen. Aan de hand van referenties van gelijkaardige uitgevoerde werken, moet de restaurateur kunnen aantonen dat hijzelf inderdaad minstens vijf jaar fulltime gelijkaardige werken uitvoert en in staat is om de uitvoering tot een goed eind te brengen. Om dit te staven zal elke restaurateur die daadwerkelijk de werken uitvoert, minstens 3 gelijkaardige, voldoende gedetailleerde referenties voorleggen. De restauratie-architect kan voorgestelde restaurateurs weigeren, indien deze niet voldoen aan de gestelde voorwaarden.

Materiaal:

Pleister op basis van op basis van natuurlijke hooghyaalische kalk (NHL) en luchtkalk (CL). De exacte samenstelling wordt door de uitvoerder voorgelegd en op basis van te plaatsen stalen, wordt in overleg de juiste dosering, uitvoeringsmethode, het aspect, de gladheid, het golvend aspect etc afgesproken en vastgelegd.

Grondlaag/raaplaag:

De toe te passen pleister is een voorgemengde mortel samengesteld op basis van witte natuurlijke hydraalische kalk (NHL) als bindmiddel.

De witte kalk werd verkregen door calcinatie op lage temperatuur van zuivere siliciumhoudende kalkstenen. Als vulstof wordt een zorgvuldig geselecteerd mengsel van zuivere chemische inerte grondstoffen gebruikt.

De granulometrie van deze carbonaten ligt tussen 0-1 mm en vertoont een continue verdeling. De mortel bevat speciale additieven die de verwerkbaarheid met de plakspaan gevoelig verhogen. De pleistermortel heeft een zeer laag gehalte aan wateroplosbare zouten. De mortel dient derhalve vrij te zijn van cement. Een laboratoriumanalyse op afwezigheid van klinker en Portland kan derhalve opgevraagd worden.

Technische specificaties:

- Bindmiddel: natuurlijke witte hydraulische kalk
- Soortelijk gewicht: 1850 kg/m³
- Ph: 12
- Porositeit: 31 %
- Korrelgrootte: max 0.8 à 1.5 mm
- Onbrandbaar en geeft geen giftige rook of gassen af

Vorbereiding van de ondergrond:

De ondergrond wordt voorafgaandelijk gedecapeerd en opgezuiverd.

De ondergrond moet zuiver en draagkrachtig zijn.

Defecte of niet aan de ondergrond aangepast voegen dienen hersteld te worden met een voegmortel op basis van natuurlijke hydraulische kalk, eventueel aangevuld met chamottegruis voor diepe holten. Grote holten dienen laagsgewijs opgevuld te worden met hetzelfde materiaal als de grondlaagmortel. Deze werken zijn begrepen in de prijs van de pleisterwerken.

Kort voor het aanbrengen van de pleistermortel moet de ondergrond grondig bevochtigd worden, doch vermijdt filmvorming.

Aanmaken van de grondlaagmortel:

Bij de voorgemengde mortel moet enkel 5 à 6 liter zuiver water toegevoegd worden. Verboden andere stoffen toe te voegen. Het mengen van de bestanddelen van de raapmortel kan zowel manueel als mechanisch gebeuren. Het beoordelen van de consistentie is belangrijker dan het blindelings volgen van de menginstructies. Er dient een soepel en compact geheel bekomen te worden.

Applicatie:

Het plaatsen van gegalvaniseerde hoekbeschermers, profielen en bewapeningsbanden is in principe niet van toepassing voor pleistermortels op basis van natuurlijke hydraulische kalk. Het oppervlak uitrapen door middel van een roestvrij plakspaan, eventueel onder de rei zetten waar nodig.

De grondlaag dient niet vlak afgewerkt te worden. De grondlaag mag niet dikker dan 10 mm opgebracht worden, desgevallend worden 2 of meerdere grondlagen, met elk hun uithardingstijd, aangebracht.

Elke laag bij voorkeur in één etmaal/werkgang beëindigen.

Het optreden van krimpbarstjes tijdens het uithardings- en carbonatatieproces is volkomen natuurlijk bij deze zuivere kalkpleister.

Tussenlaagpleister:

De witte tussenlaagpleister is samengesteld met natuurlijke hydraulische kalk (NHL) en luchtkalk (CL) als bindmiddel, en specifieke kristallijne carbonaten als vulmiddel.

Verder zijn de algemene materiaaleigenschappen van de raaplaagmortel van toepassing.

Technische specificaties:

- Bindmiddel: mengsel van witte natuurlijke hydraulische kalk en luchtkalk
- Soortelijk gewicht: 1100 kg/m³
- Ph: 11.8
- Vulstof: chemische inerte carbonaten
- Kleur: wit
- Porositeit: 31 %

Vorbereiding van de ondergrond:

De raaplaag dient draagkrachtig, zuiver, stofvrij en winddroog te zijn.

Kort voor het aanbrengen van de afwerkmortel moet de raaplaag grondig voorbevochtigd zijn.

Applicatie:

De witte afwerkpleister wordt aangebracht op een traditionele manier met het plakspaan. Met een eerste beweging wordt de schraaplaag aangebracht en na het aantrekken in een 2de beweging de volle laag. Het oppervlak met de spons spiraalvormig opwerken totdat de gewenste textuur bekomen wordt. Spiegelvorming is te vermijden.

De afwerkingslaag bij voorkeur in één etmaal beëindigen.

Afwerklaag (toplaag):

De toplaag is een afwerkpleister op basis van luchtkalk (CL).

Het bindmiddel is een geselecteerde vette luchtkalk uit de groeve, gecalcineerd bij lage temperatuur en zorgvuldig geblust.

De toplaagpasta wordt toegepast met een inoxen plakspaan in fijne laagdikte.

De pastamortel heeft voorts volgende eigenschappen:

- UV bestendig

- zeer waterdampdoorlatend
- onontvlambaar en geeft bij brand geen rook af of giftige gassen
- Maakt een zeer gladde afwerking van kalkpleisters mogelijk

54.21 Muurbepoistering op basis van kalk

54.21.1 Restauratie van bestaande muurbepoistering

54.21.11 Lokaal herstellen van barsten en aanvullen van lacunes in historische muurbepoisteringen

Materiaal:

De aannemer houdt bij zijn prijszetting rekening met de hoger omgeschreven kalkpleister. Tijdens de werf zal echter een monster genomen worden van het bestaande pleisterwerk en onderzocht naar zijn exacte samenstelling en mengverhoudingen. Dit is inbegrepen in voorliggend artikel.

Omvang:

Betreft lokale herstellingen op plaatsen waar de algehele verwijdering van het pleisterwerk niet wordt voorzien ter voorbereiding van de schilderwerken. Doelstelling is om zoveel mogelijk van het historische pleisterpakket te behouden, terwijl toch een gezonde en aanvaardbare ondergrond wordt bekomen voor verdere afwerking met kalkverf. Voldoende uitvoeringsstalen worden geplaatst om te oordelen over en afspraken te maken over het gewenste resultaat. Lacunes worden aangevuld en fijne barsten hersteld. Het hierbij lokaal verwijderen van pleisterwerk is inbegrepen in dit artikel.

Uitvoering:

Na het voorbereidend reinigen (beschreven en gerekend in artikel 54.12.1), gebeurt er een grondige controle op kwaliteit, hechting en waarde van het aanwezige historische pleisterpakket. Historisch waardevolle lagen die niet meer hechten, worden eerst gefixeerd (beschreven en gerekend in artikel 54.11).

Scheuren worden "V"-vormig uitgehaald.

Het herbepleisteren van de lacunes dient geheel op niveau gebracht te worden met het omringende werk. Aanzetten en storende overlappingsen dienen vanzelfsprekend vermeden te worden.

54.21.11.1 Lokaal herstellen en aanvullen van historische muurbepoisteringen, grote oppervlakten

Toepassing:

Voor het lokaal te herstellen of aanvullen van traditionele muurbepoisteringen $\geq 0,5m$.

Meetcode:

m² (VH)

54.21.11.2 Lokaal herstellen en aanvullen van historische muurbepoisteringen, kleine oppervlakten

Toepassing:

Voor het lokaal te herstellen of aanvullen van traditionele muurbepoisteringen $< 0,5m$.

Meetcode:

m² (VH)

54.21.2 Nieuwe traditionele bepleisteringen op basis van natuurlijke hydraulische kalk en luchtkalk

Omvang en uitvoering:

Cf. de bepalingen in artikel 54.

Toepassing:

Betreft zones tussen bestaand pleisterwerk waarvan het afkappen gerekend werd onder art. 15.52.3.

Meetcode:

m² (VH)

54.21.3 Conservatie van historisch pleisterwerk met muurschilderingen

Algemene omvang:

Zie in dit verband ook het rapport van het kleuronderzoek uitgevoerd door VandenBorre-Lauwers. Op de binnenzijde van de achtergevel zijn in de 2^e, 3^e en 4^e travee van de westelijke binnenmuur grote reclameschilderingen aanwezig. Deze schilderingen worden geconserveerd. Dit werk wordt uitgevoerd door een uitvoerder-restaurateur zoals besproken in artikel 54.2.

De conservatiewerken aan de muurschilderingen kunnen pas starten nadat de dakstructuur is gerestaureerd.

Allereerst worden de recente (effen) verflagen gedecapeerd totdat de gewenste onderliggende muurschildering volledig vrijligt (in overleg met de restauratie-architect te bepalen). Dit selectief decaperen is beschreven en te rekenen in artikel 54.11.

Daarna volgt de fixatie van de vrijgelegde muurschilderingen. Voor wat de achtergevel betreft, is deze dermate door vocht verzadigd (huidige dakstructuur is plaatselijk verdwenen) dat niet in één fase zal kunnen geconserveerd worden. Hier zal dus sprake zijn van een conservatieproces over een zekere termijn. Voor de westelijke muur zal bij de aanvang van de conservatie de vochtigheidsgraad gemeten worden via de calciumcarbide methode. Indien de vochtigheidsgraad groter is dan drie procent dan moet ook daar een conservatieproces voorzien worden, zij het voor een wat kortere periode.

Op geregelde tijdstippen tijdens de conservatie worden vocht- en zoutanalyses uitgevoerd om de toestand van de muur te evalueren.

Na het uitdrogings- en fixatieproces wordt er over de muurschilderingen – beschermd door lagen Japans papier – een nieuwe kalklaag aangebracht waarop de gewenste reclameschilderingen worden gereconstrueerd.

Voor het geheel van deze werken zal de uitvoerder-restaurateur voorafgaandelijk een conservatievoorstel opmaken en ter goedkeuring voorleggen aan de restauratie-architect. Hierin worden de verschillende technieken, producten en stappen in het conservatieproces verduidelijkt alsook de reconstructietekeningen voor de schilderingen opgenomen. Deze laatste zijn op basis van de principedetails opgesteld door de restauratie-architect op te maken (zie detailbundel D_II_35 t.e.m. 38). Dit is inbegrepen in de onderstaande artikels.

54.21.31 Fixeren van historisch pleisterwerk met muurschilderingen

Omvang:

- aanbrengen fixeermiddel in meerdere fasen afhankelijk van de gekozen uitvoeringsmethode;
- aanbrengen Japans papier, eventueel aangevuld met katoenpapier voor het opvangen van de zouten tijdens het uitdrogen van de muur;
- uitvoeren van zout- en vochtanalyses op geregelde tijdstippen.

Materiaal:

Oplossing bestaande uit een leemcoulis, kalk-krijt, kalk-marmermeel of een ander materiaal. Het bindmiddel voor de fixatie is een mengsel van PVA of acrylaat in emulsie en tylose. Aanvankelijk wordt er meer tylose gebruikt om dan verder in het proces meer acrylaat te gebruiken. De uitvoerder-restaurateur voert meerdere tests uit in een proefrestauratie om te bepalen welke oplossing/product het meest aangewezen is voor de fixatie. Op basis van de resultaten van de proefrestauratie wordt door de restauratie-architect beslist welke techniek zal toegepast worden.

Uitvoering:

Alvorens tot fixatie over te gaan, worden de recente (effen) verflagen gedecapeerd totdat de eerstvolgende onderliggende muurschildering volledig vrijligt. Dit selectief decaperen is beschreven en te rekenen in artikel 54.11. Na inspectie en goedkeuring van de restauratie-architect (en na goedkeuring van de technieken en materialen), kan de uitvoerder-restaurateur beginnen fixeren.

Met de fixaties wordt de onderlinge hechting tussen de verschillende pleisterlagen en of de pleisterlaag aan de drager verbeterd. Dit d.m.v. injecties met een leemcoulis, kalk-krijt..., kalk-marmermeel... of andere oplossingen die de holtes tussen de verschillende pleisterlagen opvullen/verlijmen. Tijdens het injecteren dient men voldoende tegendruk te geven om te voorkomen dat er stukken uitbreken.

Het te injecteren materiaal wordt handmatig toegebracht met injectiespuiten. Eerst wordt het te behandelen oppervlakte geactiveerd door water te vernevelen in de holten. Hiervoor dienen gaatjes te worden geboord in de loszittende stukken. Vervolgens wordt het stof afgezogen. Daarna met geringe overdruk en ondersteuning van de pleisterlaag de injectiemortel inbrengen. Voldoende mortel inbrengen tot deze in omringende gaten zichtbaar wordt. De pleisterlaag dient voldoende ondersteund te worden tijdens en na het injecteren (i.v.m. droogtijd). De injectiemortel is afgestemd

op de grootte van de holtes en moet voldoende kunnen vloeien om de beoogde hechting te krijgen tussen beide lagen.

Eens het fixeermiddel op zijn plaats is gebracht, wordt de schildering bedekt met verschillende lagen Japans papier. Daarna kunnen de muren natuurlijk uitdrogen. Bij het droogproces moet we verwachten dat de zouten in de muren zullen migreren naar het oppervlak van de muurschildering. Het uitkristaliserend zout moet worden opgevangen op de lagen Japans papier, eventueel aangevuld met dikkere lagen katoenpapier.

Er zullen op geregelde tijdstippen vocht- en zoutanalyses worden uitgevoerd. Eens de zouttoevloed is gestopt en de vochtigheidsgraad van de muur tot een aanvaardbaar niveau is gedaald, kan de fixatie hernomen worden.

Toepassing:

Alle muurvlakken waarop (restanten van) waardevolle muurschilderingen aanwezig zijn:

- 2^e, 3^e en 4^e travee van de westelijke binnenmuur;
- alle traveeën van de zuidelijke binnenmuur (achtergevel);

Meetcode:

m² (VH)

54.21.32 Aanbrengen van onderlaag voor reconstructie van historische muurschilderingen

Materiaal:

De uitvoerder-restaurateur maakt een voorstel op voor het aanbrengen van een nieuwe kalklaag, die compatibel is met de producten aangewend voor de fixatie alsook met het verfsysteem voor de afwerking van de nieuwe kalklaag. Deze laag dient ter bescherming van de gefixeerde muurschilderingen en ter voorbereiding voor het reconstrueren van de reclameschilderingen.

Toepassing:

Alle muurvlakken waarop (restanten van) waardevolle muurschilderingen aanwezig zijn:

- 2^e, 3^e en 4^e travee van de westelijke binnenmuur;
- alle traveeën van de zuidelijke binnenmuur (achtergevel);

Meetcode:

m² (VH)

54.21.32 Reconstrueren van historische muurschilderingen

Materiaal:

Cf. algemene bepalingen in artikel 61.

Uitvoering:

De uitvoerder-restaurateur maakt reconstructietekeningen op, op basis van de principedetails opgesteld door de restauratie-architect op te maken (zie detailbundel D_II_35 t.e.m. 38).

Na goedkeuring door de restauratie-architect worden de reclameschilderingen opnieuw geschilderd op de onderlaag (beschreven en gerekend in artikel 54.21.32).

Referentie kleurstelling: zie detailbundel.

Toepassing:

Achtergevel:

- 1^e travee;
- 2^e travee;
- 3^e travee;
- 4^e en 5^e travee.

Meetcode:

GP

54.3 NIEUWE PLEISTERWERKEN OP BASIS VAN NATUURGIPS

Omvang:

Leveren en plaatsen van pleisterwerkstelsel bestaande uit een draagconstructie (strekmetaal) en een gipsbepleistering.

Materiaal:

Natuurgips of zuivere gips. Technische fiche en veiligheidsfiche voor te leggen (geen fosfor of andere gipsen te vermengen in de natuurgips).

Grondlaag voor tweelaagse bepleistering:

- Gecalceerde gips van natuurlijke oorsprong, verlicht met vermiculiet, en aangevuld met additieven. Het eindproduct bevat 96% calciumsulfaat
- Volumieke massa +/- 0,65 kg/l
- Volumieke massa na verharding +/- 0,8 kg/l
- Shore C hardheid > 70
- Brandreactieklasse Klasse A0 (NBN S21-203) - Onbrandbaar (ISO 1182:1979)
- Mengverhouding 18,5 liter water / zak 25 kg
- Rendement 2,9 m²/zak/cm
- Verbruik 8,65 kg/m²/cm
- Dikte van de laag 8 tot 12 mm - gemiddeld 10 mm. Indien dikker nodig is, in meerder lagen aan te brengen en te wapenen met polypropyleenvezels
- Totale verwerkingstijd +/- 2 u 30 min
- Verwerkingstemperatuur > 5°C - temperatuur van de ondergrond van 5°C tot 35°C
- Herkomst BPB Italia - Casola (I)
- Type: Sprylith van gips Lambert of gelijkwaardig. Grondlaagpleister combineert een uiterst licht karakter met een hoog dekvermogen en wordt gekenmerkt door een lichtgrijze kleur.

Vorbereiding ondergrond :

- glad of weinig absorberend beton: de hechting verbeteren met aangepaste producten volgens voorschriften van de fabrikant
- sterk- of onregelmatig zuigende ondergrond : voorbehandelen met aangepaste producten volgens voorschriften van de fabrikant

Wapenen: met polypropyleenvezels in geval van moeilijke, onstabiele, gebarsten ondergronden, overgangen tussen materialen,...

Afwerklaag voor tweelaagse bepleistering:

- Gipskalkmengels van natuurgips met vette afgegoten kalk te gebruiken als eindlaag.
- De natuurgips: gecalcineerde gips uit het «Bekken van Parijs», aangevuld met additieven. Het eindproduct bevat 98% calciumsulfaat
- Shore C hardheid > 70
- Brandreactieklasse Klasse A0 (NBN S21-203) - Onbrandbaar (ISO 1182:1979)
- Mengverhouding ca. 1 vol. gips / 1 vol. vette afgegoten kalk.
- Voor schuurgips, eventueel zand toevoegen.
- Verbruik 0,8 kg/m²/mm
- Dikte van de laag 1 tot 2 mm
- Totale verwerkingstijd Ca. 25 min. puur
- Ca. 1u15min in kalkmengsel
- Verwerkingstemperatuur > 5°C - temperatuur van de ondergrond van 5°C tot 35°C
- Herkomst BPB Placo - Vaujourn (F)

Vorbereiding ondergrond: de grondlaag moet volledig verhard zijn. Indien de grondlaag te droog is, deze bevochtigen.

Uitvoering:

Cf. algemene bepalingen in artikel 54 en specifiek: De aanbrengwijze van de pleister wordt vrij gekozen door de aannemer (met de hand of met spuitmachine), op voorwaarde dat het eindresultaat (gladheid, effenheid, vlakheid, hechting) voldoet aan de normen.

54.31 Muurbepalingen op basis van natuurgips

Toepassing:

Op de nieuwe tussenmuren op de verdieping van de voorbouw

Meetcode:

m² (VH)

54.32 Plafondbepleisteringen op basis van natuurgips met gebruik van strekmetaal

Toepassing:

Op het nieuwe plafond van de verdieping van de voorbouw.

Meetcode:
m² (FH)

54.4 KALEIEN VAN BINNENMUREN

Materiaal:

Kaleimortel

Fijne witte kaleimortel en krimpvrrije afwerkpleister op basis van zuivere natuurlijk hydraulische kalk en luchtkalk als bindmiddel en specifieke kristallijne carbonaten als vulmiddel.

De kaleimortel is:

- krimpvrj en krijgt een afwerklaag op kalkbasis;
- is van nature uit wit van kleur, er zijn geen pigmenten in verwerkt;
- heeft een sterke dampdoorlaatbaarheid en heft geen filmogene eigenschappen;
- is geheel op kalkbasis en bevat geen zand of cement;
- is resistent tegen alkalische aantastingen;
- is ongevoelig voor bacteriën en zwammen.

Technische specificaties:

- Soortelijk gewicht: 1.400 kg/m³
- Granulometrie: kleiner dan 1 mm
- Bindmiddel: van witte, natuurlijk hydraulische kalk NHL3.5Z (UNI EN459-1)
- Vulstof: chemisch inerte carbonaten
- Kleur: wit opaak
- Vlampunt: onbrandbaar

Verbruik:

- Het verbruik hangt sterk af van de ruwheid van de ondergrond waarop de kaleimortel wordt toegepast. Het verbruik is 2 tot 2,5 kg per mm laagdikte per m².

Afwerklaag met kalkverf

Traditionele kalkverf voor hoogwaardige weersbestendige afwerking van muren, kaleiwerk en pleisterwerk. De kalkverf samengesteld uit vette gebluste kalk (luchtkalk) en gemicroniseerde carbonaten in poedervorm, speciale oliën en natuurlijke lijmen. De kalkverf wordt gekleurd met minerale pigmenten.

De kalkverf is:

- UV bestendig, blijft bijzonder kleurecht door de minerale pigmentering
- waterdampdoorlatend
- niet fimvormend
- bacterie- en schimmelwerend

Technische specificaties:

- pH: 1,5+-0,5
- Soortelijk gewicht: +-1.380 kg/m³ (afhankelijk van de kleur)
- Viscositeit: 8000 cps
- Carbonatetrijd: 30 tiot 60 dagen
- Droogrest (gewicht): 53%+-2

Verbruik:

- Op een kaleimortel ongeveer 1 liter per 2 tot 3,5 m²

Roetwerend middel

Plastificeermiddel, product voor te leggen.

Uitvoering:

Er wordt voorzien in het aanbrengen van twee kaleilagen, aan te brengen met de borstel en het afwerken met een aangepaste eindafwerking/schilderlaag. Alle lagen worden geleverd door éénzelfde fabrikant.

Het voorbereidend reinigen van de ondergrond is beschreven en gerekend in artikel 54.12.1.

Het opvullen van gaten, lokaal herstel van uitgesprongen voegen is inbegrepen in artikel 54.12.2.

Dit opvullen gebeurt zowel voor het kaleien als tussen de twee kaleilagen in.

Kaleien:

Kort voor het aanbrengen van de pleister moet de ondergrond goed bevochtigd worden.

Aanmaken van het product kan zowel met de hand als machinaal. Voor het aanmaken van de mortel wordt enkel zuiver water gebruikt.

Voor het aanbrengen bij fel drogend weer of op een sterk zuigende ondergrond kunnen door de fabrikant geleverde additieven toegevoegd worden bvb een acrylgebaseerd toeslagmiddel dat het "verbranden" van de mortel helpt voorkomen en dat de hechting van de mortel op de waterwerende ondergrond mogelijk maakt.

De kaleimortel wordt aangebracht met een speciale "tampicoborstel", die een goed contact met de ondergrond helpt verwezenlijken. De aangemaakte mortel wordt in twee lagen van 1 à 2 mm aangebracht, waarbij door het kruislings inwerken met de borstel een goede binding met de ondergrond gerealiseerd wordt. De mortel moet nat in nat aangebracht worden.

Behandeling met roetwerend middel:

Inbegrepen is het behandelen van metselwerk met een roetwerend middel (aan te brengen na de eerste kaleilaag), zodat er geen roetdoorslag meer mogelijk is.

Afwerkingen:

Wacht minstens 48u tussen het aanbrengen van de kaleilaag en het verder afwerken met een kalkgebaseerde afwerking.

De kalkverf wordt in een met de borstel uitstrijkbare pastavorm geleverd. Het volstaat het product goed te roeren.

De kalkverf mag niet verwerkt worden bij temperaturen lager dan 5°C of hoger dan 30°C of wanneer deze temperaturen kunnen voorkomen binnen 24u na applicatie.

Aanbrengen op effen en microporeuze ondergrond in drie lagen met de borstel. Voor de grondlaag en de tussenlaag mag de kalkverf verdund met 30-40% water. De eindlaag mag verdund met 20% water. De kalkverf wordt met de borstel aangebracht in horizontale en verticale streken. Voor start van de werken worden stalen geplaatst en beslist of en hoeveel de kalkverf zal verdund worden.

Nazorg:

Alle voorzorgsmaatregelen die gelden voor klassieke bepleisteringen dienen ook hier in acht genomen. Het verse kaleiwerk moet tegen te snelle uitdroging beschermd worden.

Gereedschap:

Het gebruikte gereedschap kan met water gereinigd worden. Gebruik proper gereedschap en let op voor roestvorming.

Toepassing:

Alle binnenmuren van het atelier (00.14)

Referentie kleurstelling:

- algemeen: monochroom wit NCS S 0500 N
- plintschildering van 68 cm hoog: zwart NCS S 9000 N
- contour voormalige schouw: zwart NCS S 9000 N (zie detailbundel D_II_31).

Meetcode:

m² (FH)

54.5 SPECIFIEKE WERKEN BIJ BINNENPLEISTERWERKEN

54.51 Naderhand inpleisteren van traptreden, raamtabletten,... kleine herstellingen

Uitvoering:

Bij de opmaak van zijn offerte dient de aannemer er rekening mee te houden dat er retouchewerken en aanvullingen zullen zijn (o.a. ter hoogte van de traptreden, raamtabletten etc.), na het uitvoeren van de pleisterwerken.

Meetcode:

PM (inbegrepen bij de pleisterwerken).

54.52 Inpleisteren van in de muren ingeslepen leidingen

Uitvoering:

De aannemer wordt erop gewezen dat de aannemers speciale technieken hun leidingen niet met cement mogen vastzetten in de muren, toch zeker niet in die muren waar er kalkpleister is voorzien.

De aannemers zullen hun leidingen mechanisch dienen vast te zetten maar het inpleisteren is door de stukadoor uit te voeren.

Meetcode:

PM (inbegrepen bij de pleisterwerken)

55 LICHTE SCHEIDINGSWANDEN, VOORZETWANDEN EN VERLAAGDE PLAFONDS

Materialen:

Bekledingsplaten:

De bekleding uitvoeren met (volgens aanduiden in de hiernavolgende artikels):

- Gipskartonplaten: Deze platen voldoen aan de kwaliteitseisen gesteld in DIN 18180 voor het type GKB. De langskanten zijn afgeschuind (type AK volgens DIN 18180).
In geval kopse naden in het zichtvlak blijven zullen ook de kopse kanten van de platen in de fabriek zijn afgeschuind zoals de langskanten.
De platen hebben een breedte aangepast aan de draagstructuur en een dikte van 12,5 mm (tenzij anders aangegeven in de hierna beschreven artikels).
De gipskartonplaten zijn, wat de reactie bij brand betreft, geklasseerd als volgt (aan te tonen met een proefverslag):
 - Klasse A1 volgens NBN S01-203 en
 - Klasse A2 onbrandbare bouwmaterialen volgens DIN 4102 en
 - Klasse 1 volgens B.S. 476: part 7 – 1971 - §2: Surface Spread of flame test for materials en
 - Klasse 2 in verband met bijdrage tot brandvoortplanting volgens NEN 6065 en rookdichtheid < 1,2 m-1 volgens NEN 6066.
- Brandwerende platen
 - Mineraal gebonden vezelversterkte calciumsilicaatplaat, met glad oppervlak.
 - Massa: +-875 kg/m³
 - Dikte en aantal platen: volgens vereisten i.f.v. brandweerstand
 - Onbrandbaar volgens EN ISO 1182: Euroklasse EN 13501-1: A1 Classificatieverslag:
 - Warringtonfiregent 11525C
 - CE-label volgens ETA 06 / 0219

Draagstructuur:

Hetzij in hout hetzij metaal (naar keuze van de aannemer):

- Draagstructuur in metalen profielen: Opgebouwd met koud gewalste profielen in verzinkt staal, geleverd door de fabrikant van de platen. In het lijf van de C-profielen zijn er om de 400 mm perforaties voorzien voor het doorlaten van leidingen. Sanitaire, elektrische en andere leidingen worden in de kern van de wanden geplaatst voor het plaatsen van de bekledingsplaten.
Bij deuren, ramen en wandontmoetingen worden één of meer extra profielen aangebracht.
- Draagstructuur in hout: Verduurzaamd geschaafde grenen (pinus sylvestris) nr. 416 (volgens NBN 199), droog volumegewicht 0,50, duurzaamheidsklasse IV en toelaatbare maatafwijkingen zoals Oregon Pine. De secties van de balken zijn volgens de handelsmaten van het Amerikaans naaldhout. Het hout is minstens éénzijdig geschaafd: alle raakvlakken van het constructiehout met bebordingen, uitlattingen en bekledingen zijn geschaafd. De uitvoering beantwoordt aan STS 31.1.
- Dikte van de wand in functie van de hoogte, volgens de voorschriften van de fabrikant en volgens verdere aanduiding.

Schroeven:

Gipskartonplaten bevestigen met gefosfateerde snelbouwschroeven, met trompetkop, die beantwoorden aan DIN 18182 Teil 2.

Dichtingsband:

- Gipskartonplaten: tussen de metalen randprofielen en de aansluitende (ruwbouw)elementen een dubbele rij soepele polyethyleenband met gesloten cellen en met afmetingen 6 mm x 10 mm (volumieke massa ca. 33kg/m³) aanbrengen.
- Brandwerende platen: Gebruiksklare afdichtingstrook op basis van calciumsilicaatvezels die weerstaan aan temperaturen tot 1250°C. Deze afdichtingstrook heeft min. dikte 50mm en lengte= 4880. Kleur: wit. Volumieke massa: 96 kg/m³. Het volstaat deze strook tijdens de montage tussen de structuur en de ruwbouw samen te drukken.

Voegproducten:

- Gipskartonplaten: De voegen tussen de platen afwerken met voegband (versterkte, fijn geperforeerde en voorgevouwen papierband met verdunde langskanten of zelfklevende glasvezelband met open mazen, éénzijdig klevend) en voegproducten:
 - een product op basis van fijn gipspoeder en toeslagstoffen dat na mengen met water een goed smeerbare specie geeft; en/of een kant en klare voegpasta op kunstharsbasis met laag gewicht (s.g. pasta < 1,2 kg/l), met een minimale krimp en een versnelde droging.
- Brandwerende platen:
 - Men vult de voeg volledig zonder lucht in te sluiten, en werkt de siliconenkit binnen 20 minuten af om zeker te zijn van goed contact met de ondergrond. De "masking tape" wordt direct na het afwerken van de siliconenkit verwijderd.
 - kleur betongrijs
 - samenhang thixotrope pasta
 - kleefvrij na maximaal 9 uur
 - uithardingstijd 10 - 14 dagen
 - hardheid (Shore A) ± 22 (ASTM D 2240)
 - modulus bij breuk 1.6 N/mm²
 - elasticiteit ongeveer 50%
 - verwerkingstemperatuur 5°C - 35°C
 - Gebruik voor diepe voegen steeds een rugvullingsmateriaal zoals hoger beschreven. De brandwerende siliconenkit mag niet in contact komen met materiaal waaruit oliën, oplosmiddelen, bitumen of plasticine kunnen ontsnappen en wordt aangebracht met een gepast pistool.

Hechtvlakken moeten schoon, droog en stevig zijn. Afwerkingsproducten (voegband, voeg- en plamuurspecie,...) zijn van hetzelfde merk als platen en aangepast aan het type en de toepassing.

Afwerking toebehoren:

Uitwendige hoeken, dilatatievoegen of bijzondere aansluitingen afwerken met te voegen afwerkingprofielen, te leveren door de platenfabrikant:

- versterking voor uitspringende hoeken: thermisch verzinkt (tweezijdig 100 g/m² - ASTM A525) stalen L-vormig afwerkingprofiel 32 mm x 32 mm, met volle afgeronde hoek en vleugels in fijn strekmetaal en/of een complex, samengesteld uit een geperforeerde papierband (breedte 63 mm) en twee onafhankelijke, thermisch verzinkte staalbanden van 11 mm breedte, volgens richtlijnen van de architect;
- stopprofielen uit thermisch verzinkt (tweezijdig 100 g/m² - ASTM A525) stalen L-vormig afwerkingprofiel, lange zijde (32 mm) in strekmetaal, korte zijde (13 mm) vol;
- afdekprofiel voor dilatatievoegen uit zinklegering, voorzien van beschermingsstrip en geperforeerde vleugels. Afmetingen 48 mm x 10 mm x 0,35 mm.

Versterkingen in multiplex:

Panelen in multiplex (min. dikte 18 mm en min. hoogte 300 mm) te plaatsen volgens tussenafstand stijlen (max. 600 mm). De panelen worden aan de beide naastliggende stijlen bevestigd met 3 bevestigingspunten per stijl.

Uitvoering:

Plaatsing platen:

De platen worden - in principe verticaal - tegen de stijlen bevestigd met zelftappende schroeven. Afstand van de schroeven van de eerste laag platen: max. 750 mm en van de buitenste laag platen: max. 250 mm. De panelen worden aan de beide naastliggende stijlen bevestigd met min. 3 bevestigingspunten per stijl, afhankelijk van de hoogte van de stijlen.

De platen zijn zo te schikken dat de voegen geschrant zijn, zowel t.o.v. de platen aan de andere zijde als t.o.v. de platen langs dezelfde zijde van het skelet.

Aan T- en L-verbindingen en aan wandbeëindigingen steeds een stijl aanbrengen.

De scheidingswanden en voorzetwanden plaatsen overeenkomstig de voorschriften van de platenfabrikant.

De wanden worden in principe geplaatst na de pleisterwerken en op de ondervloeren.

Vlakheid:

De afgewerkte wanden en plafonds zullen voldoen aan volgende vlakheidseisen:

- Plaatselijke vlakheid: onder een regel van 0,20 m geen afwijkingen > 1 mm. Evenmin plotse

niveaunderschillen.

- Algemene vlakheid: onder een regel van 2 m geen afwijkingen > 5 mm.
- Verticaal stellen: de afwijking t.o.v. te lood staan moet kleiner blijven dan 5 mm (voor 2500 mm hoogte).

Aansluitingen:

De naden tussen de platen en de bestaande constructies afwerken met voegband en voegproducten met materialen zoals hoger beschreven. De schroefkoppen afwerken met dezelfde voegproducten.

Aangepaste verzinkte staalprofielen of hardhouten latten worden geplaatst bij de aansluitingen gezien de vlakheid en haaksheid van vloeren en muren niet is verzekerd. Bij al deze aansluitingen aan muren, vloeren (eventueel) en plafonds wordt een akoestische dichtingsband aangebracht. Deze laatste bestaat uit een met bitumen gedrenkt kunststofschuimprofiel, dat na plaatsing minimum 2,5 maal zijn oorspronkelijk volume inneemt.

Verstevingingen:

Speciale montagestoelen zullen worden voorzien om de sanitaire toestellen zoals wastafels, wc's, douchegarnituur,... te dragen. Deze stoelen zullen door dezelfde firma worden geleverd als diegene die de metalen stijlen levert.

Waar zware voorwerpen (vb. radiatoren,...) aan de wand worden bevestigd, worden versterkingen aangebracht. Inbegrepen in de werken.

Afwerking:

De oppervlakken worden schilderklar afgewerkt, de voegen, randen en aansluitingen worden daartoe zorgvuldig afgewerkt.

55.1 VOORZETWANDEN

Beschrijving:

Deze voorzetwanden dienen om de achtergelegen muurdelen te beschermen. De voorzetwanden mogen daarom onder geen beding aan deze muurdelen worden bevestigd en zullen van vloer tot vloer of van tussenwand tot tussenwand worden aangebracht.

Omvang:

- leveren en plaatsen draagstructuur;
- leveren en plaatsen beplating;
- leveren en plaatsen van de nodige verstevingprofielen naast bredere en/of zwaardere deuren of grote openingen;
- leveren en plaatsen van afwerkingsproducenten en -profielen (beschermingshoeken, aansluitprofielen, dilatatieprofielen,...);
- alle noodzakelijke voorzieningen zodat de afgewerkte wanden en plafonds voldoet aan de minimale eisen;
- leveren van proefverslagen om aan te tonen dat de wanden en plafonds aan de gestelde eisen voldoen;
- maken van openingen voor derden (leidingen, elektra,...);
- opmaken en ter goedkeuring aan de restauratie-architect voor te leggen gedetailleerde uitvoeringstekeningen.

55.11 Voorzetwanden: draagstructuur (75mm) + enkelzijdige afwerking in gipskarton (2x12,5mm)

Materiaal:

Zie algemene bepalingen in artikel 55 en specifiek:

De afmetingen van de draagstructuur zijn aangepast aan de wandhoogte: minimum sectie 75 mm. Dubbele beplating met gipskartonplaten (2 x 12,5 mm)

Uitvoering:

De aannemer legt gedetailleerde uitvoeringstekeningen (te baseren op de principedetails detailbundel D_I_...) ter goedkeuring voor aan de restauratie-architect.

Toepassing:

- vestiaire in het voorste garagegedeelte (00.01) - voorzetwand tegen de noordelijke binnenwand (scheidingsmuur met ruimte 00.03): wandhoogte gelijk met de scheidingswand tussen de

- vestiaire en de zaal;
- sanitair zaal in het achterste garagegedeelte (00.02): wandhoogte gelijk met plafondhoogte.

Meetcode:
m² (FH)

55.12 Voorzetwanden: draagstructuur (125mm) + enkelzijdige afwerking in gipskarton (2x12,5mm)

Materiaal:

Zie algemene bepalingen in artikel 55 en specifiek:

De afmetingen van de draagstructuur zijn aangepast aan de wandhoogte: minimum sectie 125 mm.
Dubbele beplating met gipskartonplaten (2 x 12,5 mm)

Uitvoering:

Zie algemene bepalingen in artikel 55 en specifiek:

De aannemer legt gedetailleerde uitvoeringstekeningen (te baseren op de principedetails detailbundel D_I_...) ter goedkeuring voor aan de restauratie-architect.

Toepassing:

- vestiaire in het voorste garagegedeelte (00.01) - voorzetwand tegen de westelijke binnenmuur: wandhoogte tot tegen de muurplaat;

Meetcode:
m² (FH)

55.2 BRANDWERENDE AFKASTINGEN

Omvang:

- leveren en plaatsen draagstructuur;
- leveren en plaatsen beplating;
- leveren en plaatsen van de nodige versterkingprofielen naast bredere en/of zwaardere deuren of grote openingen;
- leveren en plaatsen van afwerkingsproducenten en -profielen (beschermingshoeken, aansluitprofielen, dilatatieprofielen,...);
- alle noodzakelijke voorzieningen zodat de afgewerkte wanden en plafonds voldoet aan de minimale eisen;
- leveren van proefverslagen om aan te tonen dat de wanden en plafonds aan de gestelde eisen voldoen;
- maken van openingen voor derden (leidingen, elektra,...);
- opmaken en ter goedkeuring aan de restauratie-architect voor te leggen gedetailleerde uitvoeringstekeningen.

55.21 Brandwerend afkassen van houten trappen

Materiaal:

Zie algemene bepalingen in artikel 55 en specifiek:

Dubbele beplating met brandwerende platen (2 x 8mm) om een brandweerstand Ei60 te bekomen.

Uitvoering:

Zie algemene bepalingen in artikel 55 en specifiek:

De trap wordt aan de onderzijde bekleed met brandwerende platen om een brandweerstand Ei60 te bekomen. Het leveren en plaatsen van het nodige lattenwerk om een schuine ophangconstructie te bekomen is inbegrepen in dit werk. Het resultaat zal een naadloos oppervlak zijn.

Toepassing:

Trap van de begane grond naar eerste verdieping van de voorbouw in gang 00.04.

Meetcode:
m² (FH)

56 HARDE BEVLOERINGEN EN WANDBEKELDINGEN

56.1 UITVULLAGEN, VLOERISOLATIE EN DEKVLOEREN

56.13 Dekvloeren

56.13.1 Dekvloeren in cementgebonden gewone granulaten, incl. randisolatie

Omvang:

- Nazicht van de ondergrond.
- Controle van de peilen.
- Signaleren van eventuele gebreken, uitvoeringsfouten en/of overschrijdingen van de toleranties.
- Controle van de temperaturen en eventueel het verwarmen tot de vereiste minimumtemperatuur van de bouwplaats.
- Leveren en plaatsen van de nodige bekistingen en/of uitsparingen.
- Aanbrengen van een onderlaag (PE-folie).
- Voorbereiding van de ondergrond.
- Leveren en plaatsen van randisolatie tegen alle muren waar chape gegoten wordt.
- Aanmaken van de specie, en het storten van de dekvloer inclusief de eventuele wapening.
- Aanbrengen van de nodige randisolatie, -voegen en/of uitzettingsvoegen, elk met hun geëigende voegprofielen.
- Afwerking van het oppervlak van de dekvloer.
- Bescherming van de dekvloer.
- Verwijderen van alle materiaal en afval, en het schoonmaken van de dekvloer.

Materiaal:

De dekvloer of uitvullaag bestaat uit een mortelspecie met gewone granulaten.

Het mengsel voldoet aan volgende kenmerken:

- Samenstelling: granulaten en cement
- Maximale nominale diameter: < 1/3 van de laagdikte
- Zandfractie: grof zand
- Schijnbare volumieke massa: > 1630 kg/m³
- Cementgehalte: 250 à 320 kg cement per m³ granulaten
- Consistentie: vochtige aarde" (W/C-factor = 0,50 à 0,60)

Er wordt gebruik gemaakt van cement dat voldoet aan NBN EN 197-1 Cement – deel 1: Samenstelling, specificatie en overeenkomstigheidscriteria van gewone cementsoorten.

De granulaten zijn zuiver, bevatten geen stoffen waarvan de aard en het gehalte schadelijk kunnen zijn voor het gebruik ervan, zoals kleiklonters, organische stoffen (max. gehalte 0,5 %), oplosbare zouten, ...

Het gebruik van hulpstoffen is onderworpen aan de voorschriften van NBN T 61-001 (2de uitg.) (1973) en NBN T 61-101 (1979) (1ste uitg.). Het gebruik van hulpstoffen gebeurt met de grootst mogelijke aandacht omtrent de verenigbaarheid ervan met het bindmiddel, de vulstoffen en andere componenten van de dekvloer, alsook met de verenigbaarheid met de ondergrond en met de toekomstige vloerbedekking, opdat geen enkel nadelig gevolg zou optreden bij het gebruik van deze hulpstoffen. In elk geval worden de voorschriften van de fabrikant van de hulpstoffen zeer strikt opgevolgd. Het gebruikte aanmaakwater is zuiver en vrij van schadelijke stoffen.

Randisolatie: geëxtrudeerd polyethyleenschuim 5 mm densiteit 25 kg/m³.

Uitvoering:

De uitvoering voldoet aan de voorschriften van TV 189 (1993 + erratum) en TV 193 (1994), behoudens strengere hierna opgesomd.

De aannemer voert een grondige controle uit van vóór de aanvang der werken en controleert of:

- De ondergrond voldoende hard en droog is.
- De oppervlaktetoestand, vlakheid en peilen overeenstemmen met de uitvoeringsdocumenten.
- De ondergrond geen barsten of scheuren vertonen.
- De uitzettingsvoegen en zettingsvoegen voorzien zijn op de juiste plaats en goed zijn uitgevoerd.
- Voldoende peilmerken aanwezig zijn.

Hij licht vóór de aanvang der werken de restauratie-architect en de opdrachtgever in over eventuele vastgestelde gebreken, uitvoeringsfouten of overschrijdingen van toleranties.

Toleranties op het peil van de dekvloer:

Maximale afwijkingen in mm van een punt van de ondergrond gelegen op een afstand d (in m) van het dichtstbijzijnde peilmerk:

- ± 10 mm voor $d \leq 3$ m.
- ± 15 mm voor $3 \text{ m} < d \leq 6$ m.
- ± 20 mm voor $6 \text{ m} < d \leq 15$ m.

Zowel de omgevingstemperatuur als de temperatuur van de ondergrond bedragen minimum 5 °C en maximum 35 °C. Bij lagere dan de vereiste minimumtemperatuur wordt deze eventueel bereikt door een aangepaste verwarming. Indien verwarming nodig is, moet de temperatuur homogeen en vrij constant zijn. Warmeluchtkanonnen mogen gebruikt worden om de ruimten op een minimale temperatuur te verwarmen, maar de luchtstroming mag niet rechtstreeks naar de dekvloer gericht worden. Verbrandingsgassen worden rechtstreeks naar buiten afgevoerd. Bij hogere dan de toegelaten maximumtemperatuur worden de werken uitgesteld of opgeschort; er wordt nooit gekoeld.

De ondergrond wordt vrijgemaakt van alle vuil, puin en afval. Alvorens de uitvullaag aan te brengen wordt een PE-folie geplaatst op de ondergrond.

De specie wordt aangemaakt in een betonmolen, gepompt en gestort. Indien de specie verpompt wordt met perslucht wordt gebruik gemaakt van slangen met voldoende diameter en zonder insnoeringen teneinde elke ontmenging te voorkomen.

De dekvloer wordt aangebracht, rekening houdend met het type en de aard van de voorziene vloerbedekking, de hellingen en tolerantieklassen, de in te werken vloerkaders, vloerroosters, het voegenschema en de dikte van de te plaatsen dekvloer.

De specie wordt gelijkmatig uitgespreid, zo snel mogelijk afgetrokken op het gewenste peil en goed verdicht door aankloppen of aanstampen teneinde een goede compactheid te bekomen.

Na voldoende verharding van de dekvloer wordt alle materiaal en afval van de werf verwijderd, en de dekvloer schoongeveegd.

Wapeningsnetten: gegalvaniseerde gepuntlast bouwstaalnet van kwaliteit BE 400.

Plaatsingswijze: met een minimale morteldekking van 15 mm.

Uitzettingsvoegen worden voorzien ter plaatse van plotse breedteverschillen van de vloer (bv. in L-vormige lokalen, in deuropeningen) en langsheen de scheidingslijn tussen dekvloeren of ondervloeren van verschillende dikte.

De voegspleet wordt grondig schoongemaakt, volkomen vrijgemaakt van vreemde voorwerpen en stof, en wordt vervolgens gevuld met een elastische kit van het type F, klasse 12,5 of hoger volgens ISO 11600 (2002). De keuze van de kit is verenigbaar met de eisen omtrent elasticiteit, chemische bestandheid, slijtvastheid, duurzaamheid, mechanische weerstand, ...

Tegen alle muren waar de dekvloer gegoten wordt, wordt randisolatie geplaatst. Deze randisolatie is minimum 20 mm hoger dan het peil van de afgewerkte vloer. De randisolatie mag in geen geval afgesneden worden voor de vloerbekleding opgevoegd is. Afsnijden van te hoog geplaatste randisolatie gebeurt best pas vlak voor plaatsing van de plinten.

56.13.11 Dekvloeren, cementgebonden gewone granulaten, incl. randisolatie, dikte 7 cm

Toepassing:

Dichtleggen trappgat van in het atelier (00.14).

Meetcode:

m2 (FH)

56.13.12 Dekvloeren, cementgebonden gewone granulaten, incl. randisolatie, dikte 15 cm

Toepassing:

Optrede aan smeer- en pompstation.

Meetcode:

PM (inbegrepen in artikel 71.12.3).

56.2 HARDE VLOEREN

56.21 Vloeren in betontegels

56.21.1 Terugplaatsen en hervoegeen van betontegels

Omvang:

In dit artikel is zowel het plaatsen van de gerecupereerde als de aanvullende tegels gerekend.

De plaatsing van de vloertegels omvat:

- voorbereiden van de ondergrond, en verwijderen van afval, puin, enz;

- controleren van de hoogtepeilen;
- bevochtigen van de ondergrond;
- nodige rand-, scheidings- en uitzettingsvoegen, overeenkomstig T.V. 213 en T.V. 237;
- plaatsen van de tegels in een zand- en mortelbed;

Het opvoegen van de vloer is inbegrepen in artikel 55.21.3.

Het reinigen en beschermen van de vloer is inbegrepen in artikel 55.21.4.

Uitvoering:

Plaatsing:

De vloer worden geplaatst volgens hun vroegere patroon, legwijze en niveau.

Losse (mortel)resten die nog op de onderkant kleven, worden voor het plaatsen verwijderd.

Rand-, scheidings- en uitzetvoegen worden voorzien en uitgevoerd met adequate elastische kitten.

Het gebruik van rubberbitumenkit is niet toegelaten.

Toepassing:

Alle vloeren in gerecupereerde en/of nieuwe betontegels:

- Voorste garagegedeelte 00.01
- Achterste garagegedeelte 00.02
- Bestaande ondergronds garagegedeelte -1.01
- Atelier 00.14

Meetcode:

m2 (FH)

56.21.2 Leveren van nieuwe betontegels ter aanvulling van ontbrekende betontegels

Materiaal:

Betontegels cf. bestaande situatie (type, kleur, afmetingen).

Kleur: monochroom grijs.

Afmetingen: 30 x 30 (dikte afhankelijk van ruimte) x 4 of 5 cm.

Stalen zijn ter goedkeuring voor te leggen aan de restauratie-architect.

Uitvoering:

In éénzelfde ruimte moeten (zoveel mogelijk) tegels van éénzelfde levering gebruikt worden.

De tegels worden, vóór de plaatsing, gemengd om een harmonieuze verdeling van kleuren en schakeringen te bekomen. Tegels met te sterk afwijkende kleuren of afmetingen worden geweerd.

Toepassing:

In het geval dat niet alle betontegels bij demontage kunnen gerecupereerd worden of indien er betontegels ontbreken in volgende ruimten:

- Voorste garagegedeelte 00.01
- Achterste garagegedeelte 00.02
- Bestaande ondergronds garagegedeelte -1.01
- Atelier 00.14

Meetcode:

m2 (VH)

56.21.3 Hervoegen van vloeren in betontegels

Materiaal:

Voegmortel:

- Kleur: wordt bepaald door de restauratie-architect, na het voorleggen van de nodige stalen.
- Samenstelling: 1/6 dl. cement en 5/6 dl. rivierzand (zuiver scherp zand) aangepast aan de kleur van de tegel.

Uitvoering:

Voor het volledig hervoegen van de betontegevoeren, zal de aannemer voldoende stalen zetten tot voldoening van de restauratie-architect.

Net voor het voegen worden de tegels en de voegen nat gemaakt tot ze verzadigd zijn. Dit is nodig voor het opvullen van de smalle voegen en om te vermijden dat de voegmortel in het lichtporeuze oppervlak dringt en er een cementsluis vormt en het oppervlak een dof uitzicht geeft.

Het voegen gebeurt slechts met kleine oppervlakten tegelijk. De tegels worden zo snel mogelijk

met helder water gereinigd om te vermijden dat de voegcement droogt en zich vasthecht aan het oppervlak van de tegels.

Toepassing:

Alle vloeren in gerecupereerde en/of nieuwe betontegels:

- Voorste garagegedeelte 00.01
- Achterste garagegedeelte 00.02
- Bestaande ondergronds garagegedeelte -1.01
- Atelier 00.14

Meetcode:

m2 (FH)

56.21.4 Reinigen en beschermen van vloeren in betontegels

Materiaal en uitvoering:

Na (terug)plaatsen van de vloeren in betontegels wordt de vloer grondig gereinigd, met overvloedig gebruik van water, met toevoeging van zachte zeep. Alle voorkomende bevouingen en vloerafdekkingen zijn te verwijderen (vet, lijmresten, vuilafzettingen algemeen...). Met zachte schuurborstels worden de vloeren zuiver gemaakt zodat de juiste verwerking, type vervuiling, aantasting, gebroken stenen, hoeveelheid te vervangen tegels/stukken, de kwaliteit van het voegwerk etc. juist in kaart kunnen gebracht worden. Lijmresten zijn manueel te verwijderen met een schraapmes.

De aannemer zal geen chemische producten gebruiken die het uitzicht van de vloerafwerking kunnen aantasten.

Voor hardnekkige vlekken worden de juiste producten gebruikt. De vloerder of steenspecialist zal advies geven over mogelijk te gebruiken niet schadelijke producten, afhankelijk van type steen. Zo nodig zullen er voorafgaandelijk de nodige testen worden uitgevoerd.

Er wordt ook een vloerbescherming, type poriënvuller, geplaatst om de vloer een zekere bescherming te geven. De aannemer zal zijn voorstel ter bespreking voorleggen (met technische fiches).

De vloer wordt doelmatig beschermd tegen bevouling en beschadiging tijdens de verdere afwerking van het gebouw tot aan de voorlopige oplevering.

Tijdens de droogperiode worden de vloeren beschermd tegen rechtstreekse bestraling, vocht, hoge temperaturen en vorst.

De verwarming van pas bevoerde ruimten zal geleidelijk en matig gebeuren.

Ruimtes, die volledig moeten bevoerd worden, staat uitsluitend ter beschikking van de uitvoerders van de bevoering en wordt na de werkuren gesloten.

Toepassing:

Alle vloeren in gerecupereerde en/of nieuwe betontegels:

- Voorste garagegedeelte 00.01
- Achterste garagegedeelte 00.02
- Bestaande ondergronds garagegedeelte -1.01
- Atelier 00.14

Meetcode:

m2 (FH)

56.22 Vloeren en plinten in cementtegels

56.22.1 Reinigen en beschermen van vloeren en plinten in cementtegels

Materiaal en uitvoering:

De vloer en plinten worden grondig gereinigd, met overvloedig gebruik van water, met toevoeging van zachte zeep. Alle voorkomende bevouingen en vloerafdekkingen zijn te verwijderen (vet, lijmresten, vuilafzettingen algemeen...). Met zachte schuurborstels worden de vloeren zuiver gemaakt zodat de juiste verwerking, type vervuiling, aantasting, gebroken stenen, hoeveelheid te vervangen tegels/stukken, de kwaliteit van het voegwerk etc. juist in kaart kunnen gebracht worden. Lijmresten zijn manueel te verwijderen met een schraapmes.

De aannemer zal geen chemische producten gebruiken die het uitzicht van de vloerafwerking kunnen aantasten.

Voor hardnekkige vlekken worden de juiste producten gebruikt. De vloerder of steenspecialist zal advies geven over mogelijk te gebruiken niet schadelijke producten, afhankelijk van type steen. Zo nodig zullen er voorafgaandelijk de nodige testen worden uitgevoerd.

Na het lokaal herstellen, wordt de vloer opnieuw grondig gereinigd met aangepaste zepen om de vloer te verzadigen en wordt een vloerbescherming, type poriënvuller, geplaatst om de vloer een zekere bescherming te geven. De aannemer zal zijn voorstel ter bespreking voorleggen (met technische fiches).

De vloer wordt doelmatig beschermd tegen bevuilding en beschadiging tijdens de verdere afwerking van het gebouw tot aan de voorlopige oplevering.

Tijdens de droogperiode worden de vloeren beschermd tegen rechtstreekse bestraling, vocht, hoge temperaturen en vorst.

De verwarming van pas bevoerde ruimten zal geleidelijk en matig gebeuren.

Ruimtes, die volledig moeten bevoerd worden, staat uitsluitend ter beschikking van de uitvoerders van de bevoering en wordt na de werkuren gesloten.

Toepassing:

Alle te behouden vloeren en plinten in cementtegels:

- Ruimte 00.03 (bureau naast inkomhal)
- Ruimte 00.04 (gang voorbouw)
- Ruimte 00.06 (voorste gedeelte restaurant)

Meetcode:

m2 (FH)

56.22.2 Leveren en plaatsen van nieuwe cementtegels ter aanvulling van ontbrekende tegels of voor lokale herstellingen

Materiaal en uitvoering:

Na de eerste reiniging (beschreven en gerekend in artikel 55.22.1) zal in samenspraak met de restauratie-architect beslist worden of en welke zones van de cementtegelvloeren zullen hersteld worden. Zo mogelijk worden ontbrekende elementen aangevuld met identieke elementen, recuperatiemateriaal afkomstig van deze of andere werven of nieuw te leveren naar identiek model en materiaal. De aannemer zal voldoende stalen voorleggen.

Op maat zagen van de tegels en herplaatsen is inbegrepen. Het zand- en mortelbed van de nieuwe delen is compatibel met en analoog (van uitzicht, kleur, materiaal) aan de bestaande bevoering er omheen. Waterpassing, voegbreedte en voegvulling wordt aangepast aan de aangrenzende vloertegels.

Toepassing:

Ontbrekende tegels of herstellingen uit te voeren voor vloeren met te behouden cementtegels:

- Ruimte 00.03 (bureau naast inkomhal)
- Ruimte 00.04 (gang voorbouw)
- Ruimte 00.06 (voorste gedeelte restaurant)

Meetcode:

m2 (VH)

56.22.3 Terugplaatsen van cementtegelplinten

Omvang:

De tegelplinten van de cementtegelvloeren, waarvan de demontage met recuperatie voorzien is in artikel 15.44.2, worden op hun oorspronkelijke locatie en positie teruggeplaatst.

Dit artikel omvat zowel het terugplaatsen van gerecupereerde tegelplinten alsook de nieuwe plinten ter aanvulling van ontbrekende tegels (zie artikel 56.22.3).

Uitvoering:

De plinten worden loodrecht op de vloer geplaatst.

De overgang tussen vloer en wand wordt uitgevoerd met een open voeg van 5 mm, en opgespoten met elastische voegvulling in dezelfde kleur als de voegmortel. De uitzet- en scheidingsvoegen zijn inbegrepen en uit te voeren volgens de richtlijnen van TV 213 en TV 237 van het WTCB "Tegelwerken voor vloerbedekkingen". De karakteristieken van de kisten gebruikt voor dit type van voegen, beantwoorden aan voormelde Technische Voorlichtingen. Het gebruik van de

rubberbitumenkit is niet toegelaten.

De oneffenheden van oude muren verhinderen soms dat de plint in een rechte lijn loopt. Hieraan wordt verholpen door de plint iets in de bezetting in te werken bij bolle muren. Bij holle muurdelen wordt de plint iets naar voren geplaatst.

Toepassing:

Alle ruimten met te behouden plinten in cementtegels:

- Ruimte 00.03 (bureau naast inkomhal)
- Ruimte 00.04 (gang voorbouw)
- Ruimte 00.06 (voorste gedeelte restaurant)

Meetcode:

lm (FH)

56.22.4 Leveren van cementtegelplinten ter aanvulling van ontbrekende tegels of voor lokale herstellingen

Materiaal en uitvoering:

In het geval dat niet alle cementtegelplinten bij demontage kunnen gerecupereerd worden of indien er cementtegelplinten ontbreken, worden deze vervangen door hetzij andere gerecupereerde plinten van deze werf (af te breken lokalen 00.07 t.e.m. 00.13) hetzij nieuw te leveren naar identiek model en materiaal. De aannemer zal voldoende stalen voorleggen.

Toepassing:

Ontbrekende tegelplinten of herstellingen uit te voeren aan te behouden cementtegelplinten:

- Ruimte 00.03 (bureau naast inkomhal)
- Ruimte 00.04 (gang voorbouw)
- Ruimte 00.06 (voorste gedeelte restaurant)

Meetcode:

lm (VH)

56.22.5 Hervoegen van vloeren en plinten in cementtegels

Materiaal & uitvoering

De harde vloeren en plinten worden nagekeken op de kwaliteit en aanwezigheid van de voegen. De zones waar veel voegen verdwenen zijn of waar herstellingen werden uitgevoerd, worden opnieuw ingewassen, hervoegd, met voegmortel identiek aan de bestaande voegmortel. Slechte voegen (van latere herstellingen) worden uitgehaald en vervangen.

Toepassing:

Alle te behouden vloeren en plinten in cementtegels:

- Ruimte 00.03 (bureau naast inkomhal)
- Ruimte 00.04 (gang voorbouw)
- Ruimte 00.06 (voorste gedeelte restaurant)

Meetcode:

m2 (VH)

56.3 TABLET- EN WANDBEKLEDINGEN

56.31 Tabletten

56.31.1 Restauratie en terugplaatsen van raamtabletten in rode terrazzo

Omvang en uitvoering:

Reinigen van terrazzo:

Het reinigen heeft tot doel het verwijderen van oppervlaktebevuiling (stof, spinrag, duivenpoep, vet, verfspatten ...) zonder de patina van de terrazzo te wijzigen. De terrazzo wordt eerst gereinigd d.m.v. afstoffen (afblazen, borstelen of opzuigen van stof met een stofzuiger is toegelaten zolang het met een zachte mond wordt uitgevoerd, vb. borstel). Vervolgens wordt de terrazzo zacht gereinigd van vet en vuil met een neutraal detergent en water zonder schuurmiddelen, eventueel met ossengalzeep en warm water, en afgespoeld met een zuiver water. De hoeveelheid water is hierbij zo klein mogelijk te houden. Het gereinigd oppervlak wordt verder schoongemaakt met een

spons en zeemvel. Ten slotte worden de oppervlaktes ingesmeerd met een fijne chamotte (droog). Dit zacht abrasief middel reinigt de terrazzo waardoor de vuilsluier en haarscheurtjes verdwijnen. Op hardnekkige vlekken wordt een compres van EDTA (=tetra natriumzout) in een concentratie van 5% gelegd.

Herstel van scheuren in terrazzo:

- Kleine haarscheuren: mogen onbehandeld blijven (de meesten worden bij de reiniging met chamotte al dichtgestreken).
- Grote haarscheuren: worden opgevuld met fijne hydraulische kalk of vette kalk, gemengd met marmervoeder. Het oppervlak wordt na uitdroging van de mortelspecie gepolijst. De scheur wordt optisch geretoucheerd met aquarel en het geheel wordt gefixeerd met vloeibare epoxy waardoor de diepe kleur van de terrazzo verschijnt en een waterwerende werking ontstaat.
- Grotere scheuren met ontbrekende korrels: De herstelwerkzaamheden zijn afhankelijk van de samenstelling van de terrazzolaag. Als de gebruikte korrelgradatie niet te grof is, bijvoorbeeld 00 (1,5 tot 3,0 mm) en 0 (3,0 tot 5,0 mm), kan na het uitslijpen van de scheur nieuw materiaal van dezelfde korrelgrootte worden aangebracht. Is de korrelgradatie daarentegen grover en meer gevarieerd, dan dient een bredere strook te worden weggehaald om een vulling met een vergelijkbare korrelstructuur te kunnen aanbrengen. Daarbij wordt het natuurlijk scheurverloop gevolgd.

Terugplaatsen en bevestigen:

De venstertabletten worden geplaatst in een gelijkmatig uitgespreid vol mortelbed met een minimale dikte van 15 à 20mm. De mortel behoort tot de categorie M3 van NBN B 14-001.

Toepassing:

Alle (herstelbare) raamtabletten in rode terrazzo.

Meetcode:

Stuk (VH)

56.31.2 Leveren en plaatsen van nieuwe raamtabletten in rode terrazzo

Omvang en uitvoering:

Indien de bestaande raamtabletten in rode terrazzo niet hersteld kunnen worden, worden nieuwe tabletten nagemaakt naar bestaand model. Zowel de bestaande afmetingen, kleur, afwerking als patroon van witte en zwarte steentjes wordt identiek gereproduceerd.

Proefmodel(en) ter goedkeuring voor te leggen aan restauratie-architect.

Toepassing:

Voor niet te herstellen raamtabletten in rode terrazzo.

Meetcode:

Stuk (VH)

56.31.3 Leveren en plaatsen van raamtabletten in hout

Materiaal:

Dezelfde houtsoort en afwerking als het schrijnwerk.

Afmetingen hetzij volgens bestaande, te vervangen tablet hetzij te bepalen in samenspraak met de restauratie-architect.

Uitvoering:

De tabletten grijpen met een tand in een groef in de onderregel van het raam, en worden met drie roestvast stalen schroeven in kunststof pluggen in de muur bevestigd. De schroeven worden verzonken in de tabletten: de ronde opening wordt gedicht met een plug in hout.

Toepassing:

Ramen waarbij het raamtablet ontbreekt hetzij vervangen moeten worden (voor houten tabletten).

O.a.:

- R.VG.0.01
- R.AG.1.01

Meetcode:

Stuk (FH)

57 SCHOUWEN

57.1 RESTAURATIE VAN SCHOUWEN

57.1.1 Restauratie van bestaande schouwen: herstellen, aanvullen, vervangen, reinigen,...

Algemeen:

De restauratie van de schouwen gebeurt door ervaren vaklui en restaurateurs. De aannemer zal ervaren uitvoerders voorstellen die kunnen aantonen (op basis van referenties maar ook in situ, bij proefuitvoeringen) dat zij dit werk tot een goed einde kunnen brengen.

Dient opgemerkt: de schouwen aanwezig in de Garage Omnia zijn in algemeen goede staat en herstellen zullen dus minimaal nodig zijn.

Omvang:

- Nazicht vasthechting van onderdelen;
- Zo nodig demonteren van deels losgekomen of verzakte onderdelen;
- Reinigen van schouwelementen (in marmer, terrazzo en/of geglazuurde tegeltjes);
- Herstel van schouwelementen in marmer;
- Herstel van schouwelementen in terrazzo;
- Herstellen en zo nodig vernieuwen van de geglazuurde tegeltjes;
- Zo nodig herstel van voegwerk;
- Alle werken aan de schouwboezems en zijkanten van schouwmantels die gepleisterd zijn, zijn inbegrepen in de desbetreffende artikels over pleisterwerk op muren.

Uitvoering:

Elke reinigings- of herstelmethode met bijhorende technische fiches, stalen en testen dienen eerst ter goedkeuring besproken te worden met restauratie-architect. Slechts indien de test tot een voldoende resultaat leidt, worden de werken voorgezet. Indien niet zal de aannemer een nieuwe testzone uitvoeren met een aangepast product. Het uitvoeren van de testen is inbegrepen in de prijs van onderstaande restauratie van schouwmantels.

Nazicht vasthechting van onderdelen:

De aannemer onderzoekt de vasthechting van de onderdelen van de schouwmantels en maakt vervolgens een voorstel op voor de herstelling van de losgekomen onderdelen/panelen en legt technische fiches van de te gebruiken producten ter goedkeuring voor aan de restauratie-architect.

Demonteren deels losgekomen of verzakte onderdelen/panelen:

Losgekomen of verzakte onderdelen worden gedemonteerd met recuperatie. In geen geval mogen de elementen gebroken worden bij demontage. Ook de omliggende, niet te demonteren onderdelen mogen niet beschadigd worden. Desgevallend brengt de aannemer de nodige beschermingsmaatregelen aan d.m.v. opkleven van beschermingsvellen (glasvlies). Het demonteren gebeurt met aangepast materiaal. Schade die het gevolg is van onvoorzichtige uitvoering, onvoldoende bescherming en onaangepast materiaal, materieel en uitvoeringswijze zal op de aannemer worden verhaald. De schade zal door hem en op zijn kosten worden hersteld.

Reiniging van de schouwelementen:

Het reinigen heeft tot doel het verwijderen van oppervlaktebevuiling (stof, spinrag, duivenpoep, vet, verfspatten ...) zonder de patina van de onderdelen te wijzigen. De schouw wordt eerst gereinigd d.m.v. afstoffen (afblazen of opzuigen van stof met een stofzuiger is toegelaten zolang het met een zachte mond wordt uitgevoerd, vb. borstel). Vervolgens wordt de schouw zacht gereinigd van vet en vuil met een neutraal detergent en water zonder schuurmiddelen, eventueel met ossengalzeep en warm water, en afgespoeld met een zuiver water. De hoeveelheid water is hierbij zo klein mogelijk te houden om vb. ijzerverkleuringen en zoutaantasting te vermijden. Het gereinigd oppervlak wordt verder schoongemaakt met een spons en zeemvel.

De schouw wordt steeds van beneden naar boven gereinigd om te vermijden dat de natuursteen in de onderste zone het aflopend reinigingswater kunnen absorberen. Om dezelfde reden dienen de gereinigde zones beschermd te worden met een waterdovoorlatende folie wanneer de steen erboven gereinigd worden.

Tijdens de reiniging wordt de naastliggende vloer afgedekt om te vermijden dat aflopend reinigingswater met afgenomen vuil door het hout wordt geabsorbeerd.

Specifiek voor terrazzo: op hardnekkige vlekken wordt een compres van EDTA (=tetra natriumzout) in een concentratie van 5% gelegd. Ten slotte worden de oppervlaktes ingesmeerd met een fijne chamotte (droog). Dit zacht abrasief middel reinigt de terrazzo waardoor de vuilsluier en haarscheurtjes verdwijnen.

Reinigen van lijmresten op marmer:

Alle restanten van lijmen, verven, etc worden verwijderd d.m.v. een cellulose thinner. Voor alle verschillende lijmen, afzettingen, sporen en andere chemische aantastingen zal de aannemer via een proef het juiste product bepalen. Technische fiches ter goedkeuring voor te leggen aan de restauratie-architect.

Lijmen van scheuren of gebarsten onderdelen in marmer:

De ondergrond dient perfect schoon (geen losse schilfers of vuil), volledig droog en opgeruwd te zijn. Er wordt gebruik gemaakt van een 2-componenten lijm in gelvorm o.b.v. polyesterhars, verdund in styreen, met volgende eigenschappen:

- Goede bewerkbaarheid door gelvormig voorkomen, snelle uitharding (max. 90min), zeer goed polijstbaar, mogelijkheid tot verkrijgen van alle kleurvariëteiten van natuursteen, vergaande bescherming tegen kleurverandering of vergeling, goede hechting op natuursteen tot hoge temperaturen (ca. 100°C), bestand tegen water, oliën, etc.
- Densiteit van het materiaal: ca. 1,17 g/cm³
- Trekweerstand volgens DIN 53455: 40-50 N/mm²
- Buigweerstand volgens DIN 53455: 100-110 N/mm²

Aan de passieve component wordt de juiste kleur toegevoegd d.m.v. aan het product aangepaste pigmenten. De kleur van de lijm dient identiek te zijn aan de te lijmen natuursteen. Indien het gaat om verschillende kleuren, bvb. geaderde marmerplaten, dient de kleur afwisselend aangebracht volgens de tekening van de marmer. Doelstelling is de lijmvoeg zo weinig mogelijk zichtbaar uit te voeren. Het pigment wordt grondig gemengd met de passieve component d.m.v. spatels. De eindmassa dient een egale kleur te hebben.

Aan de passieve component wordt 1 tot 4 g verharder per 100 g toegevoegd. De componenten worden grondig gemengd. Het mengsel kan gedurende ongeveer 7 à 16 min. (bij 20°C) worden aangebracht in gelvorm alvorens de uitharding de verwerkbaarheid beïnvloedt. Na 15 min. mag het mengsel niet meer worden aangewend omdat de uitharding te ver is gevorderd. Na 30 à 90 min. kan het oppervlak worden bewerkt.

De lijm na het mengen op beide te lijmen oppervlakken aanbrengen in een laag van max. 1mm dikte en grondig aanduwen. Overschot verwijderen met spatel. Opspannen gedurende min. 15 min. Bij losgekomen onderdelen kan aan de achterzijde een cementmortel worden aangebracht om het gebroken stuk tevens tegen de ondergrond te lijmen.

Het product mag niet worden toegepast bij een omgevingstemperatuur onder 5°C. Minder dan 1% verharder/actieve component in de mix is niet toegelaten. Meer dan 4% verharder vermindert de hechting aanzienlijk. Het is verboden het product toe te passen als de verharding /gelvorming al te ver is ingezet.

Na uitharding van de verlijming wordt de lijmvoeg in situ manueel gepolijst of met de handschuurmachine uitgerust met aangepaste schuurpads, alvorens de natuursteen te behandelen.

Bij scheuren in panelen die niet gedemonteerd worden om te verlijmen, wordt de twee componentenlijm onder druk geïnjecteerd in de scheur d.m.v. een manuele pomp. Bij toepassing van deze werkmethode dient het overtollige product na wegnemen van het injectietoestel grondig verwijderd te worden van het marmeroppervlak.

Technische fiches ter goedkeuring voor te leggen aan de restauratie-architect.

Herstellen van lacunes in marmer:

Lacunes in natuursteen worden uitgevoerd d.m.v. op kleur gebrachte restauratiemortels of -pasta's. Technische fiche ter goedkeuring voor te leggen aan de restauratie-architect. De oppervlakken worden volledig en naadloos geïntegreerd in de bestaande, te behouden natuursteen.

Voor het herstellen met op kleur gebrachte restauratiemortels wordt gebruik gemaakt van hetzelfde materiaal en dezelfde techniek als bij het verlijmen van scheuren (cf. supra). De 2-componenten lijm wordt in gelvorm toegepast om de lacunes manueel op te vullen. Wanneer het invullen van de lacune niet voldoet aan de kwaliteitseisen van de restauratie (afwijkende kleurstelling, onderbroken tekening, aders,...) zal de interventie worden geweigerd en dient deze verwijderd te worden zonder

de natuursteen bijkomend te beschadigen en herdaan door de aannemer.

Het is de aannemer toegestaan om bij grotere lacunes een reconstructie te maken op een ondergrond van natuur- of kunststeen die nadien in de lacune wordt geplaatst met gelijmde voeg. Na uitharding van de verlijming wordt de opgevulde lacune en de voeg in situ manueel gepolijst of met de handschuurmachine uitgerust met aangepaste schuurpads, alvorens de natuursteen te behandelen.

Herstel van scheuren in terrazzo:

- Kleine haarscheuren: mogen onbehandeld blijven (de meesten worden bij de reiniging met chamotte al dichtgestreken).
- Grote haarscheuren: worden opgevuld met fijne hydraulische kalk of vette kalk, gemengd met marmerpoeder. Het oppervlak wordt na uitdroging van de mortelspecie gepolijst. De scheur wordt optisch geretoucheerd met aquarel en het geheel wordt gefixeerd met vloeibare epoxy waardoor de diepe kleur van de terrazzo verschijnt en een waterwerende werking ontstaat.
- Grotere scheuren met ontbrekende korrels: De herstelwerkzaamheden zijn afhankelijk van de samenstelling van de terrazzolaag. Als de gebruikte korrelgradatie niet te grof is, bijvoorbeeld 00 (1,5 tot 3,0 mm) en 0 (3,0 tot 5,0 mm), kan na het uitslijpen van de scheur nieuw materiaal van dezelfde korrelgrootte worden aangebracht. Is de korrelgradatie daarentegen grover en meer gevarieerd, dan dient een bredere strook te worden weggehaald om een vulling met een vergelijkbare korrelstructuur te kunnen aanbrengen. Daarbij wordt het natuurlijk scheurverloop gevolgd.

Injecteren van holtes achter terrazzo:

- Injecteren van onderlings ruimtes van 0 tot 5 mm: worden met epoxyhars verlijmd. Epoxyhars kan door middel van injectie tussen de lagen worden gebracht.
- Injecteren van onderlinge ruimtes tussen 5 en 25 mm kunnen de lagen met een vloeibare cementspecie worden verlijmd (eventueel middels injectie).

Herstellen en zo nodig vernieuwen van de geglazuurde tegeltjes:

Tegeltjes die gebarsten zijn, maar zich nog in stabiele toestand bevinden (geen kans op uitvallen van stukken), blijven behouden.

Tegeltjes die dringen uit te vallen, wordt hetzij in zijn geheel teruggeplaatst hetzij vernieuwd.

Nieuwe tegels beantwoorden aan de bepalingen van index 02.5 van TB 104 voor wat volgende controlemethoden betreft: lengte en rechtheid van de kanten, dikte, rechtheid van de hoeken en vlakheid. Voor de overige prestaties is NBN B27-011 van toepassing. Voldoende stalen worden ter goedkeuring aan de restauratie-architect voorgelegd, samen met een technische documentatie van de lijmen en/of mortels.

De nieuwe of te herplaatsen tegels worden zuiver vlak en te lood geplaatst, de voorkant in hetzelfde vlak als de omliggende tegels.

Het zo nodig verzagen van de nieuwe tegeltjes voor het inpassen en plaatsen ervan, is inbegrepen in dit artikel.

Herstel van voegwerk:

Er wordt niet uitgegaan van het algemeen uitkrabben en hervoegen van het voegwerk. Enkel loszittende of gebarsten voegen, voegen met korsten of zoutuitbloeiingen of andere beschadigingen worden wel uitgehaald. Dit gebeurt manueel met aangepast gereedschap (vb. een mes, plamuurmes, spatel,...) en met de grootste zorg, waarbij ook de omringende (natuur)steen niet beschadigd mag worden. Het afval wordt van de werf verwijderd.

Het hervoegen gebeurt met een speciale marmermestiek o.b.v. cement met geselecteerde aggregaten, synthetische harsen en additieven om de verwerkbaarheid en de hechting te verbeteren. Het product heeft volgende eigenschappen: goede hechting op natuursteen, goede waterdichting, weerstand tegen olie en oplosmiddelen, hoge druk weerstand, compatibel met de behandelingsproducten, beschikbaar in alle mogelijke kleuren of mengbaar met alle mogelijke pigmenten, hetzij mengbare pigmenten.

De voegmaterialen beantwoorden aan § 5.6 van TV 146. Ze moeten verenigbaar zijn met de aangewende legmortel of plaatsingmortel. Het zand van de voegspecie bevat geen kleurende stoffen en bevat geen klei of ijzerhoudende deeltjes. De samenstelling is doorgaans:

- voor dunne voegen (< 1,5mm): 1dl portlandcement met 1dl zeer fijn zand,
- voor normale voegen (2 tot 5mm): 1dl portlandcement met 2dl fijn zand,

- voor brede voegen (> 5mm): 1dl portlandcement met 3dl fijn zand,
 - voor speciale samenstellingen (harsen, e.d. wordt verwezen naar § 2.33 van TV 137).
- Desgevallend wordt gebruik gemaakt van kant-en-klare hydraulische snelverhardende droge voegmortels. De kleur van de voegen en kitten is identiek aan de bestaande toestand. Wanneer voor de beoogde kleur kleurstoffen noodzakelijk zijn, moeten deze van anorganische oorsprong zijn. Een technische fiche wordt ter goedkeuring voorgelegd aan de opdrachtgever en architect.
- De voegwerken worden uitgevoerd volgens de richtlijnen van de fabrikant van de voegmortel. Het opvoegen mag enkel aanvatten nadat de leeggemaakte voegen gecontroleerd zijn door de opdrachtgever en architect en moet in één keer per geheel worden uitgevoerd. De voegen worden zodanig opgevoegd, dat het gereedschap geen enkel spoor nalaat.
- De op te voegen zones worden vooraf bevochtigd om te voorkomen dat de mortel te snel droogt en verbrandt. De voeg wordt op gelijke hoogte met de steen afgestreeken, waarbij men er met een licht bevochtigde borstel over strijkt. De mortel wordt waterdicht gemaakt in de massa en zorgt voor een voeg zonder haarscheurtjes.
- De nieuwe voegen moeten hetzelfde uitzicht en dezelfde kleur hebben als de oude; de voeg wordt opgevoegd, de overtollige mortel wordt gewoon afgesneden door hem glad te strijken of er met een voegijzer over te gaan; na het drogen wordt de voeg afgewerkt met de borstel en wordt elk mortelspoor van de marmer verwijderd.

57.11.1 Restauratie van schouw in ruimte 00.06 (restaurant)

Beschrijving:

Schouwmantel en tablet: rode terrazzo
Zijkanten schouwmantel: rode terrazzo
Haardmond: rood/zwarte geglazuurde tegeltjes

Toepassing:

Schouw in ruimte 00.06 (restaurant) in rode terrazzo.

Meetcode:

GP

57.11.2 Restauratie van schouw in ruimte 01.03 (bureau administratie)

Beschrijving:

Schouwmantel en tablet: rode terrazzo
Zijkanten schouwmantel: rood/zwarte geglazuurde tegeltjes
Haardmond: rood/zwarte geglazuurde tegeltjes

Toepassing:

Schouw in ruimte 01.03 (bureau administratie) in rode terrazzo.

Meetcode:

GP

57.11.3 Restauratie van schouw in ruimte 01.07 (ontspanningsruimte croupiers)

Beschrijving:

Schouwmantel en tablet: Zwarte marmer met sierelementjes in witte marmer
Zijkanten schouwmantel: pleisterwerk (af te werken cf. naastliggende muurvlakken)
Haardmond: rood/zwarte geglazuurde tegeltjes

Toepassing:

Schouw in ruimte 01.07 (ontspanningsruimte croupiers) in zwart/witte marmer.

Meetcode:

GP

6 SCHILDERWERKEN

Algemeen:

De aannemer gaat de verbintenis aan om, op zijn kosten, de verf van om het even welk schilderwerk of gedeelte van schilderwerk te verwijderen en de werken te herbeginnen indien deze werden uitgevoerd met een verf die niet mocht worden aangewend overeenkomstig het bestek, of die niet werd verwerkt volgens de voorschriften van de fabrikant.

Bij de uitvoering van de werken, zullen alle maatregelen getroffen worden om het bevuilen of beschadigen van de meubels, vloeren, ramen en ruiten te voorkomen. Ingeval van bevuiling of beschadiging, zal alles door de aannemer en op zijn kosten in orde gebracht worden.

Nieuw werk:

Overeenkomstig Technische Voorlichtingsnota nr. 249 "Leidraad voor de goede uitvoering van schilderwerken", dd. december 2013 uitgegeven door het Wetenschappelijk en Technisch Centrum voor het Bouwbedrijf WTCB (herziening van TV 159) en TB 104 index 07.

De aannemer is jegens de opdrachtgever verantwoordelijk voor zijn producten en zijn werk.

Restauratiewerken:

Bij schilderwerken op pleisterwerk gaat het vaak om herschildering op oude beschadigde ondergrond. De aannemer wordt geacht de ondergrond vooraf volkomen te reinigen voor het aanbrengen van de nieuwe verflagen. De oude verflagen dienen te worden verwijderd minstens tot op het niveau van een goed hechtende en met-de-nieuwe-verf-compatible verflaag, en waar noodzakelijk tot op de drager. De te schilderen oppervlakken worden door schoonmaking, afpuiming, schrabbing, blank making met elk gepast middel behandeld alvorens de verf wordt aangebracht, teneinde oppervlakken te bekomen die ontdaan zijn van alle onzuiverheden en plaatselijke vlakheidsgebreken. Waar nodig gaat men over tot het doordrenken, isoleren, enz. teneinde gemis aan aankleving, loskoming of reactie met latere verven te voorkomen, en daarna brengt men de eventuele plamuren en stopverven aan. Vervolgens gaat men over tot afpuimen.

Stalen en proefschilderingen:

Alle uitvoeringen zullen aan een voorafgaande proef onderworpen worden, die ter goedkeuring aan de architect wordt voorgelegd.

Ter bepaling van de juiste tint maakt de aannemer monsters op een oppervlakte van 1 m², tot de restauratie-architect, opdrachtgever en Onroerend Erfgoed hun instemming geven betreffende de kleur. Het bijwerken van de nuance gebeurt uitsluitend door het mengen van bereide verven van hetzelfde merk, of door toevoeging van door de fabrikant toegelaten pigmenten.

Alle voorbereidings- en schilderwerken mogen slechts door bevoegd en geschoold personeel uitgevoerd worden.

61 SCHILDERWERKEN OP PLEISTERWERK EN GIPSHOUDENDE PLATEN

Algemeen:

Na de herstellingen aan oud pleisterwerk of na aanbrengen van nieuw pleisterwerk wordt een wachtperiode van minstens 3 maanden in acht genomen; de vochtigheidsgraad van het pleisterwerk wordt na deze periode op vier door de architect aangeduide punten gecontroleerd en mag hoogstens 12% bedragen.

61.1 VOORBEREIDENDE WERKEN BIJ SCHILDERWERK OP PLEISTERWERK

61.11 Vorbereiden van de ondergrond bij schilderwerken op pleisterwerk

Algemeen:

Sommige voorbereidende werken zoals afstomen behangselpapieren, selectief ontverven van pleisterwerk en herstel van pleisterwerken zijn gerekend in afzonderlijke artikels.

Alle andere bijkomende voorbereidende werken zoals het selectief verwijderen van onaangepast pleisterwerk (cementherstellingen,..) en het uithalen van nagels of andere in het pleisterwerk ingewerkte elementen zijn steeds inbegrepen bij de schilderwerken.

Uitvoering:

De ondergrond moet draagkrachtig, structureel gezond en vrij zijn van alle stoffen die de hechting van de afwerkingslaag op de ondergrond nadelig kunnen beïnvloeden, zoals stof, mos, olie, vet en wateroplosbare zouten. Alle losse delen en loszittende voegen dienen verwijderd te worden.

Meetcode:

PM (inbegrepen bij de schilderwerken)

61.12 Selectief decaperen van pleisterwerk

Omvang:

Dit artikel behelst het zorgvuldig decaperen van de bovenste synthetisch gebonden verflagen op pleisterwerk tot op de juiste startlaag (historische plamuurlaag of hechtende olieverflaag).

Materiaal:

Technische specificaties van het selectief decapant:

- Mengsel van 40-50 % C3-C8 esters
- 15-25 % dipropyleenglycoether
- 5-15 % alifatische en cycloalifatische hydrokoolstoffen
- 1-5 % verdickers
- 2-7 % gladmakers
- Kleiner dan 10 N methylpyrolodone. Vrij van parafine
- Dichtheid (20°C): 0.986 gram/ cm³
- Viscositeit (20°C): 4000-6000 mPas
- Ph waarde: 7.5 - 8 niet bijtend
- Vlampunt: groter dan 55°C
- Ontbrandingstemperatuur: 210°C
- Explosielimieten: 0.5 - 16
- Gevaarlijke reacties: met sterke zuren en basen.
- Inwerktijd van enkele minuten tot max. 16 uur. Proeven dienen op het te decaperen oppervlak voorafgaandelijk te worden uitgevoerd, om de werkelijke inwerktijd te kunnen inschatten.
- Lijvig opbrengen met natuurharen kwast
- Desgevallend afmessen
- Reinigen met terpentijn en doorvochtige prop staalwol

Al het gedecapeerde materiaal wordt onmiddellijk van de werf verwijderd.

Uitvoering:

Het ontverven zal gebeuren middels een combinatie van decaperen middels hete lucht föhnautoomaat met instelbare warmteregelaar (tot 600°C) enerzijds, middels decaperen met een selectief chemisch verfabijt, vrij van chloorwaterstoffen en middels een manueel afsteken van dikke verfpakketten die zich in bepaalde holten en op profilering bevinden.

Toepassing:

Muren waarbij het pleisterwerk waardevol is en bewaard blijft en decaperen van bovenste verflagen opportuun geacht wordt door de restauratie-architect.

Meetcode:

m² (VH)

61.2 SCHILDERWERK MET SPANNINGSVRIJE HEEL MATTE VERF

Materiaal:

Schilderen in 2 lagen spanningsvrije verf.

Een absoluut spanningsvrije microporeuze heel matte verf op basis van aromaatvrije oplosmiddelen (isoparaffine) en praktisch reukloos.

- Speciaal bindmiddel op basis van oliën en isoparaffine.
- Uitstekend isolatievermogen (nicotine , gedroogde waterkringen, roetvlekken, wateren lijmverven)
- Zeer hoge waterdampdoorlaatbaarheid
- Onverzeepbaar
- Absoluut spanningsvrij
- Gebruiksvriendelijk
- Minimale invloed op de akoestische eigenschappen van de ruimte.
- Aspect : heelmat – zonder aanzetten
- Soortelijk gewicht : 1.39 (gemiddelde waarde)
- Vaste stofgehalte : 69 % in gewicht (gemiddelde waarde)
- Droogtijd : stofdroog na ongeveer 2 uur
- Verharding : na ongeveer 3 weken

- Overschilderbaar
- Giftigheid: niet onderworpen aan de reglementering (CH) inzake giftige stoffen.
- Brandbaarheid : M1 (FR)

Uitvoering:

Voorbereiding van de ondergrond cf. [artikel 61.1](#).

Aan te brengen middels verfkwest.

Verdunner : Verdunner –89 of aromaatvrije terpentine (White-Spirit)

Reiniging van het gereedschap : White Spirit

Aankleuren: Mix 47 of 10 % geconcentreerde mengkleuren tot maximaal 5 %

Werkwijze: 2 lagen

Raadgevingen voor de tweede laag:

Op zuigende oppervlakten: een laag gevolgd door een tweede binnen de 2 uur na het mat worden van de eerste laag of de tweede laag de volgende dag.

Op niet –zuigende oppervlakten : eerste laag royaal aanbrengen (niet meer dan 8 m²/liter of 7 m² /kg) de rol uitspoelen en onmiddellijk daarna kruisen.

61.21 Schilderen van muren met spanningsvrije heel matte verf, monochroom wit

Toepassing:

- Alle binnenmuren van de kamers op de verdieping voorbouw en atelier (1.02, 1.03, 1.04, 1.05, 1.06, 1.07 en 1.14);
- Alle binnenmuren van de bestaande ruimtes op de begane grond van de voorbouw (0.03, 00.04 en 00.06)

Meetcode:

m² (FH)

61.22 Schilderen van muren met spanningsvrije heel matte verf, monochroom wit-beige met zwarte plint van 43 cm hoog

Toepassing:

Bestaande binnenmuren van de begane grond van de garagegedeeltes (00.01 en 00.02) en het depot (00.15), exclusief de zones waar reclameschilderingen worden gereconstrueerd (hier zal wel de zwarte plint aangehouden worden).

Referentie kleurstelling:

- Wit-beige: NCS S 0502 Y
- Zwart: NCS S 9000 N

Meetcode:

m² (FH)

61.23 Schilderen van muren met spanningsvrije heel matte verf, monochroom geel-beige met zwarte plint van 68 cm hoog

Toepassing:

Bestaande muren van de ondergrondse parkeergarage (-1.01).

Referentie kleurstelling:

- Geel-beige: NCS S 0540 Y10R
- Zwart: NCS S 9000 N

Meetcode:

m² (FH)

61.24 Schilderen van plafonds met spanningsvrije heel matte verf, monochroom

Toepassing:

- Alle plafonds van de gang en kamers op de verdieping voorbouw (1.01, 1.02, 1.03, 1.04, 1.05, 1.06 en 1.07).
- Alle plafonds van de bestaande ruimtes op de begane grond van de voorbouw (inkomhal 00.01, 0.03, 00.04 en 00.06)

Meetcode:

m² (FH)

62 SCHILDERWERKEN OP HOUT

Algemeen:

Het demonteren en terugplaatsen van alle sluitwerk is inbegrepen in de prijs (deurkrukken en -plaatjes).

Het schilderwerk aan binnen- en buitenzijde kan in een verschillende kleur uitgevoerd worden. De aannemer houdt bij zijn prijsvorming hiermee rekening.

Ter bepaling van de gewenste kleur zullen, uitgaande van de resultaten van het vooronderzoek, voldoende stalen van voldoende grootte worden gezet tot algemene voldoening van de restauratie-architect. Op basis van deze stalen zal de restauratie-architect de gewenste kleur kiezen.

62.1 VOORBEREIDENDE WERKEN BIJ SCHILDERWERK OP HOUT

62.1.1 Voorbereidende werken: decaperen, schuren, plamuren

Materiaal en uitvoering:

1. Selectief ontverven van bestaand te behouden schrijnwerk:

Verwijderen van verflagen zonder het hout te beschadigen. Er wordt ontverfd tot op een goed hechtende verflaag. Het is niet de bedoeling dat het schrijnwerk volledig tot op het naakte hout wordt gedecapeerd, de goed hechtende verflagen worden in principe behouden, tenzij deze er zo dik op staan dat de vormgeving van de lijsten verdwenen is onder het verfpakket.

Selectief decaperen d.m.v. een selectief chemisch decapant. Desgevallend bijkomend decaperen middels hete lucht met instelbare heteluchtregelaar (Leisterföhn) tot 600°C.

Proefvlakken ter goedkeuring uit te voeren. De definitieve ontvervingswijze wordt vastgelegd op basis van deze proefvlakken.

2. Verwijderen van boenwas en vernisresten op bestaand te behouden schrijnwerk

Het schrijnwerk worden ontdaan van de waslaag met selectief decapant.

Het verwijderen van de vernislagen wordt uitgevoerd met polaire solventen zoals alcohol of aceton.

Proefvlakken ter goedkeuring uit te voeren. De definitieve uitvoeringswijze wordt vastgelegd op basis van deze proefvlakken.

3. Ontvetten en gladschuren:

Na verwijdering van de verf-, vernis- en boenwaslagen goed ontvetten en opzuiveren (nawassen met ammoniakwater à 5% en naspoelen met zuiver water), opschuren en afstoffen.

4. Wegwerken van vlekken

Vlekken worden weggewerkt met fijn schuurpapier of staalwol.

Donkere vlekken afkomstig van ijzer en dergelijke kunnen verwijderd worden met oxaalzuur (ontweringswater).

5. Plamuren en schuren:

Ter voorbereiding van de schilderlaag wordt het bestaand schrijnwerk geplamuurd: schraal plamuren, enkelvoudig of meervoudig plamuren en eventueel plaatselijk bijwerken, cf. TV 249.

De plamuur is een vetplamuur op oliebasis met niet minder dan 7% titandioxide en niet meer dan 22% calciumcarbonaat. De plamuur is vrij van kaas- en lijmstoffen van eender welk wateroplosbaar organisch product. Bevat geen lithofoon, noch kaolin.

Het opsloringsvermogen van de plamuur moet gering zijn.

De plamuur moet zich zeer makkelijk laten uitstrijken en een korte niet draadvormende consistentie bezitten. Na 24 uur moet het voldoende hard zijn om nat of droog gepuimd te worden.

Meetcode:

PM (inbegrepen bij het schilderwerk).

62.2 SCHILDEREN VAN HOUTWERK MET ALKYDHARSVERF

Materiaal en uitvoering:

Uitvoering volgens de voorschriften van de fabrikant.

De verschillende lagen behoren allen tot eenzelfde verfsysteem, van dezelfde verffabrikant.

Na uitvoering van de nodige voorbereidende werken cf. [artikel 62.11](#), hier te rekenen, wordt het houtwerk achtereenvolgens:

1. Geïmpregneerd met (onverdund) alkydharsimpregneringsmiddel met diepwerkende solventen

2. Geschilderd met een alkydharsgrondverf, verdund met 10 à 20 % alkydharsimpregneringsmiddel met diepwerkende solventen.

Het betreft een witte geconcentreerde alkydhars-surfacer voor binnen- en buitenwerk met hoge vloeïng en diep indringende solventen

Fysische eigenschappen:

- Aspect: satijnwit
- Viscositeit: schaal van FORD 240 à 20 °C
- Fijnheid: Min. 4 Jauge Hegman.
- Elasticiteit: 5 m Erichsen
- Dekkracht: 12 m² per liter
- Verdunnen: White Spirit of synthetische verdunner.

3. Schuren en bijplamuren waar nodig en na-impregneren waar nodig.

4. Tussenlaag satijnglanzende Alkydharsverf

Niet vergelende satijnkleurige synthetische alkydhars-email op solventbasis

Fysische eigenschappen : idem als alkydharsgrondverf hierboven.

Droog: na 2 uur bij 20 °C

Hard: 12 uur bij 20 °C

Bij meerdere lagen strekt het tot aanbeveling tussendoor op te schuren met een Waterproof papier.

5. Deklaag satijnglanzende Alkydharsverf

62.21 Schilderen van exterieurelementen

62.21.1 Schilderen van buitenschrijnwerk met alkydharsverf

62.21.11 Schilderen van bestaand buitenschrijnwerk met alkydharsverf, monochroom

Toepassing:

- Te restaureren kelderramen R.ZG.-1.01 en R.ZG.-1.02.

Referentie kleurstelling: donker bruin: NCS S 7020 Y70R.

Meetcode:

m² (FH) (tweezijdig te schilderen, tweezijdig gerekend)

62.21.11 Schilderen van bestaand buitenschrijnwerk met alkydharsverf, polychroom

Toepassing:

- Te restaureren poorten voorgevel: P.VG.0.01 en P.VG.0.02;

Referentie kleurstelling:

- Kaderelementen: donker bruin: NCS S 7020 Y70R.
- Panelen: geel: NCS S 1030 Y10R.

Meetcode:

m² (FH) (tweezijdig te schilderen, tweezijdig gerekend)

62.21.12 Schilderen van nieuw buitenschrijnwerk met alkydharsverf, monochroom

Toepassing:

- Buitenzijde te reconstrueren voordeuren: D.VG.0.01 en D.VG.0.02
- Buitenzijde te reconstrueren ramen begane grond voorgevel: R.VG.0.01 en R.VG.0.02
- Buitenzijde te reconstrueren ramen verdieping voorgevel: R.VG.1.01 t.e.m. R.VG.1.05
- Buitenzijde te reconstrueren raam in de gang van de verdieping voorbouw: R.AG.1.01
- Te reconstrueren ramen in de zijgevel: R.ZG.0.01 t.e.m. R.ZG.0.04
- Te reconstrueren poort in de zijgevel: P.ZG.0.04
- Te reconstrueren ramen in het atelier: R.AVG.1.01 en R.AZG.1.01

Referentie kleurstelling: donker bruin: NCS S 7020 Y70R.

Meetcode:

m² (FH) (desgevallends tweezijdig gerekend)

62.22 Schilderen van interieurelementen

62.22.1 Schilderen van binnenschrijnwerk met alkydharsverf

62.22.11 Schilderen van nieuw binnenschrijnwerk met alkydharsverf

Toepassing:

Nieuwe binnenschrijnwerk, inclusief alle chambranten.

Meetcode:

m² (FH) (tweezijdig te schilderen, tweezijdig gerekend)

62.22.2 Schilderen van nieuwe plinten met alkydharsverf

Toepassing:

Alle plinten.

Meetcode:

lm (FH)

62.22.3 Schilderen van nieuwe trappen met alkydharsverf

Toepassing:

Nieuwe trap treden in te restaureren trap naar verdieping atelier;
Nieuwe trapje boven te restaureren trap naar verdieping atelier.

Meetcode:

GP

62.3 SCHILDEREN VAN HOUTWERK MET LIJNZAADOLIEVERF

Materiaal:

Een hoogwaardige artisaan bereide verf in een organische solventoplossing van anorganische pigmenten (vnl. titaanoxide) in een ultrafijn alkydhars (lang moleculair ester/alkydhars) op absolute zuivere lijnzaadoliebasis.

Het betreft door vetzuur gemodificeerde alkyden (analoog met traditionele glycérophtaliques) met niet chemisch gecombineerde oliën (N.F.T30.003).

Het bindmiddel is natuurzuivere geklaarde lijnzaadolie, bekomen door koudpersing van geroosterde lijnzaadkorrels.

De verf dient conform te zijn aan de Britse National Trust verven, geëist door English Heritage and The National Trust en erkend als een zogenaamde Trade Paint.

Technische specificaties:

- Verdunner: enkel white spirit
- Drogingsinterval per laag – Flashpoint: boven 32°C
- Ontvlambaar
- Verbruik 9 à 10 liter per m²

De schilder dient certificaten ter goedkeuring voor te leggen aan de architect. De verf wordt enkel aangebracht met natuurharen of marterharen blok- of duimkwasten. Het gebruik van de rol is verboden.

Voldoende grote stalen zijn te plaatsen om kleur, hechting, dekking en afwerkingskwaliteit vast te leggen. Er wordt uitgegaan van minimum twee dekkende afwerkingslagen.

62.31 Schilderen van binnenschrijnwerk met een halfsynthetische lijnzaadolieverf

62.31.1 Schilderen van bestaand binnenschrijnwerk met een halfsynthetische lijnzaadolieverf

Uitvoering:

Het schilderen gebeurt na de uitvoering van de nodige voorbereidende werken (selectief decaperen, plamuren en schuren van de ondergrond) cf. [artikel 62.11](#) (hier te rekenen).

Voor de binnendeuren werden deze voorbereidende werken reeds opgenomen en gerekend onder de restauratie van het schrijnwerk (hoofdstuk 5)

De binnendeuren worden volgens de originele kleurstelling geschilderd in 2 lagen lijnzaadolieverf. De aannemer dient voldoende extra vrijleggingen te maken voor deze deuren waar de originele kleurstelling nog niet helemaal duidelijk is of de vrijleggingen te klein werden uitgevoerd. De stalen van het schilderwerk die ter goedkeuring voorgelegd worden, zullen geplaatst worden naast deze extra vrijleggingen.

Toepassing:

Bestaande binnendeuren, inclusief chambranten.

Meetcode:

m² (FH) (tweezijdig te schilderen, tweezijdig gerekend)

62.32 Schilderen van bestaande trappen met een halfsynthetische lijnzaadolieverf

Uitvoering:

Het decaperen van de trap is niet te voorzien, wel zijn de nodige voorbereidingen (reinen, licht opschuren, ontstoffen ...) te treffen om een goed hechtende verlaag te kunnen aanbrengen. De trappen worden volgens de originele kleurstelling geschilderd in 2 lagen lijnzaadolieverf. De aannemer dient voldoende extra vrijleggingen te maken waar de originele kleurstelling nog niet helemaal duidelijk is of de vrijleggingen te klein werden uitgevoerd. De stalen van het schilderwerk die ter goedkeuring voorgelegd worden, zullen geplaatst worden naast deze extra vrijleggingen.

Toepassing:

Bestaande trap naar de verdieping voorbouw.

Meetcode:

GP

62.33 Schilderen van plankenvloeren met een halfsynthetische lijnzaadolieverf

Uitvoering:

De aannemer dient voldoende extra vrijleggingen te maken waar de originele kleurstelling nog niet helemaal duidelijk is of de vrijleggingen te klein werden uitgevoerd. De vloer wordt dekkend, in één kleur overschilderd. Stalen van het schilderwerk worden ter goedkeuring voorgelegd aan de restauratie-architect. Met inbegrip van de voorbereidende werken: grondig reinigen, licht opschuren en ontstoffen.

Toepassing:

Alle bestaande en nieuwe plankenvloeren.

Meetcode:

m² (FH)

62.4 IMITATIESCHILDERINGEN

Voorafgaand:

Voor de start van de werken zal de aannemer een decorateur-restaurateur voorstellen, die een relevante beroepservaring in verband met het (herstellen) van hout- en marmerimitatieschilderingen van minimum 3 jaar kan voorleggen. Aan de hand van referenties van gelijkaardige uitgevoerde werken, moet de decorateur-restaurateur kunnen aantonen dat hijzelf inderdaad minstens vijf jaar fulltime gelijkaardige werken uitvoert en in staat is om de uitvoering tot een goed eind te brengen. Om dit te staven zal elke restaurateur die daadwerkelijk de werken uitvoert, minstens 3 gelijkaardige, voldoende gedetailleerde referenties voorleggen. De restauratie-architect kan voorgestelde decorateursrestaurateurs weigeren, indien deze niet voldoet aan de gestelde voorwaarden.

De uitvoerder-restaurateur voert de nodige testen uit voor reinigingstechnieken, fixaties, aanvullingen, retouches, reconstructies, e.d. Hiervan legt hij voorafgaand aan de eigenlijke restauratie een rapport, inclusief de technische fiches van de gebruikte materialen, ter goedkeuring voor aan de restauratie-architect. Op basis van dit rapport zal beslist worden welke specifieke technieken er gebruikt zullen worden voor de restauratie van de eikenhoutimitatieschilderingen op de verschillende onderdelen (binnendeuren, dagkantomlijstingen ...).

62.41 Houtimitatieschilderingen

62.41.1 Reconstructie van houtimitatieschildering

Materiaal:

- loodwit grondverf
- houttekening: natuurlijke pigmenten in water
- lak: zoals verder aangeduid

Uitvoering:

Voor de uitvoering worden proefvlakken gemaakt op houten panelen tot de gewenste tekening

verkregen wordt en aanvaard wordt door de restauratie-architect.

Grondlaag:

Vooraleer de eerste grondlaag wordt aangebracht worden indien nodig de deuren en omlijstingen geplamuurd en geschuurd zodat er terug een vlakke ondergrond wordt bekomen. Waar nodig worden de verflagen gedecapeerd om een glad en herschilderbaar oppervlak te bekomen.

De kleur van de grondlaag wordt bepaald na het plaatselijk verwijderen van de glaceerlaag van de huidige houtimitatie. De grondlaag wordt uitgevoerd in een kwaliteitsgrondverf op basis van oliealkydhars.

In de natte laag moet onmiddellijk worden gedast, zodat er geen verfstrepen meer zichtbaar zijn.

Glaceersaus:

De hierna gegeven beschrijvingen gelden als een algemene basisbeschrijving. Het is aanvaardbaar dat de ambachtelijk aangemaakte verf hier licht kan afwijken. Wel wordt van de uitvoerder verwacht dat hij enkel met de door hemzelf aangemaakte kunstenaarsolieverven zal werken. De in de handel verkrijgbaar verfsoorten worden niet aanvaard.

De verfsoort dient per kleur in voldoende grote hoeveelheden aangemaakt te worden om eenzelfde kleur te garanderen.

De glaceersaus bestaat altijd uit een lijnolie-terpentijn-droogsel met in lijnolie gemalen pigmenten (kunstenaarskwaliteit, geen studiekwaliteit want deze zijn minder lichtecht).

- 1e laag: draadpartij

De glaceersaus aanbrengen met de platte kwast en verdelen. De klopkwast door de saus trekken. In de natte laag met de stalen kam en een stuk jute of kaasdoek enigszins trillend omlaag erdoor heen strijken. Enkel met stalen kam in de nog steeds natte lagen enkele schuine draden trekken. Afwerken met de punten van de waterdas.

- 2e laag: spiegelpartij

Na het aanbrengen van de draadpartij gaat men in de natte laag verder: met een stuk biljartlaken of zeem rond de duim brengt men de wormvorm aan. Deze oplichtende vormen staan soms evenwijdig naast elkaar en dan weer onregelmatig trillend en tijgerachtig. Spiegels doorkruisen elkaar nooit.

Aan de uiteinden van de spiegeltkening staan de wormvormen slanker en iets meer verticaal.

Afwerken met de waterdas. Werk vanuit het midden naar buiten toe.

Schaduwpartijen plaatselijk aanbrengen onder de spiegels met het Lyons penseel.

- 3e laag: vlampartij

In de natte draadpartij (maar niet op de spiegelpartij) met een droog en beslepen Lyons penseel de vlammen en de hartpartij 'uithalen'. Het draadwerk mooi laten aansluiten bij de aangebrachte vlampartij. Na voltooiing, met de stalen kam nerven door de tekening strijken en afwerken met de waterdas.

- Voldoende laten drogen.

-Aanbrengen van een waterige glaceerlaag met bier en droge pigmenten: kasselaarde, ongebrande omber, gebrande omber en ongebrande Sienna.

Afwerklaag/vernislak:

Afwerken met twee lagen glanzende of zijdeglanzende olievernissen. Definitieve keuze van glansgraad wordt gemaakt door de opdrachtgever en/of architect na het uitvoeren van de proefvlakken. Gezien de snelle droging van de bierglacie, moet snel en accuraat worden gewerkt.

Men eindigt met het aanbrengen van hoogglanzende vernis na een droogtijd van minstens 14 dagen, dit om craquelures te voorkomen.

62.41.11 Reconstructie van houtimitatieschildering op binnendeuren en dagkantomlijstingen

Toepassing:

- Nieuwe binnendeur tussen gang begane grond en ruimte 00.03 (Nd.00.03-2).
- Binnenzijde van de te reconstrueren buitendeuren (D.VG.0.01 en 0.02).
- Binnenzijde van de te reconstrueren ramen in de voorgevel (R.VG.0.01, R.VG.0.02, R.VG.1.01 t.e.m. R.VG.1.05).
- Binnenzijde te reconstrueren raam in de gang van de verdieping voorbouw: R.AG.1.01

Meetcode:

m² (FH)

62.41.2 Restauratie van bestaande houtimitatieschilderingen

Omvang:

Dit werk omvat het herstellen en herintegreren van bestaande houtimitatie schildering.

Uitvoering:

De restauratie van de deur zelf werd reeds beschreven en gerekend in [hoofdstuk 5](#).

Verdere werken te voorzien door de schilder zijn:

- Op niveau brengen en retoucheren van de kleine lacunes: opvullen met houtpoeder en polyvinylacetaat en na droging gladschuren.
- Retoucheren van ontbrekende delen houtimitatie:
 - Fixeren van loskomende verfschilfers door middel van verlijming met een mengsel van polyvinylacetaat en methyl hydroxethylcellulose in water na voorvochten met ethylalcohol en water (50:50) en aandrukken met behulp van een verwarmde spatel.
 - Reinigen van de oppervlakken (na uitvoering testen om een oplosmiddel te vinden dat het vuil wegneemt maar de verf niet aantast): het oppervlak lichtjes voorbevochtigen met een neutraal detergent aan 2% in water en drooggommen met de vlakgom.
 - Retouche met licht-echte pigmenten en harsen en droge pigmenten of kant en klare restauratieretouche verf op basis van mastiekhars uit te voeren in 'Trateggio' techniek, het slijtagepatroon van het origineel benaderend (de systeem retoucheermethode).
- Aanvullen van ontbrekende houtimitatieschildering cf. [artikel 62.41.1](#).

62.41.21 Restauratie van bestaande houtimitatieschilderingen op binnendeuren

Toepassing:

Alle bestaanden, te behouden binnendeuren met oorspronkelijke houtimitatieschilderingen.

Meetcode:

m² (FH)

62.42 Marmerimitatieschilderingen

62.42.1 Reconstructie van marmerimitatieschildering op binnenmuren

Materiaal en uitvoering:

Marmerimitatieschildering met dezelfde kleurstelling, patroon, opbouw en afmetingen als de bestaande marmerschildering. De uitvoerder-restaurateur legt voorafgaandelijk een restauratievoorstel (te gebruiken producten met technische fiches, werkmethoediek, ...) en voldoende stalen voor ter goedkeuring van de restauratie-architect.

Toepassing:

Alle te verwijderen en opnieuw op te bouwen binnenmuren van de gang op de eerste verdieping van de voorbouw (ruimte 01.01).

Meetcode:

m² (VH)

62.42.2 Restauratie van marmerimitatieschildering op binnenmuren

Materiaal en uitvoering:

De restauratie bestaat uit :

- het fixeren van de loskomende verfschilfers;
- het reinigen van de oppervlakken (na uitvoering testen om een oplosmiddel te vinden dat het vuil wegneemt maar de verf niet aantast)
- het schilderklar maken van de ondergrond (lokaal structurele herstellingen van de drager en op niveau brengen van lokale lacunes);
- het retoucheren van ontbrekende delen met retoucheervernis met kleurvaste pigmenten.

De reconstructie omvat het herschilderen van niet-herstelbare oppervlakken, het schilderen van nieuwe oppervlakken en het herstellen van de glans van het geheel.

De uitvoeringstechniek wordt bepaald op basis van de bestaande toestand inzake kleuren, structuurtekening, verfsoorten en -materialen en afwerkingslaag.

Er worden proefvlakken gemaakt tot de gewenste tekening verkregen wordt met goedkeuring van de restauratie-architect.

Toepassing:

Alle behouden muren van de gang op de eerste verdieping van de voorbouw (ruimte 01.01).

Meetcode:
m² (VH)

62.5 VERNISSEN VAN HOUTWERK

62.51 Vernissen van houtwerk

Materiaal:
Matglanzende reversibele alkydharsvernis (Magere olieverniss)

Uitvoering:
Chemisch verlichten door achtereenvolgens ontvetten, schuren, bleken en neutraliseren.
Het schrijnwerk wordt ontverfd. Afwassen met white spirit.
Aanbrengen van een laag alkyde poriënvulsel, opdrogen en afpuimen. Aanbrengen van een grondlaag vernis. Licht schuren van de grondlaag en aanbrengen van drie lagen vernis.
Tussen de lagen telkens slijpen met watervast schuurpapier, afsponzen en zemen.
Droogtijd tussen de lagen: min. 24 uur. Eventueel wordt op voorhand een kleurstof (houtveredelingsmiddel) aangebracht, om de gewenste tint te bekomen.

Meetcode:
PM (inbegrepen in de respectievelijke artikels in de andere hoofdstukken van dit bestek)

62.6 OLIËN VAN HOUTWERK

Materiaal:
Olie die diep in de houtporiën dringt en vervaardigd is uit natuurlijke harsen en sneldrogende oliën. De behandelde oppervlakte heeft een matte tot zijdeglanzende afwerking die met een gepast onderhoud een diepglanzende schijn gaat vertonen.

Eerste laag:

Olie met dekvermogen: ca. 10 m² /liter voor harde houtsoorten en ca. 5 à 7 m²/liter voor zachte houtsoorten. Opslag: Voor gebruik het product gedurende ca. 8 uren opslaan bij een temperatuur tussen 20° C en 35° C.

Tweede laag:

Olie met een dekvermogen van 20 tot 100 m²/ per liter, afhankelijk van de vervuiling van de vloer en de houtsoort. Deze laag wordt aangebracht juist voor de voorlopige oplevering en geldt als de eerste laag van periodiek onderhoud.

De aannemer zal voorafgaandelijk technische fiches voorleggen ter goedkeuring van de restauratie-architect.

Uitvoering:

Voorbereidingen:

Cf. [artikel 62.1](#). Het schuren gebeurt tot en met korrel 100/120.

Gekleurde olie grondig omroeren voor en tijdens het gebruik omdat de kleurpigmenten naar de bodem zakken.

Er dienen eerst stalen geplaatst te worden van de volledige afwerking (de verschillende lagen) alvorens de uitvoering mag gestart worden.

Aanbrengen:

Het aanbrengen gebeurt d.m.v. een kortharige roller (plinten of bijv. traptreden kan met een verfkwast).

Het aanbrengen van de olie dient slechts 1 maal te gebeuren (met uitzondering van grenen of beuk, dat door zijn sterk absorberend vermogen best twee maal behandeld wordt).

De olie wordt dik op het parketoppervlak aangebracht en dient ca. 1 uur in te trekken. Let er hierbij op dat de olie niet gaat drogen op het oppervlak. Wanneer toch droge vlekken merkbaar worden (bijv. bij warm weer) of na ongeveer 1 uur wachten, wordt de overtollige olie met een rubberen aftrekker verwijderd.

Deze overtollige olie kan desgewenst gerecupereerd worden om een volgende vloer (van dezelfde houtsoort) af te werken.

Eventueel wordt de vloer droog gewreven met een zachte katoenen doek en trekker.

Vervolgens wordt het vloeroppervlak opgewreven met een zachte katoenen doek of gepolijst met een roterende polijstmachine die voorzien is van een witte (boen)pad. De vloer wordt gepolijst tot

een mooi egaal oppervlak wordt verkregen (eventueel met een korte pauze tussen de polijstbewerkingen).

Het behandelde oppervlak mag pas belopen worden na 48 uur drogen. Vooraleer te reinigen met water dient men een week te wachten. Afdekken met plastic of geplastificeerd karton is af te raden, aangezien de vloer moet kunnen blijven ademen.

Na deze eerste afwerkingslaag en voldoende lange wachtperiode, juist voor de voorlopige oplevering, brengt de uitvoerder nog een tweede afwerkingslaag aan, met het door de fabrikant aangeraden onderhoudsproduct voor periodiek onderhoud. Deze tweede afwerkingslaag wordt m.b.v. een pluivrije doek zeer matig op het oppervlak aangebracht om ingetrokken vuil op te nemen en krassen of licht beschadigingen te verwijderen.

Plaatselijke retouches (krassen of bijv. rubberstrepen van schoenzolen) worden verwijderd met aangepast product.

Reiniging van het materiaal:

White Spirit of een gelijkaardig product mag gebruikt worden.

Voorzorgsmaatregelen:

De olie bevat geen op lood gebaseerde droogadditieven noch isocynaat. Het is samengesteld uit natuurlijke materialen en andere risicovrije additieven. Het bevat geen hoog ontvlambare solventen doch een goede ventilatie is altijd aan te raden. In bepaalde omstandigheden bestaat er gevaar op zelfontbranding van geïmpregneerde boenvodden, zaagsel, doeken enz... Om dit te voorkomen moeten deze in een metalen container gevuld met water buiten worden opgeslagen. Bij voorkeur worden kunststofhandschoenen en een masker tegen houtstof gedragen. Bij oogcontact moet men dadelijk gedurende 15 min. de ogen met stromend water spoelen en een dokter raadplegen. Spatten op de huid verwijderen door middel van handreiningsproducten en grondig wassen.

Meetcode:

PM (inbegrepen in de respectievelijke artikels in de andere hoofdstukken van dit bestek)

63 SCHILDERWERKEN OP METAAL

Algemeen:

Op alle te behandelen metalen oppervlakken/elementen worden volgende werken voorzien:

- het reinigen en voorbereiden van de te schilderen metalen oppervlakken (ontverven, ontroesten, ontstoffen en ontvetten);
- het roestwerend behandelen door het aanbrengen van een metallisatielaag;
- het aanbrengen van afwerkingslagen (aantal volgens de voorschriften van de fabrikant) op basis van alkyde en volgens de tint aan te duiden door de restauratie-architect tijdens de uitvoering.

63.1 REINIGEN EN VOORBEREIDEN VAN METALEN OPPERVLAGKEN

Omvang:

Alle metalen onderdelen moeten:

- ontdaan worden van alle onzuiverheden zoals stof, vuil, vetten, bramen, schilfers, (oude, niet of onvoldoende hechtende) verf- en vernisresten, siliconen (lassprays), lasslakken of lasspatten; zouten en andere in water oplosbare verontreinigingen;
- ontroest worden door het geroeste materiaal weg te schrapen;
- het vrijegelegde materiaaloppervlak moet gereinigd, afgestoft en ontvet worden zodat de elementen een blankgemaakt, glad en zuiver oppervlak hebben.

Inbegrepen zijn alle werken en leveringen die met de vermelde werken verband houden.

Uitvoering:

Cfr. volgende normen:

- NBN ENV ISO 8502-1 - Voorbehandeling van staal voor het aanbrengen van verven en aanverwante producten - Beproevingen voor de beoordeling van de oppervlaktereinheit - Deel 1 (1999)
- NBN EN ISO 8502 - Voorbehandeling van staal voor het aanbrengen van verven en aanverwante producten - Beproevingen voor de beoordeling van de oppervlaktereinheit - Deel 2-4,6,9 (1999)
- NBN EN ISO 8503 - Voorbereiding van staaloppervlakken voor het aanbrengen van verven en

- aanverwante producten - Ruwheidseigenschappen van gestraalde staaloppervlakken - Deel 1-4 (1995)
- NBN EN ISO 11124 - Voorbereiding van staaloppervlakken voor het aanbrengen van verven en aanverwante producten - Specificaties voor metallische straalmiddelen - Deel 1-4 (1997)
 - NBN EN ISO 11125 - Voorbereiding van staaloppervlakken voor het aanbrengen van verven en aanverwante producten - Beproevingmethoden voor metallieke schuurmiddelen voor stralen - Deel 1-7 (1997)
 - NBN EN ISO 11126 - Voorbereiding van staaloppervlakken voor het aanbrengen van verven en aanverwante producten - Specificaties voor niet-metallische straalmiddelen - Deel 1-8 (1997)
 - NBN EN ISO 11127 - Voorbereiding van staaloppervlakken voor het aanbrengen van verven en aanverwante producten - Beproevingmethoden voor niet-metallische straalmiddelen - Deel 1-7 (1997)

Reinigen gebeurt met zeepwater zonder bijtmiddel zodat alle onderdelen vrij zijn van stof, vuil, etc. Het is de aannemer niet verboden om, op zijn verantwoordelijkheid, een reinigingsmiddel te gebruiken. Chemische reinigingsmethoden zijn niet toegestaan. De aanwezige verflagen dienen gecontroleerd te worden op hechting. Loszittende, gebarsten of slecht hechtende delen verwijderen en het geheel bijwerken met een primerlaag.

Ontvetten gebeurt met een oplosmiddel voor vetten of olie, alkalische oplossingen of emulgeermiddel voor het ontvetten van de metalen onderdelen, dat voordat de werken starten, ter goedkeuring wordt voorgesteld aan de restauratie-architect. Grondig naspoelen met zuiver leidingwater. Goed laten drogen.

Ontroesten oftewel blankmaken van al de verroeste delen tot bloodlegging van het metaal geschiedt ofwel mechanisch (met een stalen borstel, met schuurpapier, en eventueel met beitel en hamer) ofwel worden de elementen gestraald (volgens specifieke aanwijzingen in betreffende artikels). Materiaalverlies wordt bij het ontroesten zoveel mogelijk vermeden. Indien de ruwheid na het ontroesten te groot is, wordt het ijzer geschuurd tot het voldoende glad is voor verdere behandeling zoals voorgeschreven door de fabrikant.

Schuren van het te behandelen oppervlak. Zowel de bestaande verflagen, als na plamuren en/of reparaties, en voordat een nieuwe laag wordt aangebracht. Vervolgens het te behandelen oppervlak grondig ontstoffen.

Inspectie van de verschillende onderdelen: De metalen onderdelen worden na reiniging geïnspecteerd op hun mechanische sterkte en de graad van verwerking door corrosie of andere mechanismen.

Proefuitvoeringen kunnen gevraagd worden door de restauratie-architect, waarbij de methodes en specificaties worden voorgesteld en uitgevoerd door de aannemer. Pas na goedkeuring door de restauratie-architect kunnen de reinigingswerken aangevat worden. De onderdelen die sterk gecorrodeerd zijn dienen vervangen te worden door nieuwe onderdelen.

Toepassing:

Alle te behandelen metalen onderdelen aanwezig in de Garage Omnia.

Meetcode:

PM (inbegrepen in de respectievelijke artikels in de andere hoofdstukken van dit bestek)

63.2 ROESTWEREND BEHANDELEN VAN METALEN OPPERVLAKKEN

Algemeen:

Na de grondige reiniging dienen metalen elementen verzinkt te worden d.m.v. metallisatie in atelier (thermisch spuiten) of koud metallisatie in situ.

Thermisch verzinken of het onderdompelen in een gesmolten zinkbad (zoals gedefinieerd in de EVIO-richtlijnen) wordt het kader van dit bestek niet toegepast.

De aannemer dient een schriftelijk bewijs af te leveren van de firma's waar deze bewerkingen geschieden, en dat de bewerking geheel volgens de regels aangeduid in STS 36 werden uitgevoerd. De aannemer zal de restauratie-architect in de gelegenheid stellen zich ervan te vergewissen dat de vereiste zorg aan deze werken besteed wordt.

63.21 Koud metalliseren in situ

Omvang:

Het aanbrengen van de nodige lagen één-componente koud metallisatie verf voor een cathodische bescherming van de metalen onderdelen.

Materiaal:

Product voor koudmetalliseren door filmverzinken in situ. Het product beantwoordt aan NBN ISO 2063 en NBN 755.

Het product bezorgt een actieve bescherming voor alle ferrometalen door het aanbrengen van een galvaniserende film, die niet afschilfert en die elektrochemisch reageert met zijn metalen ondergrond. Het is een zinkrijke verf met een minimumgehalte van 85% zinkpoeder.

Het product wordt voorggelegd aan de restauratie-architect alvorens het toe te passen.

Uitvoering:

Na het reinigen en voorbereiden (beschreven in [artikel 63.1](#)), wordt het product aangebracht met de kwast volgens de richtlijnen van de fabrikant. Het product wordt aangebracht in minstens 1 laag van minimaal 40 µm of zoals voorgeschreven door de fabrikant.

Als meerdere lagen noodzakelijk zijn dan houdt de uitvoerder rekening met de droogtijden zoals gespecificeerd door de fabrikant.

Niet werken beneden temperaturen zoals gespecificeerd door de fabrikant.

Meetcode:

PM (inbegrepen in de respectievelijke artikels in de andere hoofdstukken van dit bestek)

63.22 Metallisatie in atelier

Omvang:

Aanbrengen van een metallisatielaag door het opspuiten met zink.

Gebeurlijke beschadigingen aan de metallisatie moeten voorafgaandelijk worden hersteld met verwijderen van de roestvorming, plaatselijk blankschuren en herschilderen met koudmetallisatie.

Materiaal:

Zink cfr de norm NBN EN ISO 14919 (2001).

Uitvoering:

Volgende richtlijnen zijn overgenomen van de praktijkrichtlijn "het aanbrengen van thermisch gespoten lagen (metallisatie) op staal gevolgd door een organische deklaag", een uitgave van EVIO (2008):

Aanbrengen:

Het aanbrengen van de metallisatielaag gebeurt het best in zoveel mogelijk kruisende bewegingen totdat de gewenste laagdikte is bereikt. De gemiddelde spuitafstand tussen pistool en substraat is 15 tot 25 cm. De totale laagdikte mag niet beneden de minimum voorgeschreven laagdikte liggen. De gespoten metallisatielagen moeten foutvrij zijn om de hechting te kunnen waarborgen. De kwaliteit van de metallisatielaag is in grote mate afhankelijk van de ervaring en opleiding van de spuitspecialist.

Omgevingscondities:

Het metallisatieproces wordt uitgevoerd in de werkplaats. Het is noodzakelijk om deze ruimte te allen tijde proper en zuiver te houden om onnodige stofontwikkelingen te vermijden.

De richtwaarde $\Delta T > 3$ moet worden nageleefd. Dit betekent dat de staaltemperatuur minstens 3 °C hoger moet liggen dan het dauwpunt.

Het metalliseren moet binnen een bepaalde termijn na het stralen gebeuren. Voor het bepalen van de termijn gelden de volgende richtwaarden: In functie van de heersende luchtvochtigheid in de werkplaats:

- 6 uur voor een maximale vochtigheidsgraad van 60%
- 4 uur voor een maximale vochtigheidsgraad van 75%
- 2 uur voor een maximale vochtigheidsgraad van 85%.

Men mag in geen geval metalliseren op nat staal. Alvorens te metalliseren, moet altijd worden gecontroleerd of het werkstuk de gewenste reinheidsgraad en ruwheidsgraad heeft.

Laagdikte:

De omgevingsagressiviteit en ook de gevraagde levensduur bepalen de dikte van de metallisatielaag. In dit geval is de minimale laagdikte 50 µ m (volgens tabel B.1 van norm NBN EN ISO 2063:2005)

Opslag en transport:

De gemetalliseerde stukken moeten droog worden opgeslagen en droog (liefst in een gesloten vrachtwagen) getransporteerd naar de lakkerij. Indien de gemetalliseerde stukken toch nat zijn geweest, kan dit problemen geven met de daaropvolgende afwerkingslagen (bijvoorbeeld onthechting van de coating). Daarom is het aan te bevelen de metallisatie en het coaten bij één bedrijf te laten uitvoeren. Bovendien moet men zeker tussenlaagpollutie voorkomen. Dat wil zeggen vermijden dat er vet, vuil, vocht op de metallisatie terecht komt. Tevens mag men geen kleefband, onbehandeld staalband, stift of stickers op de metallisatie aanbrengen om een slechte hechting van de coating te vermijden.

Kwaliteitscontrole:

Na het metalliseren voert de metalliseur samen met de architect een visuele eindcontrole uit. De aangebrachte laag moet een uniform uitzicht hebben en vrij zijn van spetters, niethechtende metaaldeeltjes en defecten in het algemeen. Eventueel bijkomende controles kunnen gevraagd worden (controle laagdikte en controle hechting).

Afwerking:

De stukken moeten zo snel mogelijk na het metalliseren worden geschilderd. In een werkplaats dient dit bij voorkeur binnen 24 uur te gebeuren. Het is ten stelligste af te raden een gemetalliseerd product langer dan 24 uur zonder beschermende coating te laten liggen indien deze achteraf gecoat dient te worden.

Meetcode:

PM (inbegrepen in de respectievelijke artikels in de andere hoofdstukken van dit bestek)

63.3 AFWERKINGSLAGEN OP METALEN OPPERVLAKKEN

63.31 Afwerkingslaag op koud gemetalliseerde elementen (in situ)

Omvang:

- aanbrengen van de nodige verflagen (en aangepaste tussenlaag);
- alle werken en leveringen die met de vermelde werken verband houden.

Materialen:

Een modern verfsysteem dat:

- de norm EN ISO 12944 volgt;
- bij voorkeur een reversibel systeem is, dat later volgens de voorgeschreven methode kan verwijderd worden zonder het ijzer te beschadigen;
- compatibel is met de roestwerende behandeling. Indien nodig, kan de aannemer een systeem voorstellen met bijkomende grondlaag tussen de roestwerende behandeling en de eindlagen;
- Alle lagen van het systeem zijn van één en dezelfde producent
- Waarvan de eindkleur wordt bepaald door de restauratie-architect;
- Stalen worden door de uitvoerder voorafgaandelijk voorgelegd;
- Bij zijn prijsbieding houdt de inschrijver rekening met een alkydharsverf.

Uitvoering:

Gebeurlijke beschadigingen aan de metallisatie moeten voorafgaandelijk worden hersteld met verwijderen van de roestvorming, plaatselijk blankschuren en herschilderen met koudmetallisatie.

De verf wordt aangebracht in minstens 2 lagen volgens voorschrift van de fabrikant.

Niet werken beneden temperaturen zoals gespecificeerd door de fabrikant.

Meetcode

PM (inbegrepen in de respectievelijke artikels in de andere hoofdstukken van dit bestek)

63.32 Afwerkingslaag op gemetalliseerde elementen (in atelier)

Algemeen:

Het betreft een buitenverfsysteem op basis van alkydharsen voor zowel blank staal als verzinkt staal en/of gietijzer.

Materiaal:

Een verfsysteem dat:

- bij voorkeur een reversibel verfsysteem is, dat volgens de voorgeschreven methode kan verwijderd worden zonder het staal te beschadigen;
- Ontwikkeld is voor gemetalliseerd staal;
- Met bijkomende laag tussen de roestwerende behandeling en de eindlagen;
- Alle lagen van het systeem zijn van één en dezelfde producent
- Waarvan de eindkleur wordt bepaald door de restauratie-architect;
- Stalen worden door de uitvoerder voorafgaandelijk voorgelegd.
- Bij zijn prijsbieding houdt de inschrijver rekening met een alkydharsverf;

Uitvoering:

Verven met alkydbindmiddelen zijn niet altijd compatibel met een metallisatielaag, omdat het risico van verzeeping bestaat. In dit geval moet dus de verfleverancier schriftelijk zijn akkoord geven dat de verf compatibel is met de metallisatie. De verwerkingsvoorschriften van de leverancier dienen zorgvuldig in acht te worden genomen.

Alvorens de verf aan te brengen op de metallisatielaag dienen eventuele stofdeeltjes met perslucht van de deklaag verwijderd te worden.

Een chemische voorbehandeling voor het coaten is verboden!

Het metalliseren en schilderen gebeurt bij voorkeur bij één bedrijf om de risico's verbonden aan transport te beperken. Indien dit niet mogelijk is, moet de schilder schriftelijk op de hoogte worden gebracht van de laagdikte van de metallisatie, het tijdstip van aanbrengen en de condities van het transport.

Het buitenverfsysteem bestaat optimaal uit:

- een grondlaag uit te voeren als voorbereidend werk in de werkplaats, op basis van alkydharsen gepigmenteerd met calciummortoplombaart / calcium – aluminosilicaat;
- een tussenlaag op basis van alkydharsen, vaste stofgehalte minstens 50% in volume, dichtheid bij 20° C minstens 1 g/cm³, glansgraad: mat of gesatineerd.

Deze tussenlaag mag geen corrosiewerende pigmenten bevatten en wordt ontkorreld.

een deklaag op basis van alkydharsen, vaste stofgehalte minstens 50% in volume, dichtheid bij 20°C minstens 1 g/cm³.

Het verfsysteem beantwoordt in ieder geval aan de bepalingen van steekkaart 23 van TV 159 en wordt uitgevoerd volgens de bepalingen van § 4, 5 en 6 van voormelde steekkaart.

Na onderzoek van de ondergrond volgens § 7.3 van TV 159 en de voorbereidende werken volgens [artikel 63.1](#), worden de constructies geschilderd, waarbij minstens 2 lagen worden aangebracht tot het bekomen van afwerkingsgraad II (volgens TV 249).

Gebeurlijke beschadigingen aan de metallisatie moeten voorafgaandelijk worden hersteld met verwijderen van de roestvorming, plaatselijk blankschuren en herschilderen met koudmetallisatie.

De schilderwerken mogen slechts uitgevoerd worden:

- wanneer de buitentemperatuur minstens 5°C;
- wanneer de relatieve vochtigheid maximaal 80% bedraagt;
- wanneer er geen risico bestaat voor condensatievorming.

Meetcode:

PM (inbegrepen in de respectievelijke artikels in de andere hoofdstukken van dit bestek)

64 SCHILDERWERKEN OP BETON

64.1 SCHILDERWERKEN OP BETON MET MATTE ACRYLAAT DISPERSIEVERF

Algemeen:

Overeenkomstig de laatste voorschriften van TB 104 index 07.1.

Uitvoering:

Alle te schilderen beton en cementachtige oppervlakken vooraf te controleren op beschadigingen, grote oneffenheden, en dergelijke meer.

Poederende slikschil en andere onzuiverheden verwijderen door staaldraad borstelen of licht

zandstralen. Grondig ontstoffen.

Kleine herstellingen uitvoeren met aangepaste middelen. Reparaties en scheuren vullen met een geschikte plamuur, eventueel aangedikt met droog grof zand indien nodig.

Alle vlakken te plamuren (vooral luchtbelletjes) en te schuren tot schilderklaar.

Geheel fixeren met isolerende acrylaatprimer voor binnenmuren.

Indien nodig verdunnen met water zodat bij minder poreuze ondergrond geen glanzende laag ontstaat.

Afwerken met 2 afwerklagen.

Ingeval er blinkende plekken of niet dekkende delen voorkomen zal de aannemer op verzoek van de restauratie-architect een extra laag aanbrengen.

64.11 Voorbehandeling met isolerende acrylaatprimer voor binnentoepassingen

Materiaal:

- Egaliseert absorptieverschillen en vermindert de zuiging van onregelmatig en/of sterk zuigende ondergronden.
- Isoleert (na grondige reiniging) vlekken van nicotine, roet, ...
- Fixeert licht poederende ondergronden.
- Dekkend.
- Moeilijk verzeepbaar.
- Optimaal indringend vermogen.
- Reukarm, waterverdunbaar.
- Overschilderbaar met dispersiemuurverven.
- Aan te kleuren ivf eindlaag op basis van ACC 4041, RAL en NCS.
- Glansgraad: mat.
- Structuur: glad.
- Dichtheid: circa 1,19 kg/dm³.
- Vaste stof gehalte wit: circa 45 gew.%.
- Rendement gemiddeld theoretisch: circa 10 m²/l, afhankelijk van de porositeit van de ondergrond, de applicatiemethode en de vorm van het object. Voor een exacte bepaling van het verbruik verdient het aanbeveling een proefvlak aan te brengen.
- Verwerkingstemperatuur: minimaal 10°C.
- Ondergrondtemperatuur: minimaal 8°C.
- Relatieve vochtigheid: maximaal 75 %.
- Vluchtige organische stoffen(VOS): EU grenswaarde voor dit product (catA/g) : 30 g/l (2010).
- Dit product bevat maximaal 25 g/l VOS.

Toepassing:

Cf. [artikel 64.12](#).

Meetcode:

m² (VH)

64.12 Afwerklagen met afwasbare waterverdunbare muurverf op basis van acrylaatdispersie

Materiaal:

- Zeer schrobvaste waterverdunbare muurverf op basis van 100 % acrylaat dispersie.
- Zeer gemakkelijk te verwerken, goed weervast, carbonatatie remmend, waterdampdoorlatend, schrobvast volgens EN 13300 klasse 1, vuilafstotend, niet vergelend.
- Structuur: glad.
- Dichtheid: circa 1,4 kg/dm³.
- Afleveringsviscositeit: circa 130-143 KU.
- Vaste stof gehalte wit: circa 50-55 gew.% = circa 34-38 vol.%.
- Rendement gemiddeld theoretisch: circa 9 m²/l. Afhankelijk van de porositeit van de ondergrond, de applicatiemethode en de vorm van het object. Voor een exacte bepaling van het verbruik verdient het aanbeveling een proefvlak aan te brengen.
- Verwerkingstemperatuur: minimaal 5°C.
- Relatieve vochtigheid: maximaal 85 %.
- Vluchtige organische stoffen(VOS): EU grenswaarde voor dit product (catA/c) : 40 g/l (2010).
- Dit product bevat maximaal 40 g/l VOS.

- Kleur : te bepalen door de restauratie-architect, na voorleggen stalen.

Toepassing:

Alle betonnen of cementachtige oppervlakken welke te schilderen zijn.

Meetcode:

m² (VH)

65 AFWERKINGEN MET BEHANGPAPIER

65.1 BEHANGWERKEN MET PAPIER NAAR HISTORISCH MODEL

Materiaal:

De verdwenen behangpapieren op de verdieping van de voorbouw vroeger aanwezig boven de marmerschilderingen worden gereproduceerd.

Er wordt gezocht naar behangpapieren die gangbaar waren in de jaren 1920-30 en qua kleurstelling, patroon en reliëf passen bij de bestaande marmerschilderingen.

De aannemer zal uit meerdere collecties (bv. Farrow&Ball, Cole&Son) voorstellen doen tot voldoening van de restauratie-architect.

Uitvoering:

Het behangpapier wordt aangebracht met een reversibele lijm.

De dagkanten van raamopeningen worden ook behangen.

In dit artikel is ook het leveren en plaatsen van een houten lijstwerk als overgang tussen het behang en de marmerschildering inbegrepen.

Toepassing:

Alle binnenmuren van de gang eerste verdieping voorbouw.

Meetcode:

m² (VH)

7 INDUSTRIËLE INTERIEURELEMENTEN

71 RESTAURATIE VAN INDUSTRIËLE INTERIEURELEMENTEN

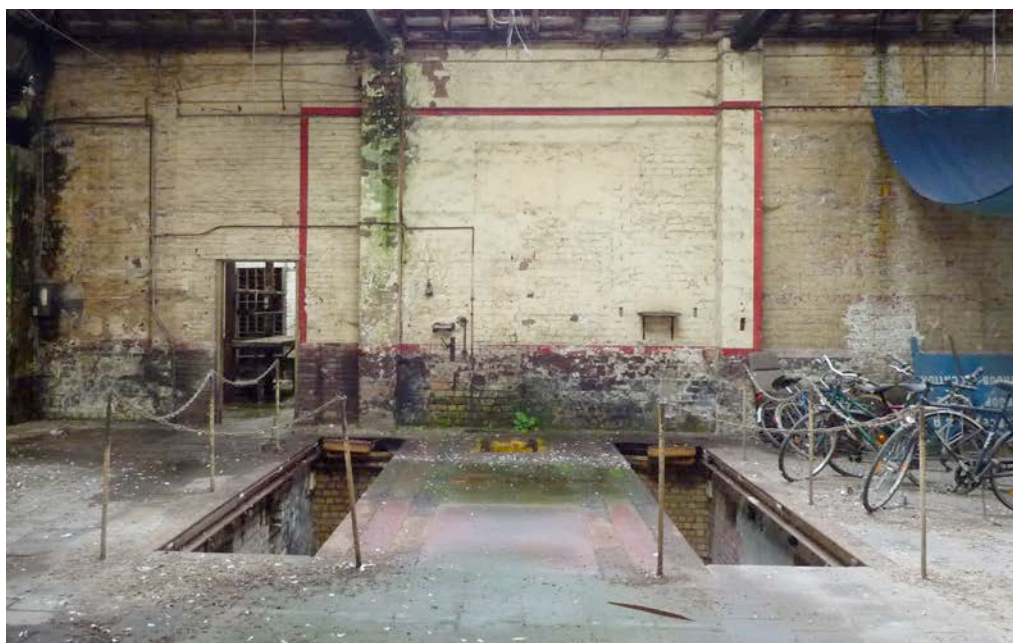
Voorafgaande opmerking:

Alle demontagewerken van de industriële interieurelementen zullen worden uitgevoerd vóórdat de afbraakwerken, en met name de demontagewerken van de daken, aanvangen om beschadiging en/of verder verval te voorkomen.

Het terugplaatsen van de gerestaureerde elementen gebeurt in een zo'n laat mogelijk stadium, om beschadiging tijdens de werken te voorkomen.

71.1 RESTAURATIE VAN INDUSTRIËLE INTERIEURELEMENTEN IN HET VOORSTE GARAGEGEDEELTE 00.01

71.11 Restauratie van de werkput



Figuur 1: Werkput in het voorste garagegedeelte 00.01.

71.11.1 Demonderen, herstellen, aanpassen en terugplaatsen van de werkput

Beschrijving:

De werkput bestaat uit (zie detailbundel D_II_07-08):

- Gemetste wanden in geel-bruine baksteen (8,5x18x6cm);
- Betonnen vloer met een toplaag en plint in de massa gekleurde rode cement;
- De overspanning wordt gerealiseerd door zes metalen I-profielen (18x18cm); de twee buitenste profielen sluiten rechtstreeks aan op de betontegelvloer; tussen de vier middelste werd een brug gecreëerd met ter plaatse gestort (gewapend?) beton met een toplaag in de massa gekleurde rode cement;
- In de middenbrug werd een opening uitgespaard voor het trapgat. Een metalen trapje leidt naar het laagst gelegen vloerniveau.
- Aan de zijde van de binnenmuur van de garage werden de openingen van de werkput afgewerkt met verschillende kleinere metalen tussenprofielen (I en C); Hier is ook een draaiarm geïnstalleerd met (afval)bakjes;
- Tegen de zichtbare zijkanten van de grote I-profielen werden telkens drie buislampen geplaatst;
- Rondom de werkput is een omheining met ketting aanwezig.

Omvang:

- Reiniging van alle onderdelen van de werkput (vuil, spinrag, losse roest, ...)
- Nazicht en zo nodig aanvullen opmetingstekeningen;
- Opmaak demontagenota (voorafgaand aan demontage);

- Demonteren van alle onderdelen van de werkput, inclusief alle toebehoren (omheining met ketting, trap, draaiarmen met bakjes, lampen, ...);
- Indien bij de demontage tot nu toe onzichtbare onderdelen zichtbaar worden, zullen deze ook worden gedocumenteerd, ingemeten en opgetekend. De restauratie-architect wordt hiervan onmiddellijk op de hoogte gebracht.
- Opmaak demontageverslag;
- Transport van/naar de site;
- Opmaak restauratievoorstel;
- Herstellen van beschadigde en/of vervormde delen en vernieuwen van onherstelbare elementen cf. het goedgekeurde restauratievoorstel;
- Reinigen en ontvetten van alle onderdelen;
- Mechanisch ontroesten en roestwerend behandelen van de metalen onderdelen;
- Operationeel maken van verlichting;
- Herschilderen (kleurstelling cf. reconstructietekeningen – zie detailbundel D_II_24);
- Terugplaatsen in situ cf. oorspronkelijke positie en reconstructietekeningen;
- Alle nodige beschermingswerken en -maatregelen van de onderdelen zelf alsook de omliggende constructies en materialen cf. [artikel 12](#).
- Inbegrepen zijn alle voorbereidende werken met eventuele voorstudie, en alle overige werken, leveringen, materialen, voorzorgsmaatregelen e.d. ter voltooiing van de werken beschreven in dit artikel.

Materiaal:

Betonverf cf. [artikel 64.1](#).

Technische fiche(s) en stalen worden ter goedkeuring aan de restauratie-architect voorgelegd alvorens de schilderwerken te starten.

Uitvoering:

Aan het begin van dit werk zullen alle onderdelen worden gereinigd met daartoe geëigende middelen (borstels, luchtdruk, vochtige doeken, stofzuiger, ...) om een goede opmeting, documentatie en inspectie voorafgaand aan de demontage te kunnen uitvoeren.

De bestaande toestand werd door de restauratie-architect in detail opgemeten (zie detailbundel D_II_07-08). Alvorens de demontage te starten zal de aannemer deze opmetingsplannen verifiëren en zo nodig aanvullen. Ook worden voldoende foto's gemaakt van de aansluitingen en opbouw zodanig dat de werkput, inclusief alle toebehoren, op identieke wijze teruggeplaatst kan worden (mits aanpassingen – zie verder) en zodat eventuele nieuwe elementen met dezelfde dimensies kunnen gemaakt worden als de te vervangen onderdelen.

De middenbrug wordt bij voorkeur in zijn geheel gedemonteerd, d.i. de betonvloer en de staalprofielen tesamen. De aannemer bespreekt hiervoor de uitvoeringswijze in de demontagenota. De demontage kan pas plaatsvinden als de opmetingstekeningen, foto's en demontagenota zijn goedgekeurd door de restauratie-architect. Bij demontage worden de onderdelen gelabeld zodat een éénduidige identificatie mogelijk is. Het demonteren gebeurt met de nodige voorzichtigheid zodat de onderdelen zelf alsook de omliggende muur- en vloervlakken zo min mogelijk beschadigd worden. Tijdens de demontage worden de manieren van bevestiging en verankering gedocumenteerd. Na demontage wordt dit verslag met voldoende fotomateriaal bezorgd aan de restauratie-architect.

De middenbrug, alle metalen profielen, trapje en draaiarmen met bakjes worden afgevoerd naar atelier. De omheining met ketting wordt gedemonteerd en afgevoerd van de werf. De elektrische installatie (buislampen, schakelaars etc) wordt gedemonteerd met recuperatie. De metselwerk wanden worden gedemonteerd met recuperatie van de bakstenen. De betonnen vloer wordt uitgebroken zonder recuperatie.

Na onderzoek in atelier wordt gerapporteerd welke schade aanwezig is, welke onderdelen hersteld kunnen worden, welke ontbreken en welke vervangen dienen te worden. Het behandelingsvoorstel beschrijft alle herstellingswerken in detail met de te gebruiken materialen, producten, manier van (her)bevestiging van de verschillende onderdelen, verankering van het geheel in de ondergrond, etc. Hierbij worden de nodige uitvoeringstekeningen en eventuele proefmodellen van nieuwe stukken gemaakt. Het restauratievoorstel wordt ter goedkeuring aan de restauratie-architect voorgelegd alvorens de werken in atelier te starten.

Alle nodige herstellingen en/of gedeeltelijke vernieuwingen worden uitgevoerd in dezelfde materialen, vorm, afmetingen en wijze van bewerking als de bestaande uitvoering. Alle herstellingswerken gebeuren op een duurzame wijze. Herstellingen en/of vervangingen worden

enkel uitgevoerd indien dit voor de samenhang, stabiliteit of volledigheid noodzakelijk is. De ingebouwde verlichting (met vier maal 3 TL-lampen) wordt opnieuw operationeel gemaakt. Bedrading, armaturen en TL-lampen worden zo nodig vervangen en het aansluitpunt wordt gecontroleerd. Indien het aansluitpunt op een andere plaats en/of manier dient te gebeuren cf. de vigerende eisen, brengt de aannemer de restauratie-architect hiervan op de hoogte en legt een voorstel ter goedkeuring voor alvorens de aanpassingswerken te starten.

Alle metalen onderdelen worden gereinigd, ontvet en mechanisch ontroest cf. de beschrijvingen in [artikel 63.1](#); roestwerend behandeld cf. de beschrijvingen in [artikel 63.2](#) en geschilderd cf. de beschrijvingen in [artikel 63.3](#) in een met de restauratie-architect overeen te komen kleur.

De wanden worden opnieuw opgemetseld met herbruik van de bakstenen en cf. de algemene beschrijvingen in [artikel 24](#). De wanden worden niet over de oorspronkelijke hoogte hermitseld. De nieuwe hoogte wordt afgestemd op het vloerpakket van de nieuwe ondergrondse parkeergarage, maar bedraagt minstens drie baksteenlagen onder de staalprofielen (zie detailbundel D_II_24).

Het trapje wordt gerestaureerd/hersteld, maar het wordt slechts gedeeltelijke teruggeplaatst (tot op het nieuwe vloerniveau in de put).

De nieuwe vloer wordt uitgevoerd als betonplaat (zie detailbundel D_II_24) en krijgt een zwarte afwerklaag.

De gerestaureerde onderdelen (profielen, middenbrug, draaiarm met bakjes) worden op hun oorspronkelijke locatie, op dezelfde manier en met dezelfde materialen teruggeplaatst en verankerd. De bevestigingsmiddelen worden hersteld en/of vervangen naar historisch model waar dit van toepassing is.

Na volledige terugplaatsing worden sommige onderdelen bijkomend voorzien van een afwerklaag.

Zo nodig wordt de rode cement bijgetint en/of herschilderd. De referenties voor de kleurstelling zijn:

- Middenbrug: rood (NCS-code: S 3560 Y70R)
- Trapgat (zowel binnenzijdes als bovenrand van 9,5 cm breedte): geel (S 0570 G90Y)
- Trap: geel (S 0570 G90Y)
- Omrandingen werkput (cf. opmetingstekeningen): geel (S 0570 G90Y)
- I-profielen: beige (S 0510 Y)
- Draaiarm met (afval)bakjes: beige-geel (S 2030 Y-20R)
- Vloer: rood (S 3560 Y70R)

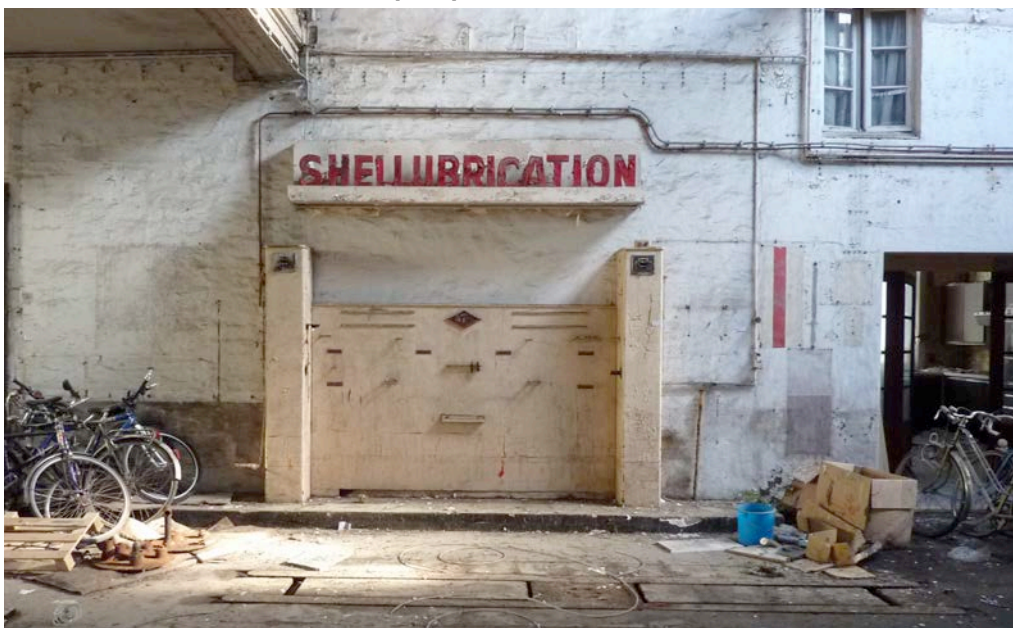
Toepassing:

De werkput in het voorste garagegedeelte 00.01 t.h.v. de voorlaatste travee.

Meetcode:

GP

71.12 Restauratie van het smeer- en pompstation



Figuur 2: Het smeer- en pompstation met daarboven de lichtbak 'Shellubrication'.

71.12.1 Demonteren, herstellen en terugplaatsen van het smeer- en pompstation

Omvang:

- Reiniging van alle onderdelen van het smeer- en pompstation (vuil, spinrag, losse roest, ...)
- Nazicht en zo nodig aanvullen opmetingstekeningen;
- Demonteren van het smeer- en pompstation inclusief alle resterende leidingen, bevestigingen en andere toebehoren;
- Demonteren van de trede, met recuperatie van de plinttegeltjes;
- Indien bij de demontage tot nu toe onzichtbare onderdelen zichtbaar worden, zullen deze ook worden gedocumenteerd, ingemeten en opgetekend. De restauratie-architect wordt hiervan onmiddellijk op de hoogte gebracht.
- Opmaak demontageverslag;
- Transport van/naar de site;
- Opmaak restauratievoorstel;
- Reinigen en selectief decaperen van alle onderdelen;
- Herstellen van beschadigde en/of vervormde delen en vernieuwen van onherstelbare elementen cf. het goedgekeurde restauratievoorstel;
- Herschilderen (kleurstelling cf. reconstructietekeningen - zie detailbundel D_II_25-26);
- Terugplaatsen in situ cf. oorspronkelijke positie en verankeringswijze;
- Alle nodige beschermingswerken en -maatregelen van het element zelf alsook de omliggende constructies en materialen cf. [artikel 12](#).
- Inbegrepen zijn alle voorbereidende werken met eventuele voorstudie, en alle overige werken, leveringen, materialen, voorzorgsmaatregelen e.d. ter voltooiing van de werken beschreven in dit artikel.

Materiaal:

Verfsysteem cf. oorspronkelijke toestand en cf. de algemene beschrijvingen in [hoofdstuk 63](#).

Technische fiche(s) en stalen worden ter goedkeuring aan de restauratie-architect voorgelegd alvorens de schilderwerken te starten.

Uitvoering:

Aan het begin van dit werk zullen alle onderdelen worden gereinigd met daartoe geëigende middelen (borstels, luchtdruk, vochtige doeken, stofzuiger, ...) om een goede opmeting, documentatie en inspectie voorafgaand aan de demontage te kunnen uitvoeren.

De bestaande toestand werd door de restauratie-architect in detail opgemeten (detailbundel D_II_09-10). Alvorens de demontage te starten zal de aannemer deze opmetingsplannen verifiëren en zo nodig aanvullen.

Het smeer- en pompstation wordt volledig weggenomen, inclusief alle gerelateerde buizen, steunprofielen, verankeringen en andere toebehoren, en afgevoerd naar het atelier voor restauratie. Het demonteren gebeurt met de nodige voorzichtigheid zodat het element zelf alsook de omliggende muur- en vloervlakken zo min mogelijk beschadigd worden. Tijdens de demontage word(t)(en) de manier(en) van bevestiging en verankering gedocumenteerd. Na demontage wordt dit verslag met voldoende fotomateriaal bezorgd aan de restauratie-architect.

Na onderzoek in atelier wordt gerapporteerd welke schade aanwezig is, welke onderdelen hersteld kunnen worden, welke ontbreken en welke vervangen dienen te worden. Het restauratievoorstel beschrijft alle herstellingswerken in detail met de te gebruiken materialen, producten, manier van (her)bevestiging van de verschillende onderdelen en verankering van het geheel tegen de muur en in de ondergrond. Hierbij worden de nodige uitvoeringstekeningen en proefmodellen van nieuwe stukken gemaakt. Het restauratievoorstel wordt ter goedkeuring aan de restauratie-architect voorgelegd alvorens de werken in atelier te starten.

Alle nodige herstellingen en/of gedeeltelijke vernieuwingen worden uitgevoerd in dezelfde materialen, vorm, afmetingen en wijze van bewerking als de bestaande uitvoering. Alle herstellingswerken gebeuren op een duurzame wijze. Herstellingen en/of vervangingen worden enkel uitgevoerd indien dit voor de samenhang, stabiliteit of volledigheid noodzakelijk is.

Enkele herstellingen/aanpassingen die voor het smeer- en pompstation moeten gebeuren (niet-limitatief):

- Vastschroeven van de houten afdekplaatjes op de kolommen;
- Bevestigen van het restant van de aanzuigleiding links van de linker kolom (methode en materialen ter goedkeuring voor te leggen aan de restauratie-architect);
- Reconstructie van het opschriftplaatje 'GONFLAGE';
- Herstellen van de plint (in relatie tot het terugplaatsen van het element).

Het smeer- en pompstation wordt selectief gedecapeerd. De bovenste synthetische toplagen

worden mechanisch verwijderd d.m.v. afsteken en/of schuren zonder het onderliggend materiaal te beschadigen. Er wordt ontverfd tot op een goed hechtende laag. Het is niet de bedoeling om tot op het naakte metaal te gaan. Na het selectief decaperen, worden de onderdelen gereinigd, ontstoft, ontvet en voorbereid voor een nieuwe schilderlaag. Er wordt waar nodig plaatselijk mechanisch ontroest.

De referenties voor de kleurstelling zijn (zie ook detailbundel D_II_26):

- Algemeen: donker blauw (NCS: S 5010 R90B).
- De kleine elementjes (plankje, beugels, haken, etc.): beige (S 0515 Y20R).
- De opschriftpaneeltjes: zwarte letters (S 9000 N) op rode achtergrond (S 1580 R).
- De restanten van de aanzuigleiding horizontaal centraal: zwart (S 9000 N).
- De afdekplaatjes van de aanzuigleidingen op de kolommen: zwart (S 9000 N).
- De aanzuigleiding links van het station (die opnieuw tegen de linkerkolom wordt bevestigd): beige (S 0515 Y20R).
- De aanzuigleiding rechts van het station (die opnieuw tegen het muurvlak wordt bevestigd): witgrijs (S 0502 Y).
- De houten afdekplaatjes op de kolommen worden gevernist (cf. de beschrijvingen in [artikel 62.5](#)).

Pas ná alle schilderwerken van het interieur en reconstructie van de optrede (zie [artikel 71.12.3](#)), wordt de gerestaureerde lichtbak op zijn oorspronkelijke locatie, op dezelfde manier en met dezelfde materialen teruggeplaatst en bevestigd aan de muur. De bevestigingsmiddelen worden hersteld en/of vervangen naar historisch model waar dit van toepassing is.

Toepassing:

Het smeer- en pompstation in het voorste garagegedeelte 00.01 tegen de binnenmuur met woonkamer 00.07.

Meetcode:

GP

71.12.2 Aanvullen van het smeer- en pompstation

Uitvoering:

De aannemer onderzoekt de mogelijkheid om het smeer- en pompstation opnieuw aan te vullen met de centrale horizontale aanvoerleiding en drie (?) tanks (cf. foto's uit 2007, aan te leveren door de restauratie-architect). Het inwinnen van advies van een expert ter zake, de aankoop van nieuwe en/of gerecupereerde tanks, aanvullen van de centrale aanzuigleiding met benodigde kranen, drukventielen, etc., eventuele herstellings- en/of aanpassingswerken aan gerecupereerde elementen, reinigingswerken, schilderwerken en alle overige werken om de nieuwe elementen volledig te integreren in het gerestaureerde smeer- en pompstation zijn inbegrepen in dit artikel.

Toepassing:

Het aanvullen van verdwenen onderdelen van het smeer- en pompstation.

Meetcode:

VVS

Indien de opdrachtgever besluit dit werk niet uit te voeren, heeft de aannemer geen recht op enige vergoeding.

71.12.3 Reconstrueren van de optrede onder het smeer- en pompstation

Omvang:

- Nazicht van de ondergrond en controle van de peilen en daarbij eventuele gebreken, uitvoeringsfouten en/of overschrijdingen van de toleranties signaleren;
- Leveren en plaatsen van de nodige bekistingen en/of uitsparingen;
- Voorbereiden van de ondergrond;
- Leveren en plaatsen van randisolatie tegen alle muren waar chape gegoten wordt;
- Aanmaken van de specie, en het storten van de dekvloer inclusief de eventuele wapening;
- Aanbrengen van de nodige randvoegen en/of uitzettingsvoegen, elk met hun geëigende voegprofielen;
- Afwerken van het oppervlak van de dekvloer;
- Plaatsen van de bij de demontage gerecupereerde plinttegels.
- Leveren en plaatsen van aanvullende, identieke tegeltjes in het geval er onvoldoende gerecupereerd kunnen worden;

- Verwijderen van alle materiaal en afval, en het schoonmaken van de dekvloer en tegeltjes;
- Alle nodige beschermingswerken en -maatregelen van het element zelf alsook de omliggende constructies en materialen cf. [artikel 12](#).
- Inbegrepen zijn alle voorbereidingen en alle overige werken, leveringen, materialen, voorzorgsmaatregelen e.d. ter voltooiing van de werken beschreven in dit artikel.

Materiaal:

Algemeen:

- Mortelspecie met cementgebonden gewone granulaten cf. de beschrijvingen in [artikel 55.13](#).

Afwerking optrede (rand):

- gerecupereerde zwarte tegeltjes desgevallend aan te vullen met nieuwe tegels van dezelfde afmetingen, materiaal, kleur, vormgeving en afwerking. Stalen van nieuwe tegels zijn ter goedkeuring voor te leggen aan de restauratie-architect.

Afwerking optrede (bovenzijde):

- Betonverf cf. [artikel 64.1](#).
- Technische fiche(s) en stalen worden ter goedkeuring aan de restauratie-architect voorgelegd alvorens de schilderwerken te starten.

Uitvoering:

De optrede wordt gereconstrueerd volgens de oorspronkelijke toestand.

Ter plaatse storten van betonnen optrede cf. de beschrijvingen in [artikel 56.13.12](#) en cf. de reconstructietekeningen (zie detailbundel D_II_25-26).

Het afgewerkte niveau van de optrede dient 15 cm hoger te liggen dan het afgewerkte niveau van de vloer (d.i. de bovenzijde van de betontegels) cf. de bestaande toestand.

De breedte van de optrede volgt de bestaande afmetingen.

Aan de voorgevelzijde komt een nieuwe tussenmuur (dwars op de muur waartegen het station staat). De lengte van de optrede zal dus ingekort worden aan de linkerzijde van het smeer- en pompstation.

De optrede wordt langs de rand afgewerkt met zwarte tegeltjes cf. de oorspronkelijke situatie.

De optrede wordt langs de bovenzijde afgewerkt met een schilderlaag. Kleur te bepalen in overleg met de restauratie-architect.

Toepassing:

De optrede onder het smeer- en pompstation.

Meetcode:

GP

71.12.4 Restauratie van de lichtbak 'Shellubrication'



Figuur 3: De lichtbak 'Shellubrication' boven het smeer- en pompstation.

71.12.41 Demonteren, herstellen en terugplaatsen van de lichtbak 'Shellubrication'

Omvang:

- Reiniging van alle onderdelen van de lichtbak (vuil, spinrag, losse roest, ...)
- Nazicht en zo nodig aanvullen opmetingstekeningen;
- Demonteren van de lichtbak, inclusief alle toebehoren;
- Opmaak demontageverslag;
- Transport van/naar de site;
- Opmaak restauratievoorstel;

- Herstellen van beschadigde en/of vervormde of verz(w)akte onderdelen en vernieuwen van onherstelbare elementen cf. het goedgekeurde restauratievoorstel;
- Operationeel maken van verlichting;
- Herschilderen van alle onderdelen (kleurstelling cf. reconstructietekeningen - zie detailbundel D_II_26);
- Terugplaatsen in situ cf. oorspronkelijke positie en verankeringswijze;
- Alle nodige beschermingswerken en -maatregelen van het element zelf alsook de omliggende constructies en materialen cf. [artikel 12](#).
- Inbegrepen zijn alle voorbereidende werken met eventuele voorstudie, en alle overige werken, leveringen, materialen, voorzorgsmaatregelen e.d. ter voltooiing van de werken beschreven in dit artikel.

Materiaal:

- Metalen letters: Verfsysteem cf. oorspronkelijke toestand en cf. de algemene beschrijvingen in [hoofdstuk 63](#).
- Houten structuur: Verfsysteem cf. oorspronkelijke toestand en cf. de algemene beschrijvingen in [hoofdstuk 62](#).

Technische fiche(s) en stalen worden ter goedkeuring aan de restauratie-architect voorgelegd alvorens de schilderwerken te starten.

Uitvoering:

Aan het begin van dit werk zullen alle onderdelen worden gereinigd met daartoe geëigende middelen (borstels, luchtdruk, vochtige doeken, stofzuiger, ...) om een goede opmeting, documentatie en inspectie voorafgaand aan de demontage te kunnen uitvoeren.

De bestaande toestand werd door de restauratie-architect in detail opgemeten (zie detailbundel D_II_10). Alvorens de demontage te starten zal de aannemer deze opmetingsplannen verifiëren en zo nodig aanvullen.

De lichtbak 'Shellubrication' wordt volledig weggenomen, inclusief bevestigingspunten en andere toebehoren, en afgevoerd naar het atelier voor restauratie. Het demonteren gebeurt met de nodige voorzichtigheid zodat het element zelf alsook de omliggende muurvlakken zo min mogelijk beschadigd worden. Tijdens de demontage word(t)(en) de manier(en) van bevestiging van het element aan de muur gedocumenteerd. Na demontage wordt dit verslag met voldoende fotomateriaal bezorgd aan de restauratie-architect.

Na onderzoek in atelier wordt gerapporteerd welke schade aanwezig is, welke onderdelen hersteld kunnen worden, welke ontbreken en welke vervangen dienen te worden. Ook worden de bevestigingspunten (zowel van de letters op hun steunpunt als van het geheel in de muur) op hun stevigheid gecontroleerd. Het restauratievoorstel beschrijft alle herstellingswerken in detail met de te gebruiken materialen, producten, manier van (her)bevestiging van de verschillende onderdelen en van het geheel, etc. Hierbij worden de nodige uitvoeringstekeningen en eventuele proefmodellen van nieuwe stukken gemaakt. Het restauratievoorstel wordt ter goedkeuring aan de restauratie-architect voorgelegd alvorens de werken in atelier te starten.

Alle nodige herstellingen en/of gedeeltelijke vernieuwingen worden uitgevoerd in dezelfde materialen, vorm, afmetingen en wijze van bewerking als de bestaande uitvoering. Alle herstellingswerken gebeuren op een duurzame wijze. Herstellingen en/of vervangingen worden enkel uitgevoerd indien dit voor de samenhang, stabiliteit of volledigheid noodzakelijk is.

De ingebouwde verlichting (met vier TL-lampen) wordt opnieuw operationeel gemaakt. Bedrading, armaturen en TL-lampen worden zo nodig vervangen en het aansluitpunt wordt gecontroleerd. Indien het aansluitpunt op een andere plaats en/of manier dient te gebeuren cf. de vigerende eisen, brengt de aannemer de restauratie-architect hiervan op de hoogte en legt een voorstel ter goedkeuring voor alvorens de aanpassingswerken te starten.

De lichtbak (structuur en letters) worden selectief gedecapeerd. De bovenste synthetische toplagen worden mechanisch verwijderd d.m.v. afsteken en/of schuren zonder het onderliggend materiaal te beschadigen. Er wordt ontverfd tot op een goed hechtende laag. Het is niet de bedoeling om tot op het naakte hout/metaal te gaan, tenzij dit noodzakelijk is om tot een vlakke, egale laag te komen. Na het selectief decaperen, worden de onderdelen gereinigd, ontstoft, ontvet en voorbereid voor een nieuwe schilderlaag. De referenties voor de kleurstelling zijn:

- Letters: rood (NCS-code: S 1580 R)
- Lichtbak (alle vlakken in het zicht): beige (S 0515 Y20R).

Pas ná alle schilderwerken van het interieur, wordt de gerestaureerde lichtbak op zijn oorspronkelijke locatie, op dezelfde manier en met dezelfde materialen teruggeplaatst en bevestigd

aan de muur. De bevestigingsmiddelen worden hersteld en/of vervangen naar historisch model waar dit van toepassing is.

Toepassing:

Element 'Shellubrication' boven het smeer- en pompstation.

Meetcode:

GP

71.13 Restauratie van de smeerbrug

71.13.1 Demonteren, herstellen en terugplaatsen van de smeerbrug

Omvang:

- Reiniging van alle onderdelen van de smeerbrug (vuil, spinrag, losse roest, ...)
- Nazicht en zo nodig aanvullen opmetingstekeningen;
- Demonteren van de smeerbrug inclusief alle bevestigingen en andere toebehoren; Hier is met name te verwachten dat er een ondergrondse hydraulische zuiger aanwezig is.
- Opmaak demontagevoorstel;
- Indien bij de demontage tot nu toe onzichtbare onderdelen zichtbaar worden, zullen deze ook worden gedocumenteerd, ingemeten en opgetekend. De restauratie-architect wordt hiervan onmiddellijk op de hoogte gebracht.
- Opmaak demontageverslag;
- Transport van/naar de site;
- Opmaak restauratievoorstel;
- Herstellen van beschadigde en/of vervormde delen en vernieuwen van onherstelbare elementen cf. goedgekeurde restauratievoorstel;
- Reinigen, ontvetten en mechanisch ontroesten;
- Roestwerend behandelen en schilderen;
- Terugplaatsen in situ cf. oorspronkelijke positie en bevestigingswijze;
- Alle nodige beschermingswerken en -maatregelen van het element zelf alsook de omliggende constructies en materialen cf. [artikel 12](#);
- Inbegrepen zijn alle voorbereidende werken met eventuele voorstudie, en alle overige werken, leveringen, materialen, voorzorgsmaatregelen e.d. ter voltooiing van de werken beschreven in dit artikel.

Materiaal:

Metalen onderdelen: Verfsysteem cf. oorspronkelijke toestand en cf. de algemene beschrijvingen in [hoofdstuk 63](#).

Technische fiche(s) en stalen worden ter goedkeuring aan de restauratie-architect voorgelegd alvorens de schilderwerken te starten.

Uitvoering:

Aan het begin van dit werk zullen alle onderdelen worden gereinigd met daartoe geëigende middelen (borstels, luchtdruk, vochtige doeken, stofzuiger, ...) om een goede opmeting, documentatie en inspectie voorafgaand aan de demontage te kunnen uitvoeren.

De bestaande toestand werd door de restauratie-architect in detail opgemeten (zie detailbundel D_II_09). Alvorens de demontage te starten zal de aannemer deze opmetingsplannen verifiëren en zo nodig aanvullen.

Ook worden voldoende foto's gemaakt van de aansluitingen en opbouw zodanig dat de smeerbrug, inclusief alle toebehoren, op identieke wijze teruggeplaatst kan worden en zodat eventuele nieuwe elementen met dezelfde dimensies kunnen gemaakt worden als de te vervangen onderdelen.

De smeerbrug wordt volledig weggenomen, inclusief mogelijke steunprofielen en andere toebehoren, en afgevoerd naar het atelier voor restauratie. Het demonteren gebeurt met de nodige voorzichtigheid zodat de smeerbrug zelf alsook de omliggende betontegels zo min mogelijk beschadigd worden. Tijdens de demontage word(t)(en) de manier(en) van bevestiging en verankering gedocumenteerd. Na demontage wordt dit verslag met voldoende fotomateriaal bezorgd aan de restauratie-architect. Indien de smeerbrug in verschillende delen wordt gedemonteerd, worden de onderdelen gelabeld zodat een éénduidige identificatie mogelijk is.

Na onderzoek in atelier wordt gerapporteerd welke schade aanwezig is, welke onderdelen hersteld kunnen worden, welke ontbreken en welke vervangen dienen te worden.

Het restauratievoorstel beschrijft alle herstellingswerken in detail met de te gebruiken materialen,

producten, manier van (her)bevestiging van de verschillende onderdelen, verankering in de ondergrond, etc. Hierbij worden de nodige uitvoeringstekeningen en eventuele proefmodellen van nieuwe stukken gemaakt. Het restauratievoorstel wordt ter goedkeuring aan de restauratie-architect voorgelegd alvorens de werken in atelier te starten.

Alle nodige herstellingen en/of gedeeltelijke vernieuwingen worden uitgevoerd in dezelfde materialen, vorm, afmetingen en wijze van bewerking als de bestaande uitvoering. Alle herstellingswerken gebeuren op een duurzame wijze. Herstellingen en/of vervangingen worden enkel uitgevoerd indien dit voor de samenhang, stabiliteit of volledigheid noodzakelijk is.

De smeerbrug en alle metalen onderdelen worden gereinigd, ontvet en mechanisch ontroest cf. de beschrijvingen in [artikel 63.1](#); roestwerend behandeld cf. de beschrijvingen in [artikel 63.2](#) en geschilderd cf. de beschrijvingen in [artikel 63.3](#) in een met de restauratie-architect overeen te komen kleur.

Het gerestaureerde element wordt op zijn oorspronkelijke plaats teruggeplaatst en volgens de oorspronkelijke methode bevestigd aan de ondergrond.

Toepassing:

Smeerbrug in voorste garagegedeelte 00.01.

Meetcode:

GP

71.13.2 Demonteren, herstellen, terugplaatsen en in werking stellen van de hydraulische zuiger van de smeerbrug

Omvang:

Cf. art. 71.13.1.

Uitvoering:

Te verwachten is dat er onder de smeerbrug een ondergrondse hydraulische zuiger aanwezig is. Deze zal ook worden gedemonteerd, gedocumenteerd, ingemeten en opgetekend. Eventueel nog aanwezige olie wordt verwijderd en afgevoerd. De aan- en afvoerleidingen van de olie worden opgegraven en ingetekend.

Het reinigen, demonteren, opstellen restauratievoorstel, herstellen, behandelen, afwerken en terugplaatsen gebeurt cf. de beschrijvingen in art. 71.13.1.

Toepassing:

Hydraulische zuiger van de smeerbrug in voorste garagegedeelte 00.01.

Meetcode:

GP

71.14 Restauratie van de putdeksels

71.14.1 Demonteren, herstellen en terugplaatsen van de putdeksels

Omvang:

- Reiniging van alle onderdelen van de putdeksels (vuil, vet, losse roest, ...)
- Omzichtig uitnemen van de putdeksels, inclusief hun kaders.
- Eventueel transport van/naar de site;
- Reinigen, ontvetten en mechanisch ontroesten;
- Roestwerend behandelen en schilderen;
- Terugplaatsen in situ cf. oorspronkelijke positie en bevestigingswijze;
- Alle nodige beschermingswerken en -maatregelen van het element zelf alsook de omliggende constructies en materialen cf. [artikel 12](#).
- Inbegrepen zijn alle voorbereidende werken met eventuele voorstudie, en alle overige werken, leveringen, materialen, voorzorgsmaatregelen e.d. ter voltooiing van de werken beschreven in dit artikel.

Uitvoering:

Aan het begin van dit werk zullen alle onderdelen worden gereinigd met daartoe geëigende middelen (borstels, luchtdruk, vochtige doeken, stofzuiger, ...) om een goede opmeting, documentatie en inspectie voorafgaand aan de demontage te kunnen uitvoeren.

De bestaande toestand werd door de restauratie-architect in detail opgemeten (zie detailbundel D_II_11-12). Alvorens de demontage te starten zal de aannemer deze opmetingsplannen verifiëren

en zo nodig aanvullen.

De putdeksels worden volledig weggenomen, inclusief de kaders en andere toebehoren. Het demonteren gebeurt met de nodige voorzichtigheid zodat de putdeksels zelf alsook de omliggende betontegels zo min mogelijk beschadigd worden. Tijdens de demontage word(t)(en) de manier(en) van verankering gedocumenteerd. Na demontage wordt dit verslag met voldoende fotomateriaal bezorgd aan de restauratie-architect. De gedemonteerde onderdelen worden gelabeld zodat een éénduidige identificatie mogelijk is.

De putdeksels en kaders worden afgevoerd naar atelier voor restauratie, tenzij de aannemer verkiest deze in situ te behandelen.

Het putdeksel inclusief zijn kader wordt gereinigd, ontvet en mechanisch ontroest cf. de beschrijvingen in [artikel 63.1](#); roestwerend behandeld cf. [artikel 63.2](#) en geschilderd cf. [artikel 63.3](#) in een met de restauratie-architect overeen te komen kleur.

De gerestaureerde putdeksels worden op hun oorspronkelijke locatie, op dezelfde manier en met dezelfde materialen teruggeplaatst en verankerd. De bevestigingsmiddelen worden hersteld en/of vervangen naar historisch model waar dit van toepassing is.

Toepassing:

- Putdeksel 1 (type a)
- Putdeksel 2 (type a)
- Putdeksel 3 (type b)
- Putdeksel 4 (type b)
- Putdeksel 5 (type b)
- Putdeksel 6 (type a)
- Putdeksel 7 (type c)
- Putdeksel 8 (type a)
- Putdeksel 9 (type d)
- Putdeksel 10 (type a)

Meetcode:

stuk (FH)

71.15 Restauratie van de deksels van de brandstoftanks

71.15.1 Reinigen, herstellen en tentoonstellen van de deksels van de brandstoftanks



Figuur 4: Drie deksels van voormalige brandstoftanks.

Omvang:

- Reiniging van de deksels (vuil, vet, losse roest, ...)
- Transport van/naar de site;
- Reinigen, ontvetten en mechanisch ontroesten;
- Roestwerend behandelen en schilderen;
- Tentoonstelling in het atelier 00.14;
- Alle nodige beschermingswerken en -maatregelen van het element zelf alsook de omliggende

constructies en materialen cf. [artikel 12](#).

- Inbegrepen zijn alle voorbereidende werken en alle overige werken, leveringen, materialen, voorzorgsmaatregelen e.d. ter voltooiing van de werken beschreven in dit artikel.

Uitvoering:

Er zijn drie deksels van voormalige brandstoftanks aanwezig op de site. Deze worden ontdaan van stof, vuil en vet. Bij één element zijn er nog restanten van de buizen die in de tank zaten aanwezig (d.i. het gedeelte van de buizen onder ronde afdekplaat). Dit gedeelte wordt verwijderd.

De platen worden gereinigd, ontvet en mechanisch ontroest cf. de beschrijvingen in [artikel 63.1](#); roestwerend behandeld cf. [artikel 63.2](#) en geschilderd cf. [artikel 63.3](#) in een met de restauratie-architect overeen te komen kleur.

De gerestaureerde deksels worden op een met de restauratie-architect af te spreken plaats en manier tentoongesteld in het atelier 00.14.

Toepassing:

De drie deksels van de voormalige brandstoftanks.

Meetcode:

GP

71.16 Restauratie van de metalen afdekplaten van toezichtsputen

71.16.1 Demonteren, herstellen en terugplaatsen van de metalen afdekplaten van toezichtsputen

Omvang:

- Reiniging van alle onderdelen van de platen (vuil, vet, losse roest, ...)
- Omzichtig uitnemen van de platen, inclusief mogelijke steunprofielen e.d.;
- Eventueel transport van/naar de site;
- Reinigen, ontvetten en mechanisch ontroesten;
- Roestwerend behandelen en schilderen;
- Terugplaatsen in situ cf. oorspronkelijke positie en bevestigingswijze;
- Alle nodige beschermingswerken en -maatregelen van het element zelf alsook de omliggende constructies en materialen cf. [artikel 12](#).
- Inbegrepen zijn alle voorbereidende werken met eventuele voorstudie, en alle overige werken, leveringen, materialen, voorzorgsmaatregelen e.d. ter voltooiing van de werken beschreven in dit artikel.

Uitvoering:

Voorafgaand aan het demonteren, worden de metaalplaten grondig gereinigd met daartoe geëigende middelen (borstels, luchtdruk, vochtige doeken ...) en hun positie wordt zorgvuldig ingetekend op plan.

De platen worden volledig weggenomen, inclusief mogelijke steunprofielen en andere toebehoren. Het demonteren gebeurt met de nodige voorzichtigheid zodat de platen zelf alsook de omliggende betontegels zo min mogelijk beschadigd worden. Tijdens de demontage word(t)(en) de manier(en) van verankering gedocumenteerd. Na demontage wordt dit verslag met voldoende fotomateriaal bezorgd aan de restauratie-architect.

De platen worden gereinigd, ontvet en mechanisch ontroest cf. de beschrijvingen in [artikel 63.1](#); roestwerend behandeld cf. [artikel 63.2](#) en geschilderd cf. [artikel 63.3](#) in een met de restauratie-architect overeen te komen kleur.

De gerestaureerde afdekplaten worden op hun oorspronkelijke locatie, op dezelfde manier en met dezelfde materialen teruggeplaatst en verankerd. De bevestigingsmiddelen worden hersteld en/of vervangen naar historisch model waar dit van toepassing is.

Toepassing:

- Afdekplaat van de toezichtspuit in het atelier 00.14
- Afdekplaat van de toezichtspuit onderaan de hellingsbaan in de ondergrondse garage -1.01.

Meetcode:

stuk (FH)

71.2 RESTAURATIE VAN INDUSTRIËLE INTERIEURELEMENTEN IN HET ACHTERSTE GARAGEGEDEELTE 00.02

71.21 Restauratie van de borstwering rond de helling

71.21.1 Demonteren, herstellen, aanpassen en terugplaatsen van de borstwering rond de helling

Omvang:

- Reiniging van alle onderdelen van de borstwering (vuil, vet, losse roest, ...)
- Verwijderen en afvoeren van het gaas dat over de steunprofielen is gelegd.
- Nazicht en zo nodig aanvullen opmetingstekeningen;
- Demonteren van de borstwering rond de helling inclusief de dwarse steunprofielen, de ladder, het poortje en alle toebehoren alsook het katrolsysteem van de voormalige poort onderaan de helling dat bevestigd is tegen de achtergevel net naast het metalen spant;
- Opmaak demontageverslag;
- Transport van/naar de site;
- Opmaak restauratievoorstel;
- Aanpassen van de leuning aan de nieuwe situatie met herstellen van beschadigde en/of vervormde delen en vernieuwen van onherstelbare elementen cf. het goedgekeurde restauratievoorstel;
- Reinigen, ontvetten, mechanisch ontroesten, roestwerend behandelen en schilderen van alle metalen onderdelen;
- Terugplaatsen in situ cf. goedgekeurde restauratievoorstel;
- Alle nodige beschermingswerken en -maatregelen van het element zelf alsook de omliggende constructies en materialen cf. [artikel 12](#).
- Inbegrepen zijn alle voorbereidende werken met eventuele voorstudie, en alle overige werken, leveringen, materialen, voorzorgsmaatregelen e.d. ter voltooiing van de werken beschreven in dit artikel.

Materiaal:

Verfsysteem cf. oorspronkelijke toestand en cf. de algemene beschrijvingen in [hoofdstuk 63](#). Technische fiche(s) en stalen worden ter goedkeuring aan de restauratie-architect voorgelegd alvorens de schilderwerken te starten.

Uitvoering:

Aan het begin van dit werk zullen alle onderdelen worden gereinigd met daartoe geëigende middelen (borstels, luchtdruk, vochtige doeken, stofzuiger, ...) om een goede opmeting, documentatie en inspectie voorafgaand aan de demontage te kunnen uitvoeren.

De bestaande toestand werd door de restauratie-architect in detail opgemeten (zie detailbundel D_II_14-15). Alvorens de demontage te starten zal de aannemer deze opmetingsplannen verifiëren en zo nodig aanvullen.

De borstwering zelf, de ladder en het katrolsysteem van de voormalige poort, worden gedemonteerd en afgevoerd naar het atelier voor restauratie. De dwarse steunprofielen, gaas en het poortje worden weggenomen en afgevoerd van de werf. Het demonteren wordt uitgevoerd met de nodige voorzichtigheid zodat de borstwering zelf alsook het omliggend metselwerk, de muurschilderingen en de vloer niet beschadigd worden. Tijdens de demontage word(t)(en) de manier(en) van verankering gedocumenteerd. Na demontage wordt dit verslag met voldoende fotomateriaal bezorgd aan de restauratie-architect. Indien de borstwering in verschillende delen wordt gedemonteerd, worden de onderdelen gelabeld zodat éénduidige identificatie mogelijk is.

Na onderzoek in atelier wordt gerapporteerd welke schade aanwezig is, welke onderdelen hersteld kunnen worden, welke ontbreken en welke vervangen dienen te worden. Dit restauratievoorstel wordt ter goedkeuring voorgelegd aan de restauratie-architect alvorens de werken in atelier te starten. Aangezien de helling ommuurd zal worden, zal de borstwering niet volledig kunnen worden teruggeplaatst (zie detailbundel D_II_27). Het restauratievoorstel bespreekt deze gedeeltelijke terugplaatsing in detail met de te gebruiken materialen, producten, manier van (her)bevestigen van de verschillende onderdelen en verankering van zowel de verticale als horizontale staven in de ondergrond en muurvlakken. Hierbij worden voldoende uitvoeringstekeningen gemaakt.

Alle nodige herstellingen en/of gedeeltelijke vernieuwingen worden uitgevoerd in dezelfde materialen, vorm, afmetingen en wijze van bewerking als de bestaande uitvoering. Alle herstellingswerken gebeuren op een duurzame wijze. Op de plaats van het poortje wordt een nieuwe invulling gemaakt cf. de andere onderdelen van de borstwering.

Alle metalen onderdelen worden gereinigd, ontvet en mechanisch ontroest cf. de beschrijvingen in

[artikel 63.1](#); roestwerend behandeld cf. [artikel 63.2](#) en geschilderd cf. [artikel 63.3](#) in geel (referentie NCS S 0570 G90Y).

Bij terugplaatsing worden de oorspronkelijke positie en verankeringswijze van de gerestaureerde elementen (deel van borstwering en katrolsysteem voormalige poort) gerespecteerd. De ladder wordt opgeschoven naar de zijgevel toe, zodat het in zijn geheel kan worden teruggeplaatst.

De aannemer zorgt ervoor dat beide elementen na hun terugplaatsing beschermd worden tegen beschadigingen en bevoulingen voor de duur van de andere bouwwerkzaamheden.

Toepassing:

Borstwering rond helling naar de ondergrondse parking.

Meetcode:

GP

71.22 Restauratie van de trap naar verdieping atelier



Figuur 5: De trap naar de verdieping van het atelier.

71.22.1 Demoneren, herstellen en terugplaatsen van de trap naar verdieping atelier

Beschrijving:

De trap naar de verdieping boven het atelier bestaat uit houten trap treden (zonder optreden) die zijn opgelegd op metalen L-profielen (50x50mm). Deze profieltjes zijn aan de ene kant rechtstreeks verankerd in de muur en aan de andere kant aan de metalen trapboom gebout. De trapboom is een U-profiel (100x50mm), is onderaan rechtstreeks verankerd in de vloer en buigt bovenaan om het bordes te vormen en is in het metselwerk ingewerkt. Het bordes bestaat uit drie houten liggers waarop een beplanking ligt. De trap heeft nog drie treden in het volume van het atelier.

De handgreep bestaat uit één doorlopend buisprofiel (Ø 48 mm) dat onderaan de trap verticaal is gebogen en bij de bevestiging op de trapboom is omgebogen, platgeslagen en vastgebout op de trapboom. Op halve hoogte en bovenaan het bordes zijn er 2 verticale tussenbalusters van dezelfde diameter aangelast en het uiteinde van de leuning is in de muur ingemetseld. De verticale tussenbalusters zijn onderaan omgebogen en platgeslagen en met 2 bouten vastgezet op de trapboom. Langs het bovenbordse is een bijkomende horizontale buis van dezelfde diameter op halve hoogte van de borstwering geplaatst. De ene zijde is gelast, de andere ingemetseld.

Omvang:

- Reiniging van alle onderdelen van de trap (vuil, spinrag, losse roest, ...)
- Nazicht en zo nodig aanvullen opmetingstekeningen;

- Demonteren van de trap, inclusief toebehoren;
- Opmaak demontageverslag;
- Transport van/naar de site;
- Opstellen van een rekennota;
- Opmaak restauratievoorstel;
- Vervaardigen, behandelen en schilderen van nieuwe houten traptreden naar bestaand model;
- Herstellen van beschadigde en/of vervormde of verzwakte delen en vernieuwen van onherstelbare elementen cf. het goedgekeurde restauratievoorstel;
- Reinigen, ontvetten, mechanisch ontroesten, roestwerend behandelen en schilderen van alle metalen onderdelen van de trap;
- Terugplaatsen in situ cf. oorspronkelijke positie en verankeringswijze; Met inbegrip van het aanhelen van het metselwerk rondom de ingemetselde trapboom en de ingemetselde buizen van de leuning van het bovenbordes.
- Alle nodige beschermingswerken en -maatregelen van het element zelf alsook de omliggende constructies en materialen cf. [artikel 12](#).
- Inbegrepen zijn alle voorbereidende werken met eventuele voorstudie, en alle overige werken, leveringen, materialen, voorzorgsmaatregelen e.d. ter voltooiing van de werken beschreven in dit artikel.

Materiaal:

Houtsoort:

- Grenen (Pinus Sylvestris) of Pin des Landes (Pinus Pinaster Ait) of Europese Lorken, op voorstel van de aannemer. Er zullen stalen ter goedkeuring worden voorgelegd aan de restauratie-architect.
- Voor de gebreken die afkeuring tot gevolg hebben geldt de NBN 189, voor de technische eigenschappen: zie NBN 199.
- Het hout is volkomen recht, geschaafd en vrij van elk gebrek waardoor de vorm of sterkte wordt geschaad.
- Het verwerkte hout is rechtdradig (maximaal 5 % helling).
- Het is vrij van hart, spint, losse kwasten, tussenschors, scheuren, onechte kernen met verrotting, dubbelspint, trekgroei, vellingsbreuken, wonden, wormsteken, wormgang, rot, vuur, merg- en wankanten. Ingegroeide gezonde kwasten met een diameter groter dan 20 mm zijn niet toegelaten. Radiaal gemeten over een basis van 40 mm bedraagt het aantal groeiringen minstens 15.
- Hout met holten en scheuren met witte, gele of gekleurde inhoudstoffen, die na verwerking op het oppervlak komen te liggen wordt geweigerd.
- De vochtigheid in de kern van het te verwerken hout is maximaal 18 % met een tolerantie van 3 % en bovendien verenigbaar met de afwerking.
- Het houtvochtgehalte bij het verlaten van de werkplaats dient aangepast te zijn aan het binnenklimaat waarin de trap wordt geplaatst: Verwarmde ruimten : 6 - 10 % (gemiddeld 8 %).
- Oriëntatie van de houtvezels: dwars op de dragende wangen
- Het hout dient te worden verduurzaamd vóór de verwerking op de bouwplaats cf. de beschrijving in [hoofdstuk 31](#).
- Het geleverde hout en houtproducten dient FSC gecertificeerd te zijn volgens het systeem van de Forest Stewardship Council. Op verzoek van de restauratie-architect geeft de aannemer een certificaat waarop de oorsprong van het hout is aangeduid, ingeval van twijfel doet de restauratie-architect het hout onderzoeken in een erkend laboratorium, vlg. NBN 225 op kosten van de aannemer.

Bevestigingsmiddelen:

- Alle bevestigingsmiddelen zijn gegalvaniseerd en afgeschilderd met een metaalverf

Verven:

- Metalen onderdelen: Verfsysteem cf. oorspronkelijke toestand en cf. de algemene beschrijvingen in [hoofdstuk 63](#).
- Houten onderdelen: Verfsysteem cf. oorspronkelijke toestand en cf. de algemene beschrijvingen in [hoofdstuk 62](#).

Technische fiche(s) en stalen worden ter goedkeuring aan de restauratie-architect voorgelegd alvorens de schilderwerken te starten.

Uitvoering:

Aan het begin van dit werk zullen alle onderdelen worden gereinigd met daartoe geëigende

middelen (borstels, luchtdruk, vochtige doeken, stofzuiger, ...) om een goede opmeting, documentatie en inspectie voorafgaand aan de demontage te kunnen uitvoeren.

De bestaande toestand werd door de restauratie-architect in detail opgemeten (zie detailbundel D_II_16). Alvorens de demontage te starten zal de aannemer deze opmetingsplannen verifiëren en zo nodig aanvullen.

De trap wordt volledig weggenomen, inclusief de leuning, verankeringen, bordes en alle andere toebehoren, en afgevoerd naar atelier voor restauratie.

De legplanken die bevestigd zijn onderaan de trap worden gedemonteerd zonder recuperatie en van de werf verwijderd.

Bij demontage worden de te recupereren onderdelen gelabeld zodat een éénduidige identificatie mogelijk is. Het demonteren gebeurt met de nodige voorzichtigheid zodat de onderdelen zelf alsook de omliggende muur- en vloervlakken zo min mogelijk beschadigd worden. Tijdens de demontage worden de manieren van bevestiging en verankering gedocumenteerd. Na demontage wordt dit verslag met voldoende fotomateriaal bezorgd aan de restauratie-architect.

Na onderzoek in atelier wordt gerapporteerd welke schade aanwezig is, welke onderdelen hersteld kunnen worden, welke ontbreken en welke vervangen dienen te worden. Het restauratievoorstel beschrijft alle herstellingswerken in detail met de te gebruiken materialen, producten, manier van (her)bevestiging van de verschillende onderdelen en verankering van het geheel in de muur en ondergrond. Hierbij worden de nodige uitvoeringstekeningen en proefmodellen van nieuwe stukken gemaakt. Het restauratievoorstel wordt ter goedkeuring aan de restauratie-architect voorgelegd alvorens de werken in atelier te starten.

Alle nodige herstellingen en/of gedeeltelijke vernieuwingen worden uitgevoerd in dezelfde materialen, vorm, afmetingen en wijze van bewerking als de bestaande uitvoering. Alle herstellingswerken gebeuren op een duurzame wijze.

Alle metalen onderdelen worden gereinigd, ontvet en mechanisch ontroest cf. de beschrijvingen in [artikel 63.1](#); roestwerend behandeld cf. [artikel 63.2](#) en geschilderd cf. [artikel 63.3](#) in een met de restauratie-architect overeen te komen kleur.

De houten traptreden en de houten structuur en beplanking van het bordes worden volledig vernieuwd. Deze nieuwe elementen hebben dezelfde secties, afwerking en profilering als de oorspronkelijke. Inbegrepen in dit artikel is de fabricatie op maat, transport, plaatsing en afwerking van alle traponderdelen tot de volledige voltooiing van de trap als geheel.

De trap (het geheel van de materialen, draagelementen en verbindingen) voldoet aan de vooraf opgegeven gebruiksbelasting en doorbuiging en weerstaat aan:

- de permanente werkingen te wijten aan eigen gewicht volgens NBN B 03-102 (1976) - Werkingen op constructies - Rechtstreekse werkingen – Blijvende belastingen te wijten aan eigen gewicht.
- de gebruiksbelastingen volgens NBN B 03-103 (1976) - Werkingen op constructies - Rechtstreekse werkingen - Gebruiksbelastingen van gebouwen.
 - o Gelijkmatig verdeelde belastingen : 4000 N/m² (trappen toegankelijk voor publiek).
 - o Geconcentreerde belasting : minimaal 2000 N op een oppervlakte van 0,05 x 0,05 m, onafhankelijk van de gelijkmatig verdeelde belasting.
- een dynamische veiligheidsbelasting (schokken) overeenkomstig STS 54 (1994) - Borstweringen.

De aannemer stelt hiervoor een rekennota op en legt deze ter goedkeuring aan de restauratie-architect voor.

De houten traptreden worden geschilderd in hetzelfde donker bruin als het schrijnwerk (referentie: NCS S 7020 R).

Met de plaatsing wordt pas begonnen als restauratie-architect en de plaatsers van de trap, na gezamenlijk overleg, oordelen dat de plaatsingsvoorwaarden gunstig zijn.

De aannemer zorgt ervoor dat de trap inclusief leuning en bordes na de plaatsing beschermd worden tegen beschadigingen en bevouingen voor de duur van de andere bouwwerkzaamheden.

De trap mag niet gebruikt worden voor de werf!

Toepassing:

Trap vanuit ruimte 00.02 naar de verdieping boven het atelier 00.14.

Meetcode:

GP

71.3 RESTAURATIE VAN INDUSTRIËLE INTERIEURELEMENTEN IN HET ATELIER 00.14

71.31 Restauratie van de restanten van de draaibank

71.31.1 Gedeeltelijk demonteren, herstellen en terugplaatsen van de restanten van de draaibank

Omvang:

- Reiniging van alle onderdelen van de restanten van de draaibank (vuil, spinrag, losse roest, ...)
- Nazicht en zo nodig aanvullen opmetingstekeningen;
- (Gedeeltelijk) demonteren van de restanten van de draaibank inclusief alle toebehoren;
- Opmaak demontageverslag;
- Transport van/naar de site;
- Opmaak restauratievoorstel;
- Herstellen van beschadigde en/of vervormde delen en vernieuwen van onherstelbare elementen cf. het goedgekeurde restauratievoorstel;
- Reinigen en ontvetten van alle onderdelen;
- Mechanisch ontroesten en roestwerend behandelen van alle metalen onderdelen;
- Herschilderen van alle onderdelen;
- Terugplaatsen in situ cf. oorspronkelijke positie en verankeringswijze;
- Alle nodige beschermingswerken en -maatregelen van het element zelf alsook de omliggende constructies en materialen cf. [artikel 12](#).
- Inbegrepen zijn alle voorbereidende werken met eventuele voorstudie, en alle overige werken, leveringen, materialen, voorzorgsmaatregelen e.d. ter voltooiing van de werken beschreven in dit artikel.

Materiaal:

- Houten elementen: Verfsysteem cf. oorspronkelijke toestand en cf. de algemene beschrijvingen in [hoofdstuk 62](#).
- Metalen onderdelen: Verfsysteem cf. oorspronkelijke toestand en cf. de algemene beschrijvingen in [hoofdstuk 63](#).

Technische fiche(s) en stalen worden ter goedkeuring aan de restauratie-architect voorgelegd alvorens de schilderwerken te starten.

Uitvoering:

Aan het begin van dit werk zullen alle onderdelen worden gereinigd met daartoe geëigende middelen (borstels, luchtdruk, vochtige doeken, stofzuiger, ...) om een goede opmeting, documentatie en inspectie voorafgaand aan de demontage te kunnen uitvoeren.

De bestaande toestand werd door de restauratie-architect in detail opgemeten (zie detailbundel D_II_17). Alvorens de demontage te starten zal de aannemer deze opmetingsplannen verifiëren en zo nodig aanvullen. Ook worden voldoende foto's gemaakt van de aansluitingen en opbouw zodanig dat de restanten van de draaibank, inclusief alle toebehoren, op identieke wijze teruggeplaatst kunnen worden en zodat eventuele nieuwe elementen met dezelfde dimensies kunnen gemaakt worden als de te vervangen onderdelen.

De aannemer bespreekt voorafgaandelijk de demontage met de restauratie-architect. De verticale l-profielen ondersteunen het dak en bovenliggende muur van de verdieping en blijven bij voorkeur ter plaatse. Het demonteren gebeurt met de nodige voorzichtigheid zodat de draaibank zelf alsook de omliggende vloer- en plafondvlakken zo min mogelijk beschadigd worden. Tijdens de demontage zal de aannemer de manier(en) van bevestiging en verankering documenteren. Na demontage wordt dit verslag met voldoende fotomateriaal bezorgd aan de restauratie-architect. Indien de restanten van de draaibank in verschillende delen worden gedemonteerd, worden de onderdelen gelabeld zodat een éénduidige identificatie mogelijk is.

Na onderzoek wordt gerapporteerd welke schade aanwezig is, welke onderdelen hersteld kunnen worden en welke vervangen dienen te worden. Het restauratievoorstel beschrijft alle herstellingswerken in detail met de te gebruiken materialen, producten, manier van (her)bevestiging van de verschillende onderdelen, verankering van het geheel in de ondergrond en aan het plafond. Hierbij worden de nodige uitvoeringstekeningen en eventuele proefmodellen van nieuwe stukken gemaakt. Het restauratievoorstel wordt ter goedkeuring aan de restauratie-architect voorgelegd alvorens de werken in atelier te starten.

Alle nodige herstellingen en/of gedeeltelijke vernieuwingen worden uitgevoerd in dezelfde materialen, vorm, afmetingen en wijze van bewerking als de bestaande uitvoering. Alle herstellingswerken gebeuren op een duurzame wijze. Herstellingen en/of vervangingen worden enkel uitgevoerd indien dit voor de samenhang, stabiliteit of volledigheid noodzakelijk is. De

restauratie volgt de principedetails opgesteld door de restauratie-architect (zie detailbundel D_II_28).

Alle metalen onderdelen worden gereinigd, ontvet en mechanisch ontroest cf. de beschrijvingen in [artikel 64.1](#); roestwerend behandeld cf. de beschrijvingen in [artikel 64.2](#) en geschilderd cf. de beschrijvingen in [artikel 64.3](#) in een met de restauratie-architect overeen te komen kleur.

De houten onderdelen worden in een grijsblauw geschilderd (referentie: NCS code: S 5010 R90B). De gedemonteerde onderdelen worden, na restauratie, op hun oorspronkelijke locatie, op dezelfde manier en met dezelfde materialen teruggeplaatst en verankerd. De bevestigingsmiddelen worden hersteld en/of vervangen naar historisch model waar dit van toepassing is.

Toepassing:

De restanten van de draaibank centraal in het atelier 00.14.

Meetcode:

GP

71.32 Restauratie van de werkbanken west



Figuur 6: Werkbanken in de noordwestelijke hoek van het atelier 00.14.

71.32.1 Demonteren, herstellen, terugplaatsen en aanpassen van de werkbanken west

Omvang:

- Reiniging van alle onderdelen van de werkbanken (vuil, spinrag, ...)
- Nazicht en zo nodig aanvullen opmetingstekeningen;
- Demonteren van de werkbanken inclusief de bovenpanelen, lampen, legplanken en alle andere toebehoren;
- Opmaak demontageverslag;
- Transport van/naar de site;
- Opmaak restauratievoorstel;
- Herstellen van beschadigde en/of vervormde delen en vernieuwen van onherstelbare elementen cf. het goedgekeurde restauratievoorstel;
- Reinigen en ontvetten van alle onderdelen;
- Mechanisch ontroesten en roestwerend behandelen van alle metalen onderdelen;
- Herschilderen van de onderdelen van de banken (cf. reconstructietekeningen);
- Restaureren hetzij reconstrueren en opnieuw operationeel maken van de twee verlichtingsarmaturen tegen de westelijke wand;

- Terugplaatsen in situ cf. oorspronkelijke positie en verankeringswijze;
- Leveren en plaatsen nieuwe houten bureaubladen ter afwerking van de werkbanken;
- Alle nodige beschermingswerken en -maatregelen van het element zelf alsook de omliggende constructies en materialen cf. [artikel 12](#).
- Inbegrepen zijn alle voorbereidende werken met eventuele voorstudie, en alle overige werken, leveringen, materialen, voorzorgsmaatregelen e.d. ter voltooiing van de werken beschreven in dit artikel.

Materiaal:

- Houten onderdelen werkbanken: Verfsysteem cf. oorspronkelijke toestand en cf. de algemene beschrijvingen in [hoofdstuk 62](#).
- Houten bovenpanelen: Vernis volgens de beschrijvingen cf. [artikel 62.5](#).
- Metalen onderdelen: Verfsysteem cf. oorspronkelijke toestand en cf. de algemene beschrijvingen in [hoofdstuk 63](#).

Technische fiche(s) en stalen worden ter goedkeuring aan de restauratie-architect voorgelegd alvorens de schilderwerken te starten.

Uitvoering:

Aan het begin van dit werk zullen alle onderdelen worden gereinigd met daartoe geëigende middelen (borstels, luchtdruk, vochtige doeken, stofzuiger, ...) om een goede opmeting, documentatie en inspectie voorafgaand aan de demontage te kunnen uitvoeren.

De bestaande toestand werd door de restauratie-architect in detail opgemeten (zie detailbundel D_II_18-19). Alvorens de demontage te starten zal de aannemer deze opmetingsplannen verifiëren en zo nodig aanvullen.

De werkbanken west worden volledig weggenomen, inclusief beide bovenpanelen, de twee legplanken tegen de noordelijke wand, de twee verlichtingsarmaturen tegen de westelijke wand en alle andere toebehoren, en afgevoerd naar het atelier voor restauratie. Het demonteren gebeurt met de nodige voorzichtigheid zodat de onderdelen zelf alsook de omliggende muur- en vloervlakken zo min mogelijk beschadigd worden. Tijdens de demontage word(t)(en) de manier(en) van bevestiging en verankering gedocumenteerd. Na demontage wordt dit verslag met voldoende fotomateriaal bezorgd aan de restauratie-architect.

Na onderzoek in atelier wordt gerapporteerd welke schade aanwezig is, welke onderdelen hersteld kunnen worden, welke ontbreken en welke vervangen dienen te worden. Het restauratievoorstel beschrijft alle herstellingswerken in detail met de te gebruiken materialen, producten, manier van (her)bevestiging van de verschillende onderdelen, verankering van het geheel tegen de muur en evt. ondergrond, etc. Hierbij worden de nodige uitvoeringstekeningen en eventuele proefmodellen van nieuwe stukken gemaakt. Het restauratievoorstel wordt ter goedkeuring aan de restauratie-architect voorgelegd alvorens de werken in atelier te starten.

Alle nodige herstellingen en/of gedeeltelijke vernieuwingen worden uitgevoerd in dezelfde materialen, vorm, afmetingen en wijze van bewerking als de bestaande uitvoering. Alle herstellingswerken gebeuren op een duurzame wijze. Herstellingen en/of vervangingen worden enkel uitgevoerd indien dit voor de samenhang, stabiliteit of volledigheid noodzakelijk is. De legplanken onderaan de westelijke werkbank worden verwijderd (zie detailbundel D_II_29).

Alle onderdelen van de werkbanken worden ontstoff, gereinigd, ontvet en voorbereid voor een nieuwe schilderlaag. De metaalplaat die bovenop de houten structuur ligt, wordt waar nodig plaatselijk mechanisch ontroest. Na een roestwerende behandeling cf. de beschrijvingen in [artikel 63.2](#) worden de platen geschilderd cf. de beschrijvingen in [artikel 63.3](#) in een met de restauratie-architect overeen te komen kleur. De houten onderdelen van de werkbanken worden integraal donker blauw geschilderd (NCS-code: S 5010 R90B).

De bovenpanelen worden slechts oppervlakkig gereinigd zodanig dat de contouren van de vroegere gereedschappen niet verdwijnen. Deze panelen worden, na plaatselijk herstel, gevernist met een kleurloze vernis.

De twee verlichtingsarmaturen tegen de westelijke muur worden hetzij gerestaureerd hetzij gereconstrueerd naar bestaand model en opnieuw operationeel gemaakt.

De op gerestaureerde werkbanken wordt een nieuw bureaublad geplaatst ter bescherming van de originele onderdelen. De aannemer legt zowel houtstalen als de bevestigingsprincipes ter goedkeuring aan de restauratie-architect voor.

Pas ná alle schilderwerken van het interieur van het atelier worden de gerestaureerde werkbanken inclusief bovenpanelen, legplanken en lampen op hun oorspronkelijke locatie, op dezelfde manier en met dezelfde materialen teruggeplaatst en verankerd. De bevestigingsmiddelen worden hersteld

en/of vervangen naar historisch model waar dit van toepassing is.

Toepassing:

De twee werkbanken in de noordwestelijke hoek van het atelier 00.14.

Meetcode:

GP

71.32.2 Aanvullen van bovenpaneel van westelijke werkbank met gereedschappen en instrumenten

Omvang en uitvoering:

De aannemer vult het bovenpaneel tegen de westelijke muur volledig aan met gereedschappen en instrumenten (cf. foto's uit 2007, aan te leveren door de restauratie-architect).

De spijkertjes worden allemaal vernieuwd naar oorspronkelijk model.

Het inwinnen van advies van een expert ter zake en de aankoop van nieuwe en/of gerecupereerde gereedschappen, ophangen en bevestigen van de instrumenten is inbegrepen in dit artikel.

Toepassing:

Het westelijke bovenpaneel van de werkbanken in de noordwestelijke hoek van het atelier 00.14.

Meetcode:

VVS

71.33 Restauratie van de aandrijfassen

Beschrijving:

In het atelier 00.14 bevinden zich nog twee aandrijfassen uit de vroege geschiedenis van de garage. Eén boven de metalen poort en een kleinere bevestigd tegen het plafond. De grote as ligt in 4 lagerblokken die op ijzeren beugels zijn bevestigd. Aan de as zitten zes wielen (vijf in hout en één in ijzer) en enkele losse elementen zijn eraan vastgehaakt/overheen gehangen.

De kleinere as lijkt in feite meer een soort stockage. Er werd een constructie gemaakt waarbij twee houten balken werden bevestigd tegen de kinderbalken van het plafond. Hierop rusten twee staven waaraan respectievelijk twee ijzeren aandrijfwielen en enkele metalen profielen e.d. zijn opgehangen.



Figuur 7: Grote aandrijfjas boven de poort naar het atelier 00.14.



Figuur 8: Stockage van aandrijfwielen e.d. tegen het plafond in atelier 00.14

71.33.1 Demonteren, herstellen en terugplaatsen van de aandrijfassen

Omvang:

- Reiniging van alle onderdelen van de aandrijf- en stockage-assen (vuil, spinrag, losse roest...)
- Nazicht en zo nodig aanvullen opmetingstekeningen;
- Demonteren van de aandrijfassen en toebehoren;
- Opmaak demontageverslag;
- Transport van/naar de site;
- Opmaak restauratievoorstel;
- Reinigen en ontvetten van alle onderdelen;
- Herstellen van beschadigde en/of vervormde delen en vernieuwen van onherstelbare elementen cf. het goedgekeurde restauratievoorstel;
- Mechanisch ontroesten, roestwerend behandelen en herschilderen van de metalen onderdelen;
- Terugplaatsen in situ cf. oorspronkelijke positie en verankeringswijze;
- Alle nodige beschermingswerken en -maatregelen van de onderdelen zelf alsook de omliggende constructies en materialen cf. [artikel 12](#).
- Inbegrepen zijn alle voorbereidende werken met eventuele voorstudie, en alle overige werken, leveringen, materialen, voorzorgsmaatregelen e.d. ter voltooiing van de werken beschreven in dit artikel.

Materiaal:

Metalen onderdelen: Verfsysteem cf. oorspronkelijke toestand en cf. de algemene beschrijvingen in [hoofdstuk 63](#).

Technische fiche(s) en stalen worden ter goedkeuring aan de restauratie-architect voorgelegd alvorens de schilderwerken te starten.

Uitvoering:

Aan het begin van dit werk zullen alle onderdelen worden gereinigd met daartoe geëigende middelen (borstels, luchtdruk, vochtige doeken, stofzuiger, ...) om een goede opmeting, documentatie en inspectie voorafgaand aan de demontage te kunnen uitvoeren.

De grote as boven de poort werd door de restauratie-architect in detail opgemeten (zie detailbundel D_II_20). Alvorens de demontage te starten zal de aannemer deze opmetingsplannen verifiëren en zo nodig aanvullen.

De aandrijfassen en alle onderdelen (wielen, as zelf, bevestigingspunten ...) worden omzichtig volledig weggenomen en afgevoerd naar atelier voor restauratie. Ook de losse elementen aan/rond de grote as worden gedemonteerd en afgevoerd naar atelier voor restauratie. De aannemer onderzoekt of de elementen deel waren van de aandrijf-as en integreert ze indien mogelijk opnieuw in het geheel. Het demonteren gebeurt met de nodige voorzichtigheid zodat de elementen zelf alsook de omliggende muur- en plafondvlakken zo min mogelijk beschadigd worden. Tijdens de demontage word(t)(en) de manier(en) van bevestiging en verankering gedocumenteerd. Na demontage wordt dit verslag met voldoende fotomateriaal bezorgd aan de restauratie-architect.

Na onderzoek wordt gerapporteerd welke schade aanwezig is, welke onderdelen hersteld kunnen worden, welke ontbreken en welke vervangen dienen te worden. Het restauratievoorstel beschrijft

alle herstellingswerken in detail met de te gebruiken materialen, producten, manier van (her)bevestiging van de verschillende onderdelen en verankering van het geheel tegen de muur en in de ondergrond. Hierbij worden de nodige uitvoeringstekeningen en proefmodellen van nieuwe stukken gemaakt. Het restauratievoorstel wordt ter goedkeuring aan de restauratie-architect voorgelegd alvorens de werken in atelier te starten.

Alle nodige herstellingen en/of gedeeltelijke vernieuwingen worden uitgevoerd in dezelfde materialen, vorm, afmetingen en wijze van bewerking als de bestaande uitvoering. Alle herstellingswerken gebeuren op een duurzame wijze. Herstellingen en/of vervangingen worden enkel uitgevoerd indien dit voor de samenhang, stabiliteit of volledigheid noodzakelijk is.

Alle metalen onderdelen (inclusief de bevestigingspunten) worden worden gereinigd, ontvet en waar nodig mechanisch ontroest cf. [artikel 63.1](#), roestwerend behandeld cf. [artikel 63.2](#) en geschilderd cf. [artikel 63.3](#) in een met de restauratie-architect overeen te komen kleur.

Alle houten onderdelen worden behandeld met een schimmel- en insectendodend product cf. de beschrijving in [hoofdstuk 31](#).

Pas ná alle (schilder)werken van het interieur van het atelier, worden de gerestaureerde aandrijfassen op hun oorspronkelijke locatie, op dezelfde manier en met dezelfde materialen teruggeplaatst en bevestigd aan de muur. De bevestigingsmiddelen worden hersteld en/of vervangen naar historisch model waar dit van toepassing is.

Toepassing:

De aandrijfassen in atelier 00.14.

Meetcode:

GP

71.34 Restauratie van de elektriciteitscentrale, inclusief bovenpaneel



Figuur 9: De elektriciteitscentrale in het atelier 00.14.

71.34.1 Demonteren, herstellen en terugplaatsen van de elektriciteitscentrale, inclusief bovenpaneel

Omvang:

- Reiniging van alle onderdelen van de elektriciteitscentrale (vuil, spinrag, losse roest, ...)
- Nazicht en zo nodig aanvullen opmetingstekeningen;
- Demonteren van de elektriciteitscentrale inclusief het bovenpaneel en alle bevestigingen en andere toebehoren;
- Transport van/naar de site;
- Opmaak restauratievoorstel;
- Reinigen, herstellen en herschilderen van het geheel cf. het goedgekeurde restauratievoorstel;
- Alle nodige beschermingswerken en -maatregelen van het element zelf alsook de omliggende constructies en materialen cf. [artikel 12](#).
- Inbegrepen zijn alle voorbereidende werken en alle overige werken, leveringen, materialen,

voorzorgsmaatregelen e.d. ter voltooiing van de werken beschreven in dit artikel.

Materiaal:

- Houten onderdelen: Verfsysteem cf. oorspronkelijke toestand en cf. de algemene beschrijvingen in [hoofdstuk 62](#).

Technische fiche(s) en stalen worden ter goedkeuring aan de restauratie-architect voorgelegd alvorens de schilderwerken te starten.

Uitvoering:

Aan het begin van dit werk zullen alle onderdelen worden gereinigd met daartoe geëigende middelen (borstels, vochtige doeken, stofzuiger, ...) om een goede opmeting, documentatie en inspectie voorafgaand aan de demontage te kunnen uitvoeren.

De bestaande toestand werd door de restauratie-architect in detail opgemeten (zie detailbundel D_II_21). Alvorens de demontage te starten zal de aannemer deze opmetingsplannen verifiëren en zo nodig aanvullen.

De elektriciteitscentrale inclusief het bovenpaneel en alle bevestigingen en andere toebehoren worden weggenomen en afgevoerd naar het atelier voor restauratie. Het demonteren wordt uitgevoerd met de nodige voorzichtigheid zodat de elektriciteitscentrale zelf alsook het omliggend metselwerk zo min mogelijk beschadigd worden. Tijdens de demontage word(t)(en) de manier(en) van verankering gedocumenteerd. Na demontage wordt dit verslag met voldoende fotomateriaal bezorgd aan de restauratie-architect.

Alvorens de restauratie in atelier te starten, maakt de aannemer een behandelingsvoorstel op. Hierin wordt aangegeven welke herstellingswerken dienen te gebeuren. Herstellingen en/of vervangingen worden enkel uitgevoerd indien dit voor de samenhang, stabiliteit of volledigheid noodzakelijk is. Een niet-limitatief overzicht van de uit te voeren werken:

- Ontstoffen en reinigen (methode en te gebruiken producten en materialen);
- Wegnemen van overtollige elementen (bvb. haak links bovenaan, wit bordje centraal op het bovenpaneel, losse kabels, ...);
- Aanduiding van en beargumentering voor eventueel te vervangen onderdelen;
- Alle houten onderdelen worden behandeld met een schimmel- en insectendodend product cf. de beschrijving in [hoofdstuk 31](#).
- Noodzakelijke voorbereidingen voor schilderen;
- Technische fiches verfsoort(en);
- Methode en te gebruiken materialen voor de terugplaatsing.

De aannemer legt deze nota ter goedkeuring voor aan de restauratie-architect alvorens de restauratiewerken te starten.

De restauratie volgt de principedetails opgesteld door de restauratie-architect (zie detailbundel D_II_30).

Het reinigen, herstellen en herschilderen van de elektriciteitscentrale inclusief het bovenpaneel worden uitgevoerd cf. het goedgekeurde restauratievoorstel.

De referenties voor de kleurstelling zijn (zie ook detailbundel D_II_30):

- Elektriciteitscentrale: zwart (voor alle zichtvlakken (S 9000 N).
- Bovenpaneel: gebroken wit (S 0510 G80Y) met een rode rand van 5 cm (S 1085 Y90R).

Pas ná alle schilderwerken van het interieur wordt het gerestaureerde element op zijn oorspronkelijke plaats, op dezelfde manier en met dezelfde materialen teruggeplaatst en bevestigd. De bevestigingsmiddelen worden hersteld en/of vervangen naar historisch model waar dit van toepassing is.

Toepassing:

Elektriciteitscentrale, inclusief bovenpaneel in het atelier 00.14.

Meetcode:

GP

71.35 Restauratie van de waterpomp

Beschrijving:

Naast de inkomdeur van het atelier, bevindt zich een waterpomp (tegen de oostelijke binnenwand). De aanzuigleiding in opbouw gaat ongeveer 1 meter verderop de grond in.



Figuur 10: Waterpomp in de noordoostelijke hoek van het atelier 00.14.

71.35.1 Demonderen, herstellen en terugplaatsen van de waterpomp, inclusief aanzuigleiding

Omvang:

- Reiniging van alle onderdelen van de waterpomp (vuil, spinrag, losse roest, ...)
- Opmaken inplantingsplan waterpomp en aanzuigleiding (positie en hoogte van het element in het atelier);
- Demonderen van de waterpomp inclusief aanzuigleiding en alle toebehoren;
- Opmaak demontageverslag;
- Zo nodig transport van/naar de site;
- Herstellen van beschadigde en/of vervormde onderdelen en vernieuwen van onherstelbare elementen indien dit voor de samenhang, stabiliteit of volledigheid noodzakelijk is;
- Reinigen en ontvetten van alle onderdelen;
- Mechanisch ontroesten, roestwerend behandelen en herschilderen van de metalen onderdelen;
- Terugplaatsen in situ cf. oorspronkelijke positie en verankeringswijze;
- Alle nodige beschermingswerken en -maatregelen van het element zelf alsook de omliggende constructies en materialen cf. [artikel 12](#).
- Inbegrepen zijn alle voorbereidende werken met eventuele voorstudie, en alle overige werken, leveringen, materialen, voorzorgsmaatregelen e.d. ter voltooiing van de werken beschreven in dit artikel.

Materiaal:

Metalen onderdelen: Verfsysteem cf. oorspronkelijke toestand en cf. de algemene beschrijvingen in [hoofdstuk 63](#).

Technische fiche(s) en stalen worden ter goedkeuring aan de restauratie-architect voorgelegd alvorens de schilderwerken te starten.

Uitvoering:

Voorafgaand aan het demonderen, worden alle onderdelen gereinigd met daartoe geëigende middelen (borstels, vochtige doeken, stofzuiger, ...) en wordt de positie van de waterpomp en aanzuigleiding zorgvuldig ingetekend op plan.

De voormalige waterpomp wordt volledig weggenomen, inclusief de aanzuigleiding (zonder de ondergrondse delen), bevestigingspunten en andere toebehoren, en zo nodig afgevoerd naar het atelier voor restauratie. Het demonderen gebeurt met de nodige voorzichtigheid zodat de waterpomp zelf alsook de omliggende muurvlakken zo min mogelijk beschadigd worden. Tijdens de demontage worden de manieren van bevestiging van het element aan de muur gedocumenteerd. Na demontage wordt dit verslag met voldoende fotomateriaal bezorgd aan de restauratie-architect.

De waterpomp wordt gereinigd en waar nodig plaatselijk mechanisch ontroest, roestwerend behandeld cf. de beschrijvingen in [artikel 63.2](#) en geschilderd cf. [artikel 63.3](#) in een met de

restauratie-architect overeen te komen kleur.

Alle nodige herstellingen en/of gedeeltelijke vernieuwingen worden uitgevoerd in dezelfde materialen, vorm, afmetingen en wijze van afwerking als de bestaande uitvoering. Alle herstellingswerken gebeuren op een duurzame wijze. Herstellingen en/of vervangingen worden enkel uitgevoerd indien dit voor de samenhang, stabiliteit of volledigheid noodzakelijk is. De waterpomp dient na restauratie niet terug functioneel te zijn.

Pas ná alle schilderwerken van het interieur van het atelier, wordt de gerestaureerde waterpomp inclusief aanzuigleiding op zijn oorspronkelijke locatie, op dezelfde manier en met dezelfde materialen teruggeplaatst en bevestigd aan de muur. De bevestigingsmiddelen worden hersteld en/of vervangen naar historisch model waar dit van toepassing is.

Toepassing:

Waterpomp in het atelier 00.14.

Meetcode:

GP

71.36 Restauratie van de pomp in atelier 00.14

Naast de waterpomp in het atelier, bevindt zich een tweede pomp (tegen de oostelijke binnenwand).



Figuur 11: Pomp in de noordoostelijke hoek van het atelier 00.14.

71.36.1 Demonteren, reinigen en terugplaatsen van de de pomp in atelier 00.14

Omvang:

- Reiniging van alle onderdelen van de pomp en leidingen (vuil, spinrag, losse roest, ...)
- Opmaken inplantingsplan pomp (positie en hoogte van het element in het atelier);
- Zo nodig (gedeeltelijk) demonteren van de pomp inclusief alle toebehoren;
- Opmaak demontageverslag;
- Zo nodig transport van/naar de site;
- Herstellen van beschadigde en/of vervormde onderdelen en vernieuwen van onherstelbare elementen indien dit voor de samenhang of stabiliteit noodzakelijk is;
- Reinigen en ontvetten van alle onderdelen;
- Mechanisch ontroesten, roestwerend behandelen en herschilderen van de metalen onderdelen;
- Terugplaatsen in situ cf. oorspronkelijke positie en verankeringswijze;
- Alle nodige beschermingswerken en -maatregelen van het element zelf alsook de omliggende constructies en materialen cf. [artikel 12](#).
- Inbegrepen zijn alle voorbereidende werken met eventuele voorstudie, en alle overige werken, leveringen, materialen, voorzorgsmaatregelen e.d. ter voltooiing van de werken beschreven in

dit artikel.

Materiaal:

Metalen onderdelen: Verfsysteem cf. oorspronkelijke toestand en cf. de algemene beschrijvingen in hoofdstuk 63.

Technische fiche(s) en stalen worden ter goedkeuring aan de restauratie-architect voorgelegd alvorens de schilderwerken te starten.

Uitvoering:

Aan het begin van dit werk zullen alle onderdelen worden gereinigd met daartoe geëigende middelen (borstels, vochtige doeken, stofzuiger, ...) om een goede opmeting, documentatie en inspectie voorafgaand aan de demontage te kunnen uitvoeren.

De aannemer zal hetzij het element in situ behouden (mits de nodige beschermingswerken – en maatregelen), hetzij het element (gedeeltelijk) demonteren. In dit laatste geval, wordt de positie van pomp zorgvuldig ingetekend op plan. Het demonteren gebeurt met de nodige voorzichtigheid zodat de pomp zelf alsook de omliggende muurvlakken zo min mogelijk beschadigd worden. Tijdens de demontage worden de manieren van bevestiging van het element aan de muur gedocumenteerd. Na demontage wordt dit verslag met voldoende fotomateriaal bezorgd aan de restauratie-architect. De pomp wordt waar nodig plaatselijk mechanisch ontroest, roestwerend behandeld cf. de beschrijvingen in artikel 63.2 en geschilderd cf. artikel 63.3 in een met de restauratie-architect overeen te komen kleur.

Alle nodige herstellingen en/of gedeeltelijke vernieuwingen worden uitgevoerd in dezelfde materialen, vorm, afmetingen en wijze van afwerking als de bestaande uitvoering. Alle herstellingswerken gebeuren op een duurzame wijze. Herstellingen en/of vervangingen worden enkel uitgevoerd indien dit voor de samenhang of stabiliteit noodzakelijk is. De pomp dient na restauratie niet terug functioneel te zijn.

Pas ná alle schilderwerken van het interieur van het atelier, wordt de gerestaureerde pomp inclusief leidingen op zijn oorspronkelijke locatie, op dezelfde manier en met dezelfde materialen teruggeplaatst en bevestigd aan de muur. De bevestigingsmiddelen worden hersteld en/of vervangen naar historisch model waar dit van toepassing is.

Toepassing:

Pomp in het atelier 00.14.

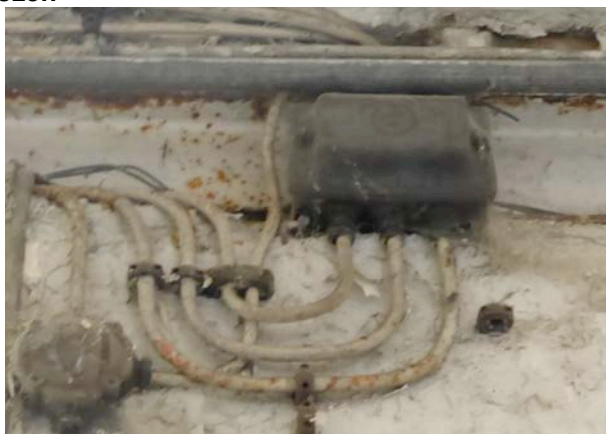
Meetcode:

GP

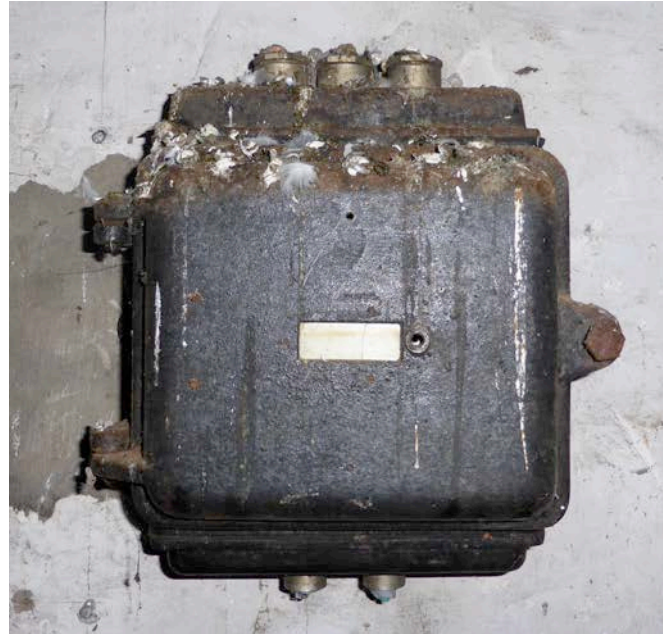
71.37 Restauratie van de elektrische aftakdozen



Figuur 12: Aftakdoos naast P.VG.0.02.



Figuur 13: Aftakdoos tussen poorten in voorgevel.



Figuur 14: Elektricietsmeter naast deur naar atelier. Figuur 15: Aftakdoos in atelier.

71.37.1 Demoneren, reinigen en terugplaatsen van de elektriciteitskasten

Omvang:

- Reiniging van de dozen (vuil, duivenpoep, losse roest, ...)
- Opmaken inplantingsplan elektriciteitskasten (positie en hoogte van het element in het atelier);
- Demoneren van de elektriciteitskasten, inclusief alle toebehoren;
- Transport van/naar de site en/of stockage in situ;
- Reinigen en ontvetten van alle onderdelen;
- Terugplaatsen in situ cf. oorspronkelijke positie en verankeringswijze;
- Alle nodige beschermingswerken en -maatregelen van het element zelf alsook de omliggende constructies en materialen cf. [artikel 12](#).
- Inbegrepen zijn alle voorbereidende werken met eventuele voorstudie, en alle overige werken, leveringen, materialen, voorzorgsmaatregelen e.d. ter voltooiing van de werken beschreven in dit artikel.

Uitvoering:

Voorafgaand aan het demonteren, worden de aftakdozen grondig gereinigd met daartoe geëigende middelen (borstels, vochtige doeken ...) en hun positie wordt zorgvuldig ingetekend op plan. Daarna worden ze volledig weggenomen, inclusief bevestigingspunten en andere toebehoren. Ze worden hetzij afgevoerd naar het atelier hetzij in situ bewaard.

Het demonteren gebeurt met de nodige voorzichtigheid zodat de dozen zelf alsook de omliggende muurvlakken zo min mogelijk beschadigd worden. Tijdens de demontage worden de manieren van bevestiging van het element aan de muur gedocumenteerd. Na demontage wordt dit verslag met voldoende fotomateriaal bezorgd aan de restauratie-architect.

De aftakdozen worden ontstoff, gereinigd en ontvet.

Pas ná alle schilderwerken van het interieur worden de gereinigde aftakdozen op hun oorspronkelijke locatie, op dezelfde manier en met dezelfde materialen teruggeplaatst en bevestigd aan de muur. De bevestigingsmiddelen worden hersteld en/of vervangen naar historisch model waar dit van toepassing is.

Toepassing:

- Aftakdoos in voorste garagegedeelte 00.01 naast poort P.VG.0.02
- Aftakdoos in voorste garagegedeelte 00.01 tussen poorten
- Elektriciteitsmeter in voorste garagegedeelte 00.01 naast deur naar atelier 00.14
- Aftakdoos in atelier 00.14 naast poort

Meetcode:

stuk (VH)

71.38 Restauratie van de profielen (onder)aan schouw

Beschrijving:

In het atelier 00.14 is er een restant aanwezig van een voormalige schouw tegen de zuidelijke binnenmuur. De voormalige haard tekent zich af tegen de muur. Enkel het rookkanaal, dat schuins naar boven verloopt, is nog aanwezig.. Onderaan de kanaalopening zijn op hun kant geplaatste I-profielen als ondersteuning van het metselwerk aanwezig. Rondom is op ca. 10cm afstand een doorlopende platstalen strip op S-beugels gemonteerd. Deze wordt links en rechts van het schouwkanaal tegen de muur omgebogen en vastgeschroefd in het metselwerk.



Figuur 16: Schouw in atelier 00.14.



Figuur 17: Detail profielen onderaan schouwkanaal.

71.38.1 Nazicht, herstellen, behandelen en schilderen van de profielen (onder)aan de schouw

Omvang en uitvoering:

Alle metalen profielen aan, tegen of onderaan het schouwkanaal in het atelier 00.14 worden nagekeken, hersteld, geschuurd, roestwerend behandeld, geschilderd en beschermd (bij andere werken aan de schouw, achterliggende muren, plafond e.d.m). Dit houdt in dat:

- de bevestigingen worden nagekeken en zo nodig hersteld;
- vreemde elementen worden verwijderd (bvb. de plastic kabelklemmen van voormalige elektriciteitskabel);
- herstellingen worden uitgevoerd waar nodig (doorgeroeste delen vervangen, ...);
- de metalen profielen worden gereinigd, ontvet en mechanisch ontroest cf. de beschrijvingen in [artikel 63.1](#);
- ze worden roestwerend behandeld cf. de beschrijvingen in [artikel 63.2](#);
- en geschilderd cf. de beschrijvingen in [artikel 63.3](#);
- de metalen profielen oordeelkundig worden afgeschermd vóór en ná de hierboven beschreven handelingen bij het uitvoeren van werken aan de omgeving (afkappen pleisterwerk, vernieuwen plafondvloer, schilderen van muren en schouwkanaal, ...) zodanig dat er geen schade aan de profielen (en hun verfwerk) ontstaat.

Toepassing:

Alle metalen profielen aan, tegen of onderaan het schouwkanaal in het atelier 00.14.

Meetcode:

GP

71.4 RESTAUREREN EN AANPASSEN VAN DE 'GARAGE'-PANELEN

Omvang:

- Nazicht en zo nodig aanvullen opmetingstekeningen;
- Transport van/naar de site;
- Ontdubbelen van de panelen cf. beschrijving onder 'Uitvoering';

- Reinigen en selectief decaperen van bovenste synthetische toplagen;
- Herstellen van beschadigde en/of vervormde delen en vernieuwen van onherstelbare delen;
- Plaatselijk mechanisch ontroesten en roestwerend behandelen;
- Herschilderen;
- Alle nodige beschermingswerken en -maatregelen van het element zelf alsook de omliggende constructies en materialen cf. [artikel 12](#).
- Inbegrepen zijn alle voorbereidende werken met eventuele voorstudie, en alle overige werken, leveringen, materialen, voorzorgsmaatregelen e.d. ter voltooiing van de werken beschreven in dit artikel.

Materiaal:

Verfsysteem Verfsysteem cf. oorspronkelijke toestand en cf. de algemene beschrijvingen in [hoofdstuk 63](#).

Technische fiche(s) en stalen worden ter goedkeuring aan de restauratie-architect voorgelegd alvorens de schilderwerken te starten.

Uitvoering:

In de garage bevindt er zich (op het moment van de opmaak van dit bestek) in kamer 01.05 een paneel met een dubbelzijdig opschrift 'GARAGE'. Dit element werd in detail door de restauratie-architect opgemeten (zie detailbundel D_II_23). Alvorens de demontage te starten zal de aannemer deze opmetingsplannen verifiëren en zo nodig aanvullen.

Het element wordt zorgvuldig beschermd en getransporteerd naar atelier voor restauratie.

Na onderzoek in atelier wordt gerapporteerd welke schade aanwezig is, welke onderdelen hersteld kunnen worden en welke vervangen dienen te worden. Alle nodige herstellingen en/of gedeeltelijke vernieuwingen worden uitgevoerd in dezelfde materialen, vorm, afmetingen en wijze van bewerking als de bestaande uitvoering. Alle herstellingswerken gebeuren op een duurzame wijze. Herstellingen en/of vervangingen worden enkel uitgevoerd indien dit voor de samenhang of stabiliteit noodzakelijk is.

Het bestaande paneel wordt ontdebeld, d.w.z. dat de metaalplaatjes boven- en onderaan worden losgemaakt en weggenomen. Ook de restanten van een voormalig houten kader worden verwijderd.

De panelen en letters worden selectief gedecapeerd. De bovenste synthetische toplagen worden mechanisch verwijderd d.m.v. afsteken en/of schuren zonder het onderliggend materiaal te beschadigen. Er wordt ontverfd tot op een goed hechtende laag. Het is niet de bedoeling om tot op het naakte metaal te gaan. Na het selectief decaperen, worden de onderdelen gereinigd, ontstoft, ontvet en voorbereid voor een nieuwe schilderlaag. Er wordt waar nodig plaatselijk mechanisch ontroest.

De referenties voor de kleurstelling zijn:

- Letters 'GARAGE'-panelen: rood: (NCS code) S 2070 R.
- Achtergrond 'GARAGE'-panelen: gebroken wit: S 0505 G90Y.

De hoofdplaten met letters worden geïntegreerd in de nieuwe luifel (inbegrepen in [artikel 26.31](#)).

Toepassing:

In situ bewaarde 'GARAGE'-panelen (bij opmaak van dit bestek aanwezig in kamer 01.05).

Meetcode:

GP