

ERF GOED EN VISIE

architectuur- en
adviesbureau voor
erfgoedprojecten



BIJZONDER BESTEK

1.2.2024

Merksplas-kolonie

Fase 10 – restauratie aardappelkelders



Ligging:

Merksplas-kolonie
Grote hoeve
Kapelstraat 10 . 2330 Merksplas

Bouwheer:

Gemeente Merksplas
Markt 1 . 2330 Merksplas

Ontwerper:

Erfgoed en Visie bv
Frankrijklei 166. 2000 Antwerpen

DEEL I – ALGEMENE BEPALINGEN	5
DEEL II – ADMINISTRATIEVE BEPALINGEN	9
DEEL III – TECHNISCHE BEPALINGEN	11
0. ALGEMEEN	12
1. VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN	18
11. INRICHTING BOUWPLAATS EN ADMINISTRATIE	18
11.0. ALGEMENE BEPALINGEN	18
11.1. WERFPLAATSINRICHTING...GP	19
11.2. WERFCOÖRDINATIE...GP	22
11.3. WERFCONDITIES...GP	24
11.4. VERZEKERING VAN ALLE BOUWPLAATSRISICO'S...GP	25
11.5. PLAATSBESCHRIJVING...GP	27
11.6. AS-BUILTDOSSIER...GP	27
11.7. FOTOGRAFISCHE DOCUMENTATIE...GP	29
12. VOORAFGAANDE WERKZAAMHEDEN	30
12.1. SCHOREN EN STUTTEN...GP	30
12.2. BESCHERMINGSMAATREGELEN	30
12.3. DIVERSE VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN	32
13. STELLINGEN...GP	34
13.1. EXTERIEUR...GP	35
13.2. INTERIEUR...GP	35
14. DEMONTAGE- EN AFBRAAKWERKEN	35
14.0. ALGEMENE BEPALINGEN	35
14.1. BEDAKING	37
14.2. RUWBOUW	38
14.3. VLOERAFWERKING	39
14.4. PLAFONDS	40
14.5. WANDEN	41
14.6. TECHNIEKEN	42
14.7. SCHIJNWERK	42
14.8. BUITENAANLEG	43
14.9. DIVERSE	44
15. GRONDWERKEN	45
15.0. ALGEMENE BEPALINGEN	45
15.4. SLEUVEN	46
15.5. GRONDVERZET	47
15.6. UITBREKEN MASSIEVEN...m3/VH	47
17. GRONDAANVULLINGEN	48
17.1. GESTABILISEERD ZAND...m3/VH	48
2. RUWBOUWWERKEN	49
20. ALGEMENE BEPALINGEN METSELWERKEN	49
20.1. MATERIALEN	49
20.2. UITVOERING	53
21. FUNDERINGEN EN ONDERVLOEREN	56
21.4. DRAAGVLOEREN OP VOLLE GROND	56
22. ONDERGRONDS METSELWERK	59
22.6. STIJGVOCHTBEHANDELING	60

23.	OPGAAND METSELWERK	62
23.1.	STABILITEITSHERSTEL	62
23.2.	HERSTELMESTELWERK	62
23.3.	NIEUW METSELWERK	66
24.	GEVELAFWERKING	67
24.1.	GEVELREINIGING	67
24.2.	PARAMENTHERSTEL	68
24.4.	VOEGWERKEN	70
25.	NATUURSTEEN	73
25.0.	ALGEMENE BEPALINGEN	73
25.3.	HERSTEL NATUURSTEEN	74
25.5.	NIEUWE NATUURSTEEN	76
27.	STAAL	77
27.0.	ALGEMENE BEPALINGEN	77
28.	LATEIEN OP BESTAANDE MUREN	79
28.2.	HOUTEN LATEIEN...m/VH	79
29.	SPECIALE TECHNIEKEN	80
29.4.	BESTRIJDING HOUTBORENDE INSECTEN	80
3.	DAKEN – SANERING	84
31.	TIMMERWERK	84
31.1.	SCHUINE DAKEN	84
31.2.	HOUTEN VLOEREN	94
32.	DAKDICHTING	97
32.2.	LOODWERKEN	97
33.	REGENWATERAFVOEREN	99
33.0.	ALGEMENE BEPALINGEN	99
33.1.	GOOTBEKLEDING IN ZAKGOTEN	99
33.3.	DAKOVERSTEEK	101
33.4.	AFVOERBUIZEN	101
33.5.	TAPBUIZEN	102
33.6.	DRAADBOLROOSTERS	102
34.	DAKBEDEKKINGEN	103
34.0.	ALGEMENE BEPALINGEN	103
34.2.	DAKPANNEN	104
35.	RIOLERING	107
35.0.	ALGEMENE BEPALINGEN	107
35.1.	NIEUWE LEIDINGEN	108
35.6.	DRAINAGE	110
36.	SMEEDWERK	111
36.0.	ALGEMENE BEPALINGEN	111
36.1.	ONTROESTEN SMEEDIJZEREN ELEMENTEN...GP	112
36.3.	DIEVENIJZERS EN ROOSTERS	113
36.4.	HANG- EN SLUITWERK	114
36.7.	STABILITEIT	115
4.	AFWERKEN OPPERVLAKKEN	116
41.	BINNENBEPLEISTERING	116
41.0.	ALGEMENE BEPALINGEN	116
41.4.	NIEUWE PLEISTERWERKEN	117
45.	VLOEREN	120
45.0.	ALGEMENE BEPALINGEN	120
45.1.	TEGELVLOEREN	122

45.2.	PLANKENVLOEREN	123
45.3.	BETONVLOEREN	124
49.	OMGEVINGSWERKEN	125
49.1.	VERHARDINGEN	125
49.3.	GROENVOORZIENINGEN	128
5.	SCHRIJNWERK	130
50.	ALGEMENE BEPALINGEN	130
50.0.	METING	130
50.1.	MATERIALEN	130
50.2.	UITVOERING	133
51.	BUITENSCHRIJNWERK	134
51.0.	ALGEMENE BEPALINGEN	134
51.2.	NIEUW HOUTEN SCHRIJNWERK	135
51.3.	AANWERKEN HOUTEN SCHRIJNWERK...PM	137
51.5.	NIEUW STALEN SCHRIJNWERK	138
52.	BINNENSCHRIJNWERK	139
52.0.	ALGEMENE BEPALINGEN	139
52.2.	NIEUW BINNENSCHRIJNWERK	139
53.	GLASWERKEN	140
53.0.	ALGEMENE BEPALINGEN	140
53.1.	ENKEL GLAS	140
53.2.	HEDENDAAGSE BEGLAZING	141
54.	TRAPPEN	142
54.1.	NIEUWE STALEN TRAP MET BORDES – st/FH	142
9.	SCHILDERWERKEN	144
90.	ALGEMENE BEPALINGEN	144
90.1.	ALGEMEEN	144
90.2.	MATERIAAL	144
90.3.	UITVOERING	146
90.4.	KEURING	149
92.	SCHILDERWERK OP HOUT	149
92.0.	ALGEMENE BEPALINGEN	149
92.1.	BUITENSCHILDERWERKEN	152
92.2.	SCHRIJNWERK	153
92.3.	BINNENSCHILDERWERK	155
93.	SCHILDERWERK OP PLEISTER	156
93.2.	BINNENSCHILDERWERK	156
94.	SCHILDERWERK OP METAAL	158
94.0.	ALGEMENE BEPALINGEN	158
94.4.	HANG- EN SLUITWERK	159
96.	SCHILDERWERK OP BAKSTEEN	159
96.1.	KALEIEN...m2/FH	159
96.2.	DAMPOPEN AFWERKLAAG...m2/FH	160

DEEL I – ALGEMENE BEPALINGEN

1. Voorwerp van de opdracht

De uit te voeren opdracht omvat de werken, leveringen, de diensten en alle andere prestaties nodig voor de restauratie van de aardappelkelders (fase 10) gelegen Kapelstraat 10 . 2330 Merksplas

De werken omvatten: Afbraakwerken, ruwbouwwerken, herstel metselwerken, voegwerken, herstel houten dakstructuren, plaatsen van dakisolatie, herplaatsen van boomse pannen, plaatsen van nieuwe houten vloeren, schrijnwerk (ramen en poorten), elektriciteit, HVAC, schilderwerken en omgevingswerken.

De werken dienen uitgevoerd te worden volgens bijgevoegde plannen en bijzonder bestek.

2. Soort opdracht

Deze opdracht is een overheidsopdracht voor werken

3. Percelen (wet art. 58 /KB plaatsing art. 49-50)

Deze opdracht bestaat uit 1 perceel.

4. Aanbestedende Overheid

Gemeentebestuur Merksplas
Markt 1 . 2330 Merksplas

Dit bestuur staat in voor de betalingen

5. Ontwerpteam

Erfgoed & Visie bv
Contactpersoon: Kurt Loomans
Frankrijklei 166 - 2000 Antwerpen
Email: kurt@erfgoed-en-visie.be

STUDIEBUREAU STABILITEIT

Triconsult nv
Contactpersoon: Kristof Verreydt
Lindekensveld 5 bus 3.2 . 3660 Lummen
Email: kristof.verreydt@triconsult.be

STUDIEBUREAU TECHNIEKEN

DWE bvba
Contactpersoon: Luc De Wit
E. Fleerakersstraat 8 . 2300 Turnhout
Email: luc@dwetechniek.be

VEILIGHEIDSCOÖRDINATOR

EN.VE.CO bv
Contactpersoon: Natascha Kersbergen
Roimans 38/2 . 2323 Hoogstraten

Contactpersoon: Natascha Kersbergen
Email: natascha@envecoprojects.be

6. Wijze van gunning (wet art. 81)

De aanbestedende overheid baseert de gunning van de opdracht op de economisch meest voordelige offerte, dit is op basis van de prijs.

7. Wijze van prijsbepaling

Gemengde opdracht

8. Uitvoeringstermijn

De opdracht moet voltooid zijn binnen de termijn maximaal 9 maanden
De aannemer dient te starten 1 maand na toekenning van de opdracht.

9. Vereiste erkenning

De aannemer moet voldoen aan de voorwaarden tot erkenning in de (onder-) categorie D24 , in klasse 5 of hogere (op basis van de kostenraming).

De personen die als onderaannemer optreden moeten op de lijst van de erkende aannemers ingeschreven zijn, voor zover de hun opgedragen werken de in art. 2 van het KB van 26/09/1991 bepaalde bedragen overschrijden, te weten 75.000 EUR voor de in categorieën ingedeelde werken en 50.000 EUR voor de in ondercategorieën ingedeelde werken.

10. Opening van de offertes

Zie publicatie e-procurement voor datum en uur indiening.
De offertes worden elektronisch ingediend, er is geen openbare zitting.

11. Samenstelling van het aanbestedingsdossier

De opdrachtdocumenten kunnen gratis gedownload worden via e-notification.

12. Afmetingen

Alle afmetingen vermeld op de plannen, op de detailtekeningen of in het bestek zijn indicatief. Zij dienen door de aannemer te worden gecontroleerd en indien nodig aan de werkelijke toestand te worden aangepast.

13. Plaatsbezoek

De inschrijver is verplicht vóór de opmaak van zijn offerte de bouwplaats te hebben bezocht.

Indien de aannemer de gebouwen wenst te bezoeken kan dit uitsluitend na afspraak met en architect (kurt@erfgoed-en-visie.be)

DEEL II – ADMINISTRATIEVE BEPALINGEN

De administratieve bepalingen worden opgemaakt tegen aanbesteding aan de hand van de geldende wetgeving op dat moment.

DEEL III – TECHNISCHE BEPALINGEN

0. ALGEMEEN

01. BIJZONDERE BEPALINGEN I.V.M. RESTAURATIE VAN HISTORISCH WAARDEVOLLE BOUWWERKEN

Vermits de uitvoering werken betreft aan constructies die vanuit historisch, archeologisch en maatschappelijk standpunt bijzonder waardevol zijn, dienen speciale bepalingen vanuit de theorie en filosofie van de monumentenzorg in acht genomen te worden.

Aan geen enkel werk in dit bestek vermeld, mag begonnen worden alvorens de architect en de opdrachtgever ter plaatse de nodige aanduidingen dienaangaande heeft verstrekt. Dit geldt des te meer voor onvoorziene, niet in het bestek vermelde werken. De elementen waaraan mag gewerkt worden, worden aangetekend in het dagboek.

01.1. ARCHEOLOGIE

Wetgeving

De inschrijver en de opdrachtgever worden er op attent gemaakt dat zij verplicht zijn ingeval van een toevalsvondst elk goed (roerend of onroerend) waarvan zij weten of vermoeden dat het een archeologisch monument betreft, binnen de drie dagen aan te geven bij het agentschap Onroerend Erfgoed.

De gevonden archeologische monumenten en de vindplaats moeten tot op de tiende dag na de melding in onveranderde toestand door de eigenaar, gebruiker en vinder bewaard blijven, door maatregelen te nemen tegen ongunstige weersomstandigheden, vandalisme, beschadiging, diefstal en brand. De goederen en de vindplaats moeten te allen tijde toegankelijk zijn voor onderzoek door het agentschap Onroerend Erfgoed of zijn gemachtigde, zonder dat dit aanleiding kan geven tot het vorderen van een schadevergoeding. De termijn van 10 dagen na de melding kan op voorspraak van de gemachtigde archeoloog door het agentschap Onroerend Erfgoed ingekort worden indien deze verplichting tot onverantwoord hoge kosten aanleiding zou geven, of verlengd worden. Een vergoeding kan slechts worden gevorderd voor eventuele schade, voor zover door de schade-eiser wordt bewezen, indien de verlenging van de termijn van tien dagen de totale termijn van 30 dagen na de melding van de toevalsvondst overschrijdt. De Vlaamse Regering stelt die vergoeding onverwijld vast en keert ze dadelijk uit. Bij betwisting stelt de rechter de vergoeding vast.

Degene die nalaat een toevalsvondst te melden, of de eigenaar en de gebruiker die nalaten de nodige bewakings- en beschermingsmaatregelen te nemen in geval van een toevalsvondst, of degene die de toegang weigert aan ambtenaren van het agentschap Onroerend Erfgoed, de provinciegouverneur, de burgemeester of officieren van de gerechtelijke politie, kunnen gestraft worden met een gevangenisstraf van 8 dagen tot 6 maanden en een geldboete van 2,5 tot 1250 euro of met één van deze straffen.

Het niet-melden van een archeologische toevalsvondst kan leiden tot het stilleggen van de werken, zo nodig door het leggen van de zegel en inbeslagname van de werk- en voertuigen en met behulp van de openbare macht.

(Onroerenderfgoeddecreet 12 juli 2013, gewijzigd bij decreet van 1 juli 2017 en 6 september 2018)

Omschrijving

In het licht van de reglementering hierboven wordt met volgende zaken rekening gehouden:

Na de melding van de toevalsvondst neemt het agentschap Onroerend Erfgoed onmiddellijk contact met je op om de vondst en vondstcontext te beoordelen. Het agentschap brengt de zakelijkrechthouder, gebruiker en betrokken gemeente op de hoogte van de toevalsvondst en de juridische gevolgen.

De vinder, zakelijkrechthouder en gebruiker zijn tot **10 dagen** na de melding verplicht om:

- de vondsten en hun vindplaats in onveranderde toestand te bewaren
- de vondsten en hun context tegen beschadiging of vernieling te beschermen
- de vondsten en hun context toegankelijk te maken voor onderzoek door het agentschap Onroerend Erfgoed of de door het agentschap aangestelde archeoloog

Het agentschap heeft **10 dagen** de tijd om de toevalsvondst te onderzoeken. In overleg met de zakelijkrechthouder en gebruiker komt een archeoloog ter plaatse om de vondsten en de locatie te registreren en documenteren. Dit onderzoek wordt door de Vlaamse overheid gefinancierd.

Komt de archeoloog tot de conclusie dat de vondst geen archeologische waarde bezit, dan kunnen de werken meteen worden verder gezet. Als de vondst wel een archeologische waarde bezit, zal de archeoloog de vondst onderzoeken en eventueel de volledige context of archeologische site opgraven. Indien mogelijk kan een deel van de werken verder gezet worden terwijl het archeologisch onderzoek nog loopt.

Wanneer de archeoloog het terrein terug vrijgeeft, kunnen de werken worden hervat. Het agentschap bevestigt de vrijgave van het terrein altijd per brief.

Heel uitzonderlijk gaat het om een toevalsvondst met een complexe context en zijn 10 dagen te kort om de vondst te onderzoeken. Het agentschap kan de termijn dan verlengen en brengt de zakelijkrechthouder en gebruiker op de hoogte van die verlenging.

Bij een archeologisch oponthoud (na 10 dagen) zal de werf geschorst worden, zodat de aannemer geen werkdagen verliest.

Ingeval architecturale onderdelen, beeldhouwwerken, lijstwerken of andere elementen die zich niet onder de grond bevinden, teruggevonden worden, welke aanduidingen kunnen verstrekken over de voorgeschiedenis, de geschiedenis, of restauratie van het monument of het gebouw, wordt de architect onmiddellijk verwittigd.

Contactadres in geval van een toevalsvondst

Meld deze vondst dan binnen de 3 dagen aan het agentschap Onroerend Erfgoed via het digitale vondstmeldingsformulier:

<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/vondstmeldingen/toevalsvondsten/formulier>.

Meer informatie bij:

Onroerend Erfgoed

Herman Teirlinckgebouw

Havenlaan 88 bus 5

1000 BRUSSEL

Tel. 02 553 16 50

info@onroerenderfgoed.be

www.onroerenderfgoed.be

01.2. RESTAURATIEFILOSOFIE

Een goede restauratie beoogt de bewaring van de oorspronkelijke vormen van het monument in zijn oorspronkelijke materialen; een oud bestanddeel wordt bijgevolg slechts dan vervangen door een

nieuw, wanneer het in zodanige staat verkeert, dat de oorspronkelijke vormen zijn verloren gegaan, of de stabiliteit van het onderdeel door verwerking van het materiaal in het gedrang wordt gebracht. Een steen, afgebrokkeld of gebroken, wordt behouden indien daaruit geen nadelige gevolgen voor de huidige of toekomstige gedragingen van die steen of van de naburige delen kunnen voortvloeien, of indien de fraaiheid van het uitzicht het volstrekt noodzakelijk maakt.

Dergelijk principe geldt ook voor andere oorspronkelijke materialen zoals hout, ijzer, glas, enz... in het monument aanwezig. Alleen de architect of adviseur duiden zelf de elementen aan welke moeten vervangen worden; dit geldt evenzeer voor de parementsteen, als voor de andere architecturale onderdelen; geen enkel onderdeel van de bestaande constructie wordt weggebroken zonder de architect vooraf hierover te consulteren.

Voor al de beschreven werken zijn de nodige schoringswerken, stellingen, enz... te voorzien, in die mate dat alle vooruitgang van uitvoering regelmatig en volkomen veilig uit te voeren en te volgen is. Het wegnemen van baksteen of natuursteen gebeurt met de meeste zorg aangezien verschillende deze elementen worden hergebruikt. In geen geval worden deze delen naar beneden geworpen.

Indien er tussen onderdelen van het gebouw en de desbetreffende tekeningen verschillen voorkomen in vorm, maten of materialen, wordt de architect hiervan verwittigd en deze deelt de aannemer de nodige correcties mee.

Voor het behoud van de geest van het monument of van zijn delen, wordt rechtheid in tracés en uitvoering vermeden. De aannemer zal de wijze van uitvoering van de oude delen die hij moet vervolledigen, naleven.

De aannemer en zijn onderaannemers, onderwerpen zich aan al de proeven welke de architect kan eisen met het oog op een volmaakte uitvoering van al de technieken van de monumentenzorg. De werken worden uitgevoerd door gespecialiseerde werklieden op het gebied van monumentenzorg, ieder met zijn techniek.

Ingeval te vernieuwen delen worden uitgekapt of gedemonteerd, worden voldoende (digitaal) gefotografeerd. Deze foto's laten de metselaars toe de juiste speling van het metselwerk met zijn bijzonderheden, vb. dikke en dunne voegen, aansluitingen met leien, tichels, enz..., naar de oorspronkelijke staat te herstellen of te hermaken. Het aantal te voorziene foto's wordt in de kostprijs van het desbetreffende artikel opgenomen.

Bij de bijzondere beschermingswerken, zorgt de aannemer in alle geval voor het afdekken van daken, meubelen, ramen, beeldhouwwerk, versiering, pleisterwerk, enz... die tijdens de werken zouden kunnen beschadigd worden door water, stof, stoten of vallende elementen, enz ...

01.3. MAATVOERING OP DE PLANNEN

Daar bepaalde delen van de constructie tot nog toe onbereikbaar gebleven zijn en ten gevolge van de nog niet verwijderde binnen- en/of buitenbepleisteringen, alsmede daar de precieze ligging en afmeting van sommige onderdelen nog onbekend is, kunnen in de werkelijke toestand **AFWIJKINGEN** van de op de plannen aangeduide afmetingen voorkomen. Er wordt dus op gewezen dat de werkelijk aangetroffen afmetingen steeds bepalend zullen zijn voor de uiteindelijke manier en dimensionering van de uitvoering.

In voorkomend geval zal de aannemer onmiddellijk de architect wijzen op de afwijkingen tussen de bestaande toestand en de notities op de plannen, en slechts nadat de nodige wijzigingen op de

plannen zijn aangebracht en deze door de architect zijn goedgekeurd, zal hij tot de feitelijke uitvoering kunnen overgaan.

Indien daartoe aanleiding bestaat, maakt de architect aan de aannemer al de nodige tekeningen over ter volkomen kennis van het uit te voeren werk, zoals in het groot getekende schetsen en mogelijke doorsnede op uitvoeringsgrootte.

Evenwel zullen de tekeningen van die soort, welke dienen uitgevoerd op de werkplaats alsmede de bestellingsborderschetsen, ten laste zijn van de aannemer; hij zal deze aan de goedkeuring van de architect en de opdrachtgever moeten onderwerpen.

Geen enkele, om het even welke tekening wordt voor geldig beschouwd indien ze niet is vermeld in het werkverslag, en er wordt geen enkel werk aangenomen, noch betaald, waarvan de aannemer niet het door de architect ondertekend plan kan voorleggen.

02. ALGEMENE TECHNISCHE BEPALINGEN

02.1. Samenstelling van het aanbestedingsdossier

De aannemer ontvangt van de opdrachtgever, binnen de met het werkprogramma verenigbare termijnen, alle noodzakelijke uitvoeringsplannen en -tekeningen welke door de opdrachtgever zijn goedgekeurd en die nodig zijn voor een goede uitvoering; in deze documenten worden de vereiste afmetingen van de werken opgegeven.

Alvorens de uitvoering van de werken aan te vatten, moet de aannemer de tekeningen nazien en ter plaatse alle nodige metingen verrichten en inlichtingen inwinnen; alle gebeurlijke afwijkingen die gevolgen kunnen hebben voor de uitvoering van de aanneming en van de technieken, dienen onmiddellijk ter kennis gebracht van de architect en de opdrachtgever. In dit geval worden de eventueel noodzakelijke beslissingen genomen in gemeen overleg.

In dit bestek opgenomen werken zijn steeds inbegrepen : alle materialen, leveringen en arbeid, alle toestellen nodig voor de goede uitvoering van de werken, zoals kranen, hefwerktuigen, graafmachines en dergelijke, de nodige schoorwerken, stellingen, enz... welke nodig zijn voor een goede, veilige en regelmatige uitvoering en vooruitgang van de werken.

De veiligheidscoördinator ontvangt een kopie van alle plannen, as-built plannen, technische documenten, plaatsbeschrijvingen, informatie technisch zowel als administratief.

Het dossier bestaat uit:

- Bijzonder bestek: deel 1- Administratieve en technische contractuele bepalingen
 - Bijzonder bestek: deel 2 - Bijzondere technische bepalingen;
 - Veiligheids- en gezondheidsplan;
 - Samenvattende en gedetailleerde opmeting;
 - Offerteformulier;
 - Plannen aardappelkelders
- BESTAANDE TOESTAND
- Plan 01/10: grondplan
 - Plan 02/10: verdieping
 - Plan 03/10: snedes
 - Plan 04/10: gevels
- NIEUWE TOESTAND
- Plan 05/10: omgevingsplan
 - Plan 06/10: grondplan

Plan 07/10: verdieping
Plan 08/10: gevels
Plan 09/10: snedes
Plan 10/10: snedes

02.2. Materialen

Alle materialen zijn nieuw en voldoen aan de technische voorschriften alsmede aan de bijzondere beschrijving van het hierna volgend bestek. In geval hergebruik van materialen wordt voorzien, wordt dit vermeld in het bestek.

Alle nieuwe materialen voldoen aan de technische voorschriften alsmede aan de bijzondere beschrijving van het hierna volgend bestek. In geval nieuwe materialen worden voorzien, wordt dit vermeld in het bestek.

De levering van de materialen, het lossen en het opslaan ervan is ten laste van de aannemer. Hij dient hierbij de nodige maatregelen te nemen om het verkeer en de toegankelijkheid van het gebouw niet te hinderen.

In principe worden de materialen op de bouwplaats gekeurd; de aannemer, opdrachtgever of architect kan vragen dat de materialen gekeurd worden op de plaats van herkomst of waar ze vervaardigd worden.

Waar éénzelfde materiaal of uitvoering vereist is of toepasselijk is voor meerdere werken, moet dit materiaal of deze uitvoering voor al deze werken identiek zijn. Afwijkingen kunnen door de architect in samenspraak met de opdrachtgever worden toegelaten.

Wanneer gerecupereerde materialen gebruikt worden, zullen deze eveneens vooraf ter goedkeuring worden voorgelegd.

02.3. Monsters, stalen en modellen

De aannemer legt van alle materialen uit eigen beweging stalen voor en dit tijdig genoeg voor het werk moet aangevat worden, rekening houdend met de bestellingen van het product.

Hij is ertoe gehouden het volledige gamma stalen ed. voor te leggen die in het kader van de beschrijving passen, met inbegrip van alle types en kleuren; het gekozen merk, type en kleur wordt door hem in het bouwplaatsdagboek ingeschreven; deze keuze ontslaat de aannemer niet van zijn verantwoordelijkheid inzake kwaliteit, uitvoering en uitvoeringstermijn.

02.4. Proeven

Indien de architect of de opdrachtgever dit nodig achten, kan worden overgegaan tot het beproeven van de materialen en dit overeenkomstig de voorschriften van het T.B. nr. 100 van 1984.

De kosten die voortvloeien uit de voorgeschreven proeven komen ten laste van de aannemer.

Wanneer het bestek bepaalt dat schriftelijke garanties, verslagen, attesten, ed. van de fabrikant moeten worden voorgelegd, dan is de aannemer ertoe gehouden deze documenten aan het coördinerend bureau over te maken tenminste 20 werkdagen voor de uitvoering van het betreffende werk.

Op aanvraag van de architect of de opdrachtgever is de aannemer er toe gehouden nadere karakteristieken van de gebruikte materialen te geven, zoals goedkeuringen, samenstellingen, verwerkingswijze, garanties ...

02.5. Indeling van de artikels

Elk artikel van de bijzondere technische voorschriften is in regel ingedeeld in volgende paragrafen :

Algemeen

Algemene geldende bepalingen: definities, begrippen,..

Omschrijving

Beknopte omschrijving van de omvang van de werken, volgens aard van toepassing.

Meting

Overeenkomstig de specifieke aanduidingen in het bijzonder bestek en/of de samenvattende opmeting wordt de meting als volgt opgevat :

- meeteenheid : m / m² / m³ / per stuk / ... volgens aard en afmetingen
- meetcode : netto lengte / netto oppervlakte / ... gemeten ... met aftrek van ...
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH) / Vermoedelijke Hoeveelheid (VH) /...

Materiaal

Beschrijving van de voornaamste materialen en/of elementen die voor de uitvoering worden aangewend.

Uitvoering

Beschrijving van de verwerkingwijze van de materialen en/of elementen.

Keuring

Controle- en keuringsaspecten, waarborgen, attesten, ...

Toepassing

Opgave van de werken uit te voeren met de beschreven materialen en/of elementen, volgens de beschreven methode.

1. VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN

11. INRICHTING BOUWPLAATS EN ADMINISTRATIE

11.0. ALGEMENE BEPALINGEN

Omschrijving

De voorbereidende werkzaamheden, inzake de inrichting van de bouwplaats, omvatten alle administratieve, organisatorische maatregelen en technische middelen, om de werken volgens de bepalingen van het aanbestedingsdossier mogelijk te maken, dit overeenkomstig de omvang van de opdracht, de moeilijkheidsgraad en de eisen van veiligheid en hygiëne. Alle bedrijfsmiddelen, zoals materieel, energie, water, communicatiemiddelen, transport, enz..., alsook de (voorlopige) aansluiting aan de installaties van algemeen nut, de nodige vergunningen, vergoedingen of borgstellingen nodig voor de verwezenlijking van de aanneming, zijn standaard inbegrepen in de eenheidsprijs. Dit geldt tevens voor alle deelaspecten van de inrichting van de werf, behoudens de aanbestedingsdocumenten voor sommige van deze artikelen uitdrukkelijk een afzonderlijke post zouden voorzien.

De aannemer begeeft zich voor zijn prijsbieding ter plaatse, om de mogelijkheden te onderzoeken tot aanvoer van bouwstoffen, water en elektriciteit, en voor de inrichting van de bouwwerf.

De aannemer treft alle nodige maatregelen voor het tijdig aanvoeren van de materialen op het werk. Gezien de aannemer geacht wordt zich volkomen rekenschap te hebben gegeven van de moeilijkheden die hij in dit opzicht zou kunnen ondervinden, kan hij geen enkele reden inroepen om vertragingen te rechtvaardigen.

Specifieke maatregelen in functie van verkeer

De aannemer treft alle maatregelen om gedurende de uitvoering van de werken het verkeer op het domein van Merksplas kolonie niet te hinderen. De toegang tot het gebouwen en site blijft proper en wordt goed onderhouden. De werfinrichting wordt voorafgaand aan de werken grondig doorgesproken. Er wordt bepaald waar de werfkeet, aangevoerde materialen, afbraakpuin en containers mogen geplaatst of gestockeerd worden.

Reinheid en schade

De aannemer dient ervoor te zorgen dat de resterende oppervlakte van het terrein proper blijft. Alle beschadigingen aan planten, struiken en bomen worden op kosten van de aannemer, door bevoegd personeel, hersteld.

Na beëindiging van zijn werkzaamheden, brengt de aannemer de omgeving in zijn oorspronkelijke staat terug, en staat in voor de betaling van eventuele beschadigingen. De niet gebruikte delen van het domein blijven ook tijdens de werken proper.

Alle nodige werken om de veiligheid, de bescherming en het gemakkelijke verkeer op de bouwplaats te verzekeren zijn te voorzien, evenals formelen, steigerwerken, schoeiingen, dammen, enz...

De aannemer treft de nodige maatregelen teneinde beschadigingen op het terrein, de directe omgeving en de openbare wegenis met zijn verlichting, riolering, leidingen, beplanting, enz... te voorkomen. Eventuele beschadigingen zullen door zijn zorgen en op zijn kosten worden hersteld.

Specifieke maatregelen soldeer en laswerken

In verband met dakwerken, solderen, lassen, ... neemt de aannemer alle voorzorgsmaatregelen tegen brandgevaar. Er zal steeds een draagbaar blustoestel van 12 kg ter plaatse zijn.

Specifieke maatregelen beschermd park/tuin of waardevolle beplanting

De aannemer houdt ermee rekening dat het gebouw in een omgeving met historisch waardevolle beplanting en publiek toegankelijke tuin ligt.

11.1. WERFPLAATSINRICHTING...GP

Meting

- meeteenheid : GP
- meetcode : globale prijs

De betaling van deze post geschiedt volgens de vordering der werken

Dit artikel omvat volgende werken :

- het ter goedkeuring voorleggen van een schetsmatig werfinrichtingsplan;
- het uitvoeren van allerlei inleidende prestaties en het bekomen van de nodige vergunningen
- het verleggen of afsluiten van distributieleidingen nodig voor het realiseren der werken
- het aanbrengen van een voorlopige omheining;
- de levering en plaatsing van een aankondigingspaneel;
- het aanbrengen en het installeren van het werfmaterieel;
- het inrichten van werflokalen;
- de werforganisatie
- EHBO-voorzieningen;
- de verbruikskosten van de energie- en waterkosten;
- coördinatie werken;
- werfcondities tijdens en na de werkzaamheden.

11.11. Voorlopige omheining

Omschrijving

De aannemer plaatst op eigen kosten een doeltreffende afsluiting om te beletten dat derden de bouwplaats zouden kunnen betreden.

Waar de bouwplaats grenst aan openbaar terrein, plaatst de aannemer een voorlopige omheining en de nodige signalisatie, die voldoende doeltreffend is om onbevoegde personen te weren, alsook de veiligheid van het verkeer te waarborgen. Deze blijft behouden tot op het ogenblik van de volledige afwerking van de gebouwen en tot na de voorlopige oplevering. Indien nodig kan de opdrachtgever of architect de aannemer vragen ook andere delen van de bouwplaats van een omheining te voorzien. De aannemer is volledig zelf verantwoordelijk voor alle gebeurlijke diefstallen en/of vandalisme.

Het verwijderen van de voorlopige omheining en herstellen van de omgeving in oorspronkelijke toestand is inbegrepen in dit artikel.

Uitvoering

- Inplanting, materiaal, afmetingen en uitrusting zijn in overeenstemming te brengen met de geldende gemeentelijke voorschriften. De aannemer doet de vereiste aanvragen en betaalt de verschuldigde taksen. De omheining wordt voldoende stevig uitgevoerd, onderhouden en zonodig hersteld.

- Zij wordt voorzien van de nodige signalisatie, verlichting en beveiliging overeenkomstig de voorschriften van STS 11 (1990) en het Ministerieel Besluit van 7/5/1999.
- De afsluiting wordt voorzien van de nodige afsluitbare toegangen, waarbij de poorten worden voorzien van stevige grendels en sloten. De aannemer zorgt er evenwel voor dat de opdrachtgever en architect permanent toegang tot de werf hebben, ook buiten de werkuren. Sleutels van alle afgesloten gedeelten zijn op eenvoudig verzoek te bezorgen aan de architect en de opdrachtgever. Er wordt steeds gelet dat bij het verlaten van de werf de afsluiting slotvast wordt achtergelaten. Het is ook aangewezen tijdens de werkuren de hekken zo vaak mogelijk af te sluiten. Indien er tijdens de werkzaamheden onbevoegden de werf betreden is het de taak van de aannemer deze zo spoedig mogelijk van de werf te sturen.
- De omheining blijft eigendom van de aannemer en wordt pas weggenomen zodra dit, op grond van de vordering van de werken en mits akkoord van de architect mogelijk is.
- De hekken worden op regelmatige afstanden voorzien van een bordje "verboden de werf te betreden", "verboden toegang voor onbevoegden" of dergelijke en met een bordje met helm en veiligheidsschoenen.
- Waar de omheining wordt aangebracht op het voetpad, wordt ze aangevuld met stevige houten looppaden op gelijke hoogte met het bestaande voetpad, minstens 0,80 m breed en voorzien van een stevige borstwering op 1,00 m hoogte.

11.12. Werflokalen

De aannemer voorziet, in overeenstemming met de omvang van de werf, minimaal de volgende werflokalen en inrichting, voor de ganse duur van de werken :

- een droge ruimte voor het materieel en ruimte voor het bergen van materialen, enz.
- een plaats voor het personeel en de nodige sanitaire voorzieningen
- een verwarmd vergaderlokaal / bureel

De werken omvatten tevens de aanleg, onderhoud, verwijdering en herstel van het grondoppervlak.

VERGADERLOKAAL

De aannemer plaatst een kantoor- en vergaderruimte voor de ganse duur van de werken, tot op het ogenblik van de voltooiing van alle gebouwen. De keet is voorzien van aangepaste verlichting en dient in de winter behoorlijk (elektrisch) verwarmd te kunnen worden. Zij dient regen-, wind- en stofdicht te zijn en dient regelmatig onderhouden en schoongemaakt te worden.

In dit lokaal stelt de aannemer een volledig stel tekeningen, het bestek en alle bijhorende documenten (waaronder werfdagboek en een exemplaar van alle werfverslagen) en goedgekeurde stalen ter beschikking van het werfbestuur, en dit behoorlijk geordend. De mogelijkheid wordt voorzien dat de belangrijkste plannen tegen de muren kunnen worden opgehangen.

In dit lokaal zullen de nodige schrijfbenodigdheden aanwezig zijn, een tafel en stoelen en een afsluitbare kast.

Verder stelt de aannemer een thermometer (minima-maxima) en vijf veiligheidshelmen van witte kleur ter beschikking.

In dit lokaal mag niet gerookt worden.

WERKLIEDENLOKAAL

De aannemer moet zijn arbeiders lokalen ter beschikking stellen waar zij kunnen schuilen, hun kleding bergen, zich verzorgen en eten. De lokalen dienen overeen te stemmen met de voorschriften van het ARAB en aanbevelingen van het NAVB. De keet dient behoorlijk verlicht, wind en stofdicht te zijn; zij dient regelmatig schoongemaakt te worden; dient in de winter behoorlijk verwarmd te kunnen worden en voorzien te zijn van aangepast meubilair. Deze bouwketen mogen niet gebruikt worden voor het opslaan van materialen en gereedschap.

In dit lokaal moet een reglementaire verbandkist voorhanden zijn, welke naarmate het verbruik regelmatig wordt bijgevuld.

BERGPLAATS VOOR STAPELEN VAN MATERIALEN

De aannemer voorziet in een degelijke afsluitbare bergplaats, waarin materialen of vondsten die tijdens de werf worden gedaan op een ordentelijke en droge manier kunnen opgeslagen worden. De aannemer blijft volledig verantwoordelijk voor elke beschadiging en/of diefstal van de gestapelde voorwerpen tijdens de duur van de werkzaamheden. De aannemer treft ook alle nodige maatregelen om de brandveiligheid te garanderen, afhankelijk van de aard voorwerpen die zullen gestapeld worden. Roken is hier ten stelligste verboden.

SANITAIR

De aannemer voorziet de nodige sanitaire voorzieningen met minimum één (chemisch) toilet. Deze mogen eventueel als een afzonderlijke zone geïntegreerd zijn in het personeelslokaal. De lokalen zijn voorzien van verwarming, verlichting en een watervoorziening. Zij dienen overeen te stemmen met de eisen van het ARAB inzake veiligheid en hygiëne.

11.13. Aankondigingen en publiciteit

Omschrijving

De aannemer voorziet in het leveren en plaatsen van weerbestendige werfdoeken welke tijdens de volledige bouwperiode goed zichtbaar geplaatst wordt op de werfomheining.

Materiaal

- PVC Mesh doeken – winddoorlatend – min. 400 gr/m²
- Enkelzijdig bedrukt (full colour) – afmeting: 3m40 op 1m75
- Gezoomd en geringd om de 50 cm
- Draagconstructie : bevestigd op werfhekken (op de werfafsluiting)
- Aantal : er dienen **2 doeken** voorzien te worden, die over de volledige breedte van de werf kunnen gehangen worden.

De resterende doeken zijn neutraal wit zodat de volledige werf is afgeschermd.

De juiste plaatsing wordt bepaald in samenspraak met de bouwheer en architect.

- De kwaliteit moet gehandhaafd blijven tot de volledige duurtijd van de werf van fase 10.

Uitvoering

De aannemer is verantwoordelijk voor de opstelling van de werfdoeken langs de openbare weg (Kapelstraat en/of Kweekstraat).

Het ontwerp van de doeken wordt **uitgewerkt** door **de architect**. De logo's/ het ontwerp van de doeken worden digitaal aangeleverd.

De doeken worden besteld nadat gunning van de opdracht, zodat de publiciteit kan aangebracht worden bij de start van de werf.

Er wordt geen andere reclame toegelaten op de werf.

De doeken worden pas verwijderd na uitdrukkelijke toestemming van de opdrachtgever. Na het beëindigen van de werf worden de doeken eigendom van de bouwheer, die deze vrij kan gebruiken.

11.14. Aansluitingen

VOORZIENINGEN

Er is elektriciteit en water in het gebouw. De aannemer kan van deze nutsvoorziening gebruik maken.

Ingeval de aannemer drijfkracht nodig heeft, moet hij hiervoor zelf de nodige voorzieningen treffen. Kosten en vergunningen verbonden aan eventuele afkoppeling van bestaande en het voorzien van nieuwe aansluitingen van nutsvoorzieningen zijn ten laste van de aannemer.

KOSTEN

De aannemer staat niet in voor op de werf gemaakte verbruikskosten inzake water, elektriciteit, De opdrachtgever zal deze kosten voor zijn rekening nemen

ALGEMEEN

Tijdens de periodes dat gewerkt moet worden vóór en na zonsopgang en -ondergang en in lokalen met ontoereikende natuurlijke verlichting voorziet de aannemer op eigen kosten voldoende elektrische verlichting in overeenstemming met de voorschriften van het reglement op de arbeidsbescherming.

Indien tijdens de globale werken het eventueel zou voorkomen dat rioleringen, putten, elektrische kabels, watertoevoerleidingen, verwarmingsleidingen ... die moeten blijven functioneren, ontmoet worden en deze hinderend zijn voor de nieuwe uit te voeren werken, dan moeten deze omgeleid worden volgens een voorstel van de aannemer, goedgekeurd door het opdrachtgevend bestuur en architect en in aangepaste materialen.

TIJDELIJKE WATERAFVOER

De aannemer heeft als plicht alle nodige maatregelen te treffen voor de waterafvoer. De aannemer voorziet in een voorlopige riolering om de afvoer van bestaande rioleringsstelsels te verzekeren, die tijdelijk of definitief zouden worden onderbroken. Alle uitgravingen, leveringen en aansluitkosten zijn inbegrepen.

Vuil water wordt niet geloosd in de omliggende gracht, maar wordt afgevoerd naar de bestaande riolering.

De voorlopige riolering wordt aangelegd met buizen van een type en afmetingen die geschikt zijn voor de vereiste afvoer en voorzien van de nodige hulpstukken en aansluitingselementen. De aannemer vraagt vooraf de nodige vergunningen aan en betaalt de eventuele taksen aan de betrokken diensten of overheden. Gedurende het gebruik wordt de voorlopige riolering onderhouden. Van zodra ze overbodig is geworden en mits toestemming van de architect, wordt de overbodige riolering verwijderd. Alle uitgravingen en aanvullingen zijn begrepen in dit artikel.

De keuze van het tracé wordt door de aannemer aan de architect voorgelegd.

Na verwijdering van de voorlopige riolering worden de sleuven aangevuld **met grond voortkomende van de uitgravingen.**

11.2. WERFCOÖRDINATIE...GP

Meting

- meeteenheid : GP
- meetcode : globale prijs

De betaling van deze post geschiedt volgens de vordering der werken

11.20. Algemene bepalingen

Een optimale coördinatie en planning van de werken moet worden gegarandeerd tussen de werklieden van de hoofdaannemer en deze van andere aannemers die gelijktijdig op de bouwplaats werkzaam kunnen zijn. De gelijktijdigheid van werken kan niet resulteren in welke schadeclaim dan ook ten aanzien van de opdrachtgever.

Zo is het noodzakelijk om tijdig de noodzakelijkheid te signaleren van door andere aannemers uit te voeren werken teneinde geen vertragingen op te lopen of elkaar te hinderen. In geval van geschillen zal alleen de architect en/of de veiligheidscoördinator onherroepelijk beslissen.

Voor de aanvang van de werken levert de aannemer aan de architect en opdrachtgever :

- een lijst van alle onderaannemers (incl. adres, telefoon, registratie en erkenning);
- de naam en gegevens van de verantwoordelijke werfleider die de op de bouwplaats aanwezig zal zijn tot alle werken beëindigd zijn;
- een planning van de werken.

11.21. Planning der werken

Een planning (globale timing) van de werken dient, vóór de aanvang van de werken, te worden opgemaakt in samenspraak met de opdrachtgever, de architect, de betrokken studiebureaus en nutsmaatschappijen.

Ten minste één maand voor aanvang der werken wordt door de aannemer een planning ter goedkeuring voorgelegd.

Deze planning houdt rekening met de vastgelegde uitvoeringstermijnen door de verschillende onderaannemers. Eventuele opmerkingen zullen door de aannemer in een herziene versie worden verwerkt. Op regelmatige tijdstippen zal de planning worden geëvalueerd, in functie van de vordering der werken, de vastgelegde uitvoeringstermijn (of desgevallende fasering), en gebeurlijke termijnsverlengingen.

11.22. Dagboek der werken

De aannemer dient een dagboek van de werken op de werf bij te houden. Dit boek dient elke dag ondertekend te worden door de aannemer. Hij dient onder andere de volgende zaken te noteren :

- het tewerkgestelde personeel;
- het aantal voorbije werkdagen;
- de uitgevoerde werken;
- de onderdelen van het gebouw waaraan gewerkt wordt;
- de weersgesteldheid;
- alle opmerkingen of beslissingen, alsook alle bezoeken.

Een dagboek van de werken, opgemaakt in de door de aanbesteder aanvaarde vorm en door de aannemer aangeleverd, wordt op elke werfvergadering ter goedkeuring voorgelegd aan de bouwheer of architect.

11.23. Werfvergaderingen

Minstens éénmaal per week heeft er een werfvergadering plaats. Er wordt in samenspraak tussen de opdrachtgever, de architect, veiligheidscoördinator en de aannemer een bepaalde dag van de week een vast uur afgesproken waarop de werfvergaderingen worden gehouden.

Indien er specifieke problemen dienen besproken te worden, wordt desbetreffende onderaannemer en betrokken studiebureau ook uitgenodigd.

Eventueel bijkomende vergaderingen op uitnodiging van de de opdrachtgever en/of architect zijn verplichtend voor de aannemer. In onderling overleg tussen bouwheer en architect worden dag en uur bepaald.

Van de werfvergadering wordt door de architect een verslag opgemaakt waarin alle besproken punten worden opgenomen en hetwelk aan alle betrokken per email wordt bezorgd. Deze verslagen

zullen de waarde hebben van een aangetekende briefwisseling. Alle punten waarop geen bezwaar gemaakt is zullen als bekrachtigd worden beschouwd.

Deze verslagen worden ook bewaard in de werfkeet.

11.3. WERFCONDITIES...GP

Meting

- meeteenheid : GP
- meetcode : globale prijs

De betaling van deze post geschiedt volgens de vordering der werken

11.31. Schoonhouden van de werf

De hoofdaannemer richt een nette en ordentelijke werf in en is gedurende de ganse uitvoering van de werken verantwoordelijk voor het onderhoud en regelmatig opruimen ervan. Netheid op de werf vormt een eerste preventieve maatregel, met betrekking tot de veiligheid en het voorkomen van arbeidsongevallen.

TUSSENTIJD OPRUIJEN & REINIGEN VAN DE BOUWPLAATS

Tot aan de voorlopige oplevering staat de aannemer in voor :

- het wekelijks opruimen van de bouwplaats en reinigen van werflokalen, of telkens de opdrachtgever, architect of veiligheidscoördinator hierom verzoeken;
- het regelmatig opruimen en verwijderen van alle overschotten van gebruikte materialen of afval van de door hem en/of zijn onderaannemers gedane werken van de werf;
- het treffen van alle maatregelen om de toegangswegen tot de werf (wegenis, riolen) proper te houden; alle door het gemeentebestuur opgelegde waarborgen betreffende het openbaar domein zijn daarbij ten laste van de aannemer.

ALGEMENE SCHOONMAAK VOOR DE VOORLOPIGE OPLEVERING

Bij het beëindigen van de werken en vooraleer er tot de voorlopige oplevering kan worden overgegaan, is de aannemer gehouden tot een grondige opkuis van de volledige werf, zowel buiten als binnen de gebouwen, door hem gebouwd, uitgerust of gebruikt tijdens de werken, ongeacht of de vervuiling door hemzelf of zijn onderaannemer(-s) werd veroorzaakt. Deze generale opkuis omvat onder andere het ontdoen van klevers, het wassen van alle schrijnwerk en beglazing, bevloeringen, vensterbanken, sanitaire toestellen, enz... De reinigingswerken gebeuren met aangepaste producten en waar vereist door gekwalificeerd personeel. Deze schoonmaak dient beschouwd te worden als een gebruiksklare reiniging.

NIET-NALEVING

De architect en de opdrachtgever behouden zich het recht voor om na schriftelijke aanmaning, en indien de aannemer hieraan geen gevolg heeft gegeven binnen de acht dagen na ontvangst, de werf te laten opruimen door derden en de achtergelaten materialen te laten afvoeren. De kosten hiervoor worden onverminderd van de maandelijkse vorderingsstaat of eindafrekening van de aannemer afgehouden.

11.32. Geluidshinder

De aannemer is ertoe gehouden zijn machines en het aangewende materieel te voorzien van alle geluiddempende middelen die de techniek hem ter beschikking stelt. Inzonderheid bij werkzaamheden in stedelijke omgevingen moet de geluidshinder tot een minimum worden beperkt,

conform eventuele politionele verordeningen. Alle gebeurlijke klachten en/of boetes zijn te zijner laste.

11.33. Stofhinder

Bij werken gepaard gaande met opwaaiend stof, zal de aannemer de nodige maatregelen treffen om de hiermee gepaard gaande hinder voor de omgeving te beperken. De voorziene maatregelen kunnen bestaan uit het besproeien met water en/of het spannen van afscherpende zeilen. Alle gebeurlijke klachten, schadeclaims en/of boetes zijn ten laste van de aannemer.

11.34. Verwijderen van afval

De aannemer zorgt voor de afvoer van alle bouwafval naar officieel erkende stortplaatsen of verwerkingscentra, hij dient hiervoor de nodige bewijzen te kunnen afleveren aan de architect. Onder geen beding zullen afbraakmaterialen, puin, vuilnis of afval op de werf achtergelaten, ingegraven of verbrand worden. De verschillende afvalstoffen moeten zo veel mogelijk gesorteerd en gescheiden gestort worden, conform de geldende reglementeringen. Gevaarlijk afval moet steeds afzonderlijk gestockeerd en afgevoerd worden, in samenspraak met de veiligheidscoördinator en de afvalverwerkende firma. De aandacht van de aannemer wordt dienaangaande gevestigd op de toepassing van het besluit van de Vlaamse Regering van 1/6/1995 houdende de algemene en sectoriele bepalingen inzake milieuhygiëne (Vlaamse Reg. II - BS 31/7/1995).

11.35. Afbraakwerken - asbest

Het KB 12/02/2023 betreffende de bescherming van de werknemers tegen de risico's van blootstelling aan asbest' is van toepassing op de afbraakwerken van elementen die asbest bevatten.

11.35. Bescherming en nazorg

De aannemer verbindt zich ertoe om de gebouwen en/of lokalen, te beschermen en in goede staat te houden tot aan de voorlopige oplevering. Waar vereist zullen bouwdrogers, vorstbeschermers, enz... worden voorzien.

Volgens noodwendigheid zal het energieverbruik steeds worden beschouwd als een last van de aanneming.

11.4. VERZEKERING VAN ALLE BOUWPLAATSRISICO'S...GP

Meting

- meeteenheid : GP
- meetcode : globale prijs

De betaling van deze post geschiedt volgens de vordering der werken

Omschrijving

De aannemer moet – naast de wettelijke verplichte verzekeringen volgens art. 24 van het KB - bijkomend een verzekering voor de totaliteit van de geplande werken een verzekeringspolis "Alle Bouwplaatsrisico's" afsluiten bij een gespecialiseerde verzekeringsmaatschappij, dewelke beschikt over een zetel te België.

Het bewijs van betaling der premie en een afschrift van de polis dient aan alle betrokken partijen te worden overgemaakt voor de aanvang van de werken. Het af te sluiten contract moet dekking van de volgende risico's omvatten en aan de hiernavolgende voorwaarden voldoen:

Verzekerde personen

Alle personen die bij het bouwproces betrokken zijn (aannemer en zijn onderaannemers, nevenaannemers, raadgevend ingenieur, architect, studie bureaus, veiligheidscoördinator, leveranciers, ...).

Verzekerde gevaren:

Schade aan het werk

- De schade aan de werken, voorlopige werken, te verwerken materialen, uitrustingen en bouwelementen die op deze aanneming betrekking hebben. De dekt niet de uitrusting gebruikt voor de uitvoering der werken (keten, werktuigen, enz...)
- Het te verzekeren bedrag is de volle waarde mbt. deze aanneming, inbegrepen de niet-recupereerbare taksen en erelonen van architecten, raadgevende ingenieurs & veiligheidscoördinatoren.
- De polis moet in uitbreiding eveneens de schade dekken te wijten aan ontwerp-, reken- en tekenfouten, en eigen gebrek van de materialen, met inbegrip van het foutieve gedeelte. Het verzekerd kapitaal hiervoor bedraagt minstens 10% van de waarde van de werken met een minimum van 75.000 euro in 1^{ste} risico.

Schade tegenover derden:

- De burgerlijke aansprakelijkheid tegenover derden krachtens art. 1382 en 1386 van het Burgerlijk Wetboek.
- De polis moet in uitbreiding ook dekking voorzien voor de stoornissen van nabuurschap gebaseerd op art. 3.101 B.W. van het Burgerlijk Wetboek (zogenaamde foutloze burenhinder).
- Volgende uitsluitingen voorzien in de algemene voorwaarden zullen geannuleerd worden:
 - Schade door trillingen, wegnemen of verzwakken van steunen, verlagen van grondwaterstand
 - Gevolgen van schade veroorzaakt aan kabels en leidingen.
- De verzekerden zullen onderling als derden tegenover elkaar worden beschouwd (=gekruste aansprakelijkheid).
- Te verzekeren kapitalen: per schadegeval ten minste 25% van de waarde van de werken met een minimum van 125.000 euro, zonder beperking in de duurtijd.

Schade aan het bestaand goed

- De polis moet waarborg verlenen voor het pand eigendom van de bouwheer waaraan wordt gewerkt (ingeval van verbouwing, aanbouw, uitbreiding), evenals voor het pand eigendom van de bouwheer waaraan niet wordt gewerkt maar dat zich in de onmiddellijke omgeving van de werf bevindt.
- De schade aan de goederen eigendom van de bouwheer zijn gewaarborgd in eerste risico voor een bedrag van minimum 75.000 euro.

De duur van de verzekering

De polis zal ingaan bij de aanvang van de werken en zal na beëindiging van de werken een 'uitgebreid onderhoud' voorzien gedurende de termijn tot de definitieve oplevering.

Bijkomende bepalingen

- Voor een schadegeval overkomen aan het verzekerde werk zullen de opruimings- en afbraakkosten verzekerd zijn tot 10 % van de waarde van het op te richten goed.
- Vrijstellingen: voor de schade aan de werken en schade aan het bestaand goed zullend de vrijstellingen binnen de grenzen liggen: 10% van de schade met een minimum van 750 euro en een maximum van 3.750 euro. Deze vrijstellingen zullen ten laste komen van de betrokken aannemers. Voor de schade aan derden zal de vrijstelling ten laste van de bouwheer niet

meer bedragen dan 2.500 euro per schadegeval en per gebouw. Eventuele hogere vrijstellingen voorzien voor de andere verzekerde partijen zullen niet hoger liggen dan de waarborgen waarvoor zijn verzekerd zijn in hun eigen polis burgerlijke aansprakelijkheid.

11.5. PLAATSBESCHRIJVING...GP

Meting

- meeteenheid : GP
- meetcode : globale prijs
- De betaling van deze post gebeurt volgens de vordering van de werken.

Omschrijving

De aannemer is er toe gehouden uiterlijk 10 dagen vóór de aanvangsdatum van de werken op zijn kosten een tegensprekelijke plaatsbeschrijving op te stellen. Indien de aannemer nalaat een plaatsbeschrijving te laten opstellen en/of door de tegenpartij voor akkoord te laten ondertekenen draagt hij hiervoor zelf alle verantwoordelijkheid. Deze plaatsbeschrijving zal o.a. dienen als basis voor een gebeurlijke ABR-polis en/of bij discussies ingevolge aangerichte schade.

De plaatsbeschrijvingen omvatten een volledige en nauwkeurige weergave van de toestand waarin eigendommen, zowel roerend als onroerend, zich bevinden op het ogenblik van het onderzoek. De betrokken eigendommen betreffen alle, zelfs niet aanpalende, eigendommen en openbaar domeinen (toegangszone tot de werf, bestaande infrastructuur, wegenis, voetpaden, ...), die op een of andere wijze nadelige invloeden zouden kunnen ondergaan door de uitvoering, de toepassing van bepaalde technieken en/of alle daarmee verband houdende activiteiten (trillingen bij paalfunderingen, verlaging grondwaterstand, ...).

Meting

- meeteenheid : GP
- meetcode : globale prijs

Uitvoering

De tegensprekelijke plaatsbeschrijvingen en de vergelijkende beschrijvingen worden opgemaakt door een beëdigd onafhankelijk expert, aangesteld door de aannemer.

Vóór de aanvang van de werken wordt een kopie overhandigd aan architect, opdrachtgever en veiligheidscoördinator.

Bij het einde van de werken wordt deze vergeleken met de toestand op dat moment. De aannemer dient de vastgestelde beschadigingen te herstellen of de schade te vergoeden.

De plaatsbeschrijving bestaat uit :

- een nauwkeurige tekstuele beschrijving;
- een visualisering van de bestaande situatie d.m.v. (digitale) foto's;
- een ontvangstmelding door de eigenaar(-s) voor akkoord ondertekend exemplaar.

11.6. AS-BUILTDOSSIER...GP

Omschrijving

De aannemer legt een dossier aan waarin hij, naast noodzakelijke gegevens voor later onderhoud van het gebouw en bijhorende technieken, de attesten verzamelt welke bewijzen dat het door hem geleverde werk conform is aan de bepalingen inzake brandveiligheid. Voordat een product in het gebouw wordt verwerkt, wordt, na goedkeuring ervan, het attest in dit dossier opgenomen. De documenten dienen opgesteld te worden in het Nederlands.

Meting

- meeteenheid : GP
- meetcode : globale prijs

Uitvoering

Het as-built dossier wordt aan de ontwerper overgemaakt uiterlijk de dag waarop de werken effectief worden voltooid. Het dossier maakt een substantieel onderdeel uit van de opdracht en het ontbreken van dit document, of van belangrijke onderdelen ervan, zal dan ook leiden tot weigering van de voorlopige oplevering van de opdracht. De bewijslast voor afgifte van dit dossier ligt bij de aannemer.

De aannemer dient hiervoor met betrekking tot coördinatie van (as-built plannen waarop de aannemer zijn schema's of details dient in te tekenen) vanaf de eerste werfvergadering de nodige afspraken te maken. Als basis hiertoe kan gebruikt worden gemaakt van de uitvoeringsplannen zoals aanwezig in het aanbestedingsbundel en/of kunnen, indien beschikbaar, gedigitaliseerde plannen worden opgevraagd bij de architect.

Het as-built dossier wordt aangeboden op een usb-stick voor alle digitale documenten en in tweevoud aangeleverd aan het bouwteam. De drager wordt gelabeld met :

- het besteknummer;
- het voorwerp van de opdracht;
- datum aanvang en voltooiing van de werken;
- de leidinggevende ambtenaar;
- de namen en de contactgegevens van de hoofdaannemer en de werfverantwoordelijke(n).

De aannemer zal volgende gegevens bezorgen :

Algemeen

- plaatsbeschrijving;
- installatie schema's (technieken);
- alle voorgelegde technische fiches en hun voorbladen, gerangschikt volgens de artikelnummers in het bestek. De voorbladen vermelden het artikelnummer en titel van het bestek, de beknopte beschrijving van het materiaal, merk en type, leverancier en plaatser, toegepast type en kleur, toegepaste hoeveelheid en datum van goedkeuring met handtekening door de architect, de opdrachtgevers en/of adviserende studie bureaus;
- alle gebruikershandleidingen in het Nederlands van borden, toestellen, systemen,..;
- onderhoudsschema's in het Nederlands;
- keuringsattesten en attesten verwerkte materialen;
- attesten van fabrikanten, leveranciers of onderaannemers van bepaalde in het bestek voorziene systemen, waaruit blijkt dat de geplaatste systemen voldoen aan de opgestelde installatievoorschriften (indien het geval);
- coördinaten onderaannemers aangevuld met een lijst van artikelnummers welke door deze onderaannemer werden uitgevoerd;
- coördinaten van leveranciers, fabrikanten,...

Bouwkunde

- uitvoeringstekeningen van het buitenschrijnwerk;
- rioleringsplannen met de vermelding van de niveaus ten opzichte van een referentiepas;
- tienjarige waarborg van glaswerk : voor levering en plaatsing;

- resultaten van alle relevante studies die via de aannemer gebeurden binnen het bereik van de opdracht.

Deze opsomming is niet limitatief en kan op vraag van de leidinggevende ambtenaar uitgebreid worden.

11.7. FOTOGRAFISCHE DOCUMENTATIE...GP

Meting

- meeteenheid : GP
- meetcode : globale prijs

Omschrijving

Alle facetten van de werf worden fotografisch gedocumenteerd. Alle elementen die afgebroken worden worden ook geïnventariseerd. Al het te verwijderen materiaal wordt gefotografeerd. Al het te recupereren materiaal wordt genummerd, geïnventariseerd, opgelijst en gefotografeerd voor verwijdering en op de plaats van stockage.

Alle werfhandelingen worden ook gedocumenteerd, zodat na uitvoering van de werf er een duidelijk document voorligt waarop de volledige opvolging van de werf kan afgelezen worden. Eveneens worden alle herstellingen aan de gevels en structuren in detail aangeduid op de plannen. De plannen met aanduiding worden telkens opgemaakt ter onderbouwing van de aangerekende hoeveelheden (VH) te herstellen parement, baksteen, natuursteen, hout, .. per vorderingsstaat.

Elke gevel wordt vanuit één vast standpunt getrokken en op regelmatige tijdstippen gefotografeerd zodat de evolutie van de werf doorlopend wordt vastgelegd.

Deze documentatie wordt digitaal aangeleverd aan het bouwteam.

Uitvoering

Elke foto moet ofwel voorzien zijn van een vermelding qua situering ofwel van een codering die terug te vinden is op de uitvoeringsplannen. In elk geval moet men uit deze code onmiddellijk kunnen uitmaken over welk onderdeel het gaat. De juiste werkwijze wordt op voorhand afgesproken met de architect.

De bedoeling van deze foto's en aanduiding op plannen is niet alleen om de uitvoering der werken zo gedetailleerd mogelijk te documenteren ter vervollediging van het as-built dossier, maar ook als documentatie voor de restauratie (in functie van de aanvraag van de premie en toekomstig onderhoud).

12. VOORAFGAANDE WERKZAAMHEDEN

12.1. SCHOREN EN STUTTEN...GP

Meting

- meeteenheid : GP
 - meetcode : globale prijs
- De betaling van deze post gebeurt volgens de vordering der werken

Omschrijving

De werken kunnen aanleiding geven tot scheurvorming in bestaande structurele elementen (of eventueel in niet dragende elementen). De aannemer dient al deze elementen te onderschoren zolang het nodig is.

De aannemer voorziet alle schoor- en stutwerken, nodig voor een goede en veilige uitvoering van de werken. De onderschoringen geschieden op technisch verantwoorde wijze en op eigen verantwoordelijkheid en inzicht van de aannemer.

De te voorziene kostprijs omvat onder andere het aanbrengen van stutten en steigers, nodige verankeringen, inklemmingen en ballasten, uitvoeren van berekeningsnota's en plannen, huur van stutten en steigers gedurende de bouwperiode, wegnemen van deze voorzieningen na de werken. De onderschoringen geschieden met stalen buizen of met houten stutten, al naargelang de omstandigheden en de noodwendigheden. Ze zullen alleszins op stevige wijze en met ruime veiligheidsmarge geschieden teneinde iedere instorting of zetting te voorkomen.

De stabiliteit van de muren en de stevigheid van de constructie in het algemeen moet door de aannemer gewaarborgd worden door behoorlijk stutwerk. De aannemer verstrekt de architect een plan van stutwerk, vóór hij met de grondwerken of afbraakwerken begint, opdat zou kunnen worden nagegaan of het voorgestelde procédé geen schade zou kunnen veroorzaken aan het gebouw. Eventuele schade, ontstaan door foutieve stutwerken zal op kosten van de aannemer worden hersteld en teruggebracht in de oorspronkelijke toestand. In het stutontwerp dient te worden rekening gehouden met een minimum horizontale kracht van 100 kg/m².

Toepassing

Alle nodige schoor-, stut-, beschoeiings- en ondersteuningswerken in verband met deze aanneming.

12.2. BESCHERMINGSMAATREGELEN

12.21. Dichten van gevelopeningen...GP

Meting

- meeteenheid : GP
 - meetcode : globale prijs
- Indien tijdens de werken evenwel zou blijken dat deze beschermingsmaatregel niet noodzakelijk is, wordt deze post volledig uit de aanneming geschrapt en in mindering gebracht.

Uitvoering

Het afbekleden van alle ramen, deuren en openingen van het gebouw en dit door middel van kaders bespannen met een transparante stevige plasticfolie.

Toepassing

Ingeval het definitieve schrijnwerk (ramen, deuren en glas) nog niet kan geplaatst worden na het verwijderen van het bestaande schrijnwerk.

12.22. Afdekken en beschermen van constructies

12.22.1. Afdekken dakconstructie...GP

Meting

- meeteenheid : GP
- meetcode : globale prijs

Uitvoering

Het bedekken van de volledige dakconstructie na verwijderen van de afdichtingslagen teneinde geen water in het gebouw toe te laten bij neerslag. De aannemer gebruikt een daarvoor bestemd zeil of een stevige plasticfolie. Deze bescherming wordt stevig aangebracht, zodat deze bij hevige wind niet kan wegwaaien.

Toepassing

Alle daken waar tijdelijk geen afwerkingslaag aanwezig is.

12.22.2. Afdekken muren...GP

Meting

- meeteenheid : GP
- meetcode : globale prijs

Het verwijderen van de beschermingsmaatregelen na de werken zijn inbegrepen in dit artikel.

Uitvoering

Het afdekken van alle nieuw gemetselde of herstelde muren op het einde van de werkdag, zolang de mortel niet is uitgehard, met een stevige plasticfolie. Dit met de nodige zorg om te voorkomen dat de folie kan wegwaaien.

Toepassing

Alle muren die nieuw worden gemetst of waaraan herstellingen worden uitgevoerd.

12.24. Bescherming van de omgeving...GP

Omschrijving

Bij werkzaamheden wordt iedere ongewenste bodemverdichting vermeden. De nodige maatregelen dienen genomen, onder meer om het draagvlak van machines zoveel mogelijk te verruimen (beschermplaten, ...), ook de rijroute van machines en voertuigen mag de verdichting van de grond niet in de hand werken. Er mag dienaangaande niet gewerkt worden in perioden met hevige neerslag of in en op een natte bodem.

Meting

- meeteenheid : GP
- meetcode : globale prijs

Het verwijderen van de beschermingsmaatregelen na de werken zijn inbegrepen in dit artikel

Uitvoering

Het plaatsen van rijplaten ter bescherming van de ondergrond.

De herstelling van al de beschadigingen voortvloeiend uit ondoordachtzaam handelen op de werf zal op kosten van de aannemer uitgevoerd worden door gespecialiseerde werklieden aanvaard door de architect. Het verwijderen van de beschermingsmaatregelen na de werken zijn inbegrip in dit artikel.

Toepassing

Volgens noodwendigheid

12.3. DIVERSE VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN

12.31. Opkuis en reinigen

12.31.3. Ontstoffen houtconstructies...GP

Meting

- meeteenheid : GP
- meetcode : globale prijs

Uitvoering

De alle houten structuren van het gebouw wordt grondig gereinigd ter voorbereiding van de bestrijding van houtborende insecten.

Met een industriële stofzuiger worden alle balkenlagen, zones tussen de muurplaten,... opgekuist.

Ook de balkenlagen van plankenvloeren die worden weggebroken worden grondig gereinigd.

Deze werken dienen te gebeuren alvorens te starten met de bestrijding van zwam en houtborende insecten.

Toepassing

Alle houten structuren

12.31.4. Algemene reiniging gebouwen...GP

Meting

- meeteenheid : GP
- meetcode : globale prijs

Uitvoering

In het gebouw is rommel van allerlei oorsprong aanwezig (materiaal en begroeiing)

Deze elementen dragen bij tot de aftakeling van het gebouw (versnelde inrotting door het vasthouden van vocht of het verspreiden van zwam en insectenaantastingen).

De overeenkomstige ruimtes worden leeg gemaakt en grondig gereinigd:

Alle losse elementen worden van de werf afgevoerd.

Met een industriële stofzuiger worden alle gewelven, balkenlagen, zones tussen de muurplaten,... opgekuist.

De zoldervloeren zijn in zeer slechte staat. Hier dient met de nodige omzichtigheid te werk gegaan te worden. De reiniging blijft – gelet op de staat van de vloeren – hier beperkt.

Deze werken dienen te gebeuren alvorens te starten met de bestrijding van zwam en houtborende insecten.

Alle buitengoten worden grondig gereinigd. Al het opgehoopt vuil van zand en bladeren dienen verwijderd te worden.

Toepassing

Volledige gebouw

12.31.4. Reiniging van betonnen vloeren...GP

Meting

- meeteenheid : GP
- meetcode : globale prijs

Uitvoering

De bestaande betonnen vloeren worden intensief gereinigd met hoge druk en water, zonder deze te beschadigen. Bij de zones zonder dak is eveneens zand en plantaardig materiaal verzameld doorheen de tijd. Dit wordt eerst weggehaald alvorens te reinigen.

Opschothout (plantengroei) wordt eveneens mee verwijderd.

Voor de reiniging van de binnengoten zie 12.31.6.

Toepassing

Bestaande betonvloeren

12.31.6. Reiniging van binnengoten...GP

Meting

- meeteenheid : GP
- meetcode : globale prijs

Uitvoering

In elke travée zijn binnengoten aanwezig die ernstig vervuild zijn. Alle goten worden grondig gereinigd. Al het opgehoopt vuil van zand en bladeren dienen verwijderd te worden.

Alovens te starten met de reiniging worden alle betonnen dekstenen weggenomen. Deze worden genummerd, uigesorteerd en voorzichtig gestapeld op paletten tot na de reiniging.

Na volledige reining en herstel van de vloer, worden de dekstenen herplaatst.

Toepassing

Alle binnengoten

12.31.7. Verwijderen opschothout...GP

Meting

- meeteenheid : GP
- meetcode : globale prijs

Uitvoering

De niet overdekte zone van travee 1 wordt volledig vrijgemaakt: alle struiken en opschothout worden verwijderd. Indien nodig worden de wortels uitgefreesd.

Bijzondere aandacht wordt besteed aan het niet beschadigen van de bestaande constructies. Het afvoeren en verwijderen van de begroeiing van de werf is inbegrepen in dit artikel.

Indien de vloer beschadigd is, wordt deze vernieuwd volgens art. 21.43. Plaat op volle grond.

12.32. Controle en onderzoek

2.32.34. Resistographboringen...GP

Omschrijving

Resistographboringen aan de opleg van de moerbalken om op nagenoeg niet destructieve wijze de weerstand van de houten elementen te onderzoeken.

In de totaalprijs zit materiaal en verplaatsing inbegrepen. De verslaggeving van de uitgevoerde onderzoeken met vermelding van de draagkracht van de moerbalken en formuleren van principeoplossingen voor consolidatie zijn eveneens inbegrepen.

Tegelijk met dit onderzoek worden de balkenlagen ook geëvalueerd op eventuele aantasting door houtborende insecten.

Deze werken worden uitgevoerd door een bureau voor stabiliteit, dat de nodige kwalificaties en minstens vijf referenties kan voorleggen van gelijkaardige onderzoeken uitgevoerd in een periode van de voorbije drie jaar.

Meting

- meeteenheid : GP
- meetcode : globale prijs

Uitvoering

De meting met het toestel is gebaseerd op de wringweerstand en de drukweerstand die een naald ondervindt bij het penetreren van de te onderzoeken sectie van de balk. De aldus ondervonden weerstand in functie van de diepte wordt digitaal geregistreerd. Tevens wordt het vochtgehalte opgemeten.

De boringen worden uitgevoerd op alle moerbalkkoppen. Ingeval de balkkop een zeer slecht resultaat toont zal een bijkomende boring worden uitgevoerd op één meter van de muur. Ingeval ook hier een slecht resultaat bekomen wordt, wordt een derde meting uitgevoerd op twee meter van de muur.

Na de uitvoering van deze werken zal een houten tap in de boorgaten gestoken worden.

Toepassing

Alle moerbalkkoppen en eventueel enkele zones meer in het midden van de moerbalken

13. STELLINGEN...GP

Meting

- meeteenheid : GP
- meetcode : globale prijs
- in deze prijs is inbegrepen :
 - montage van de stellingen;

- eventuele huur van de stellingen gedurende de uitvoeringstermijn van de werken waarbij de stellingen noodzakelijk zijn;
- demontage van de stellingen.

De betaling van deze post gebeurt volgens de vordering van de werken

Uitvoering

De aannemer gaat over tot het plaatsen van de nodige stellingen vóór de uitvoering van de werken. De stellingen zijn uit gegalvaniseerde (vrij van roest) buizen met speciale klauwkoppelingen.

Voorafgaandelijk legt de aannemer het montageschema van de stellingwerken ter advies aan de architect en veiligheidscoördinator voor. De stellingen dienen eveneens te voldoen aan de bepalingen van het veiligheidsplan, zoals een verplichte keuring van de stelling na eventuele aanpassingen,...

De aannemer is gehouden stevige en veilige werkvloeren op deze stellingen aan te brengen, voorzien van de nodige leuning die alle waarborgen voor veiligheid en zekerheid geven. Alle onderdelen van het werk moeten ten alle tijde gemakkelijk en veilig te bereiken zijn met metalen ladders. De werken zullen beantwoorden aan het algemeen reglement voor de arbeidsbescherming van de Federale Overheidsdienst Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg. Bovenaan doet de leuning dienst als valbeveiliging voor de dakwerken.

De stellingen zullen op een voldoende groot draagvlak geplaatst worden dat in verhouding is tot de te dragen belasting. Stellingvoeten zullen degelijk verankerd worden, zodat ze niet kunnen verschuiven of niet te verplaatsen zijn. De stellingen worden tevens afgeschermd zodat stof en vuil niet naar beneden valt en hinder veroorzaakt aan de directe omgeving.

De opbouw van de stelling wordt uitgevoerd conform de wettelijke bepalingen en wordt slechts na keuring door een bevoegd persoon in gebruik genomen. Deze zal ook een betredingslabel aanbrenge.

Waar nodig zullen ter bescherming van derde personen of zaken de nodige valscheren worden aangebracht, om bescherming te bieden tegen vallende stenen, materialen en werktuigen.

Ingeval van schorsing der werken ten gevolge weerverlet of andere, is art. 15§5 van het Ministerieel Besluit van toepassing.

13.1. EXTERIEUR...GP

overeenkomstig art. 13.

13.2. INTERIEUR...GP

rolstelling of vaste stelling overeenkomstig art. 13.

14. DEMONTAGE- EN AFBRAAKWERKEN

14.0. ALGEMENE BEPALINGEN

De aannemer bezoekt vooraf de bouwplaats om zich een duidelijk beeld te kunnen vormen van de omstandigheden waarin zal gewerkt worden, van de aard en de omvang van de af te breken delen en

van de middelen welke aan te wenden zijn voor het behoud van de stabiliteit en de goede kwaliteit van de constructie. Hij zal de bereikbaarheid en toegangsmogelijkheden bestuderen en alles wat zijn offerte kan beïnvloeden. De aannemer zorgt voor de volledige organisatie van de werf en de werken, het bekomen van de nodige vergunningen, en het treffen van de nodige veiligheidsmaatregelen in overeenstemming met de wetten en reglementen op de arbeidsbescherming en de politiereglementen.

Alle voor de aanneming nodige energie en werkmiddelen worden door de aannemer aangevoerd. De afbraakwerken zullen voldoen aan de richtlijnen van de WTCB-informatiebladen nr. 11 van 06.11.65 en nr. 12 van 04.12.65: "het slopen van bouwwerken".

De afbraak en demontage van de verschillende hieronder beschreven elementen moet steeds met de nodige omzichtigheid gebeuren teneinde de aanpalende constructie-elementen en -onderdelen niet te beschadigen. Alle beschadigingen aan het gebouw tengevolge van een onzorgvuldige afbraak of demontage, zullen op kosten van de aannemer door terzake gespecialiseerde werklui hersteld worden.

Het breekwerk aan ramen, deuren en muren moet indien nodig beveiligd worden door aangepast stut- en schoorwerk. In het bijzonder moeten de binnenwanden en gevels rondom het breekwerk veilig en stevig gestut worden, indien dit noodzakelijk blijkt te zijn voor de stabiliteit van de constructie.

Het wegvoeren van het afbraakmateriaal dat niet voor hergebruik in aanmerking komt naar een toegelaten stortplaats, de stortlasten en de kosten voor het eventueel gebruik van containers zijn in de prijs van de werken begrepen.

De te hergebruiken elementen worden ter plaatse, voor ieder geval afzonderlijk, aangeduid door de architect en de opdrachtgever.

De afbraak zal pas aangevangen worden na voorafgaandelijk akkoord van de opdrachtgever en de architect.

De te vervangen of te herbruiken partijen en elementen worden zorgvuldig gedemonteerd en gestapeld in een daarvoor door de aannemer voorziene bergruimte. Voor sommige elementen zal pas na de demontage door de architect worden beslist over het al of niet herbruiken ervan. Zolang de architect de elementen niet heeft nagekeken, blijven ze bewaard op de werf. Te recupereren materialen worden op de werf aangeduid. De hoeveelheid wordt tegensprekelijk vastgelegd in werfdagboek of werkverslag. Niet te herbruiken elementen worden afgevoerd of ter beschikking gesteld van de opdrachtgever.

14.1. BEDAKING

14.15. Demontage dakplaten...m2/FH

Meting

- meeteenheid : m2
- meetcode : netto oppervlakte, incl. randafwerking en panlatten
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Uitvoering

Dit artikel omvat het volledig afnemen van de dakplaten, muurafdekkingen, nokken en hun bevestigingsmiddelen, met inbegrip van alle randafwerkingen en aansluitingen. Het artikel omvat eveneens het verwijderen van panlatten alsook het zuiver maken van de onderliggende kepers en het verwijderen van uitstekende nagels. Het afnemen is met de grootste zorg uit te voeren en de aannemer neemt alle nodige voorzorgen ten einde elke beschadiging aan aangrenzende bouwelementen te voorkomen. Alles wordt van de werf verwijderd.

Toepassing

Alle dakplaten

14.16. Afbraak regenwaterafvoeren en goten...GP

Meting

- meeteenheid : GP
- meetcode : globale prijs

Uitvoering

Dit artikel omvat het volledig afnemen van alle regenwaterafvoeren en goten (inclusief hulpstukken, aansluitingen en bevestigingsystemen).

Toepassing

Volledige regenwaterafvoersysteem

14.17. Demontage kepers...m2/FH

Meting

- meeteenheid : m2
- meetcode : bruto oppervlakte
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Uitvoering

De kepers worden zorgvuldig verwijderd, worden uitgesorteerd en ontdaan van alle nagels. In samenspraak met de architect wordt bekeken welke kepers gerecupereerd kunnen worden en welke van de werf verwijderd dienen te worden. De hoeveelheid wordt tegensprekelijk vastgelegd in werfdagboek of werfverslag.

Er worden geen kepers verwijderd vooraleer de architect er de goedkeuring toe gegeven heeft. Gebeurt dit toch, dan vernieuwd de aannemer deze kepers op eigen kosten.

Toepassing

Alle kepers

14.2. RUWBOUW

14.21. Demontage en afbraak metselwerk

14.21.1. Afbraak metselwerk openingen...m3/VH

Omschrijving

Afbraak van alle op de plannen aangeduide muren en metselwerkpartijen.

Meting

- meeteenheid : m3
- meetcode : netto te verwijderen volume, de hoeveelheden worden tegensprekelijk opgemeten
- aard van de overeenkomst : Vermoedelijke hoeveelheid (VH)

Uitvoering

De nodige beschermings- en schoorwerken moeten uitgevoerd worden overeenkomstig de bepalingen van art. 12.1 en 12.2, zodat geen andere onderdelen van het gebouw beschadigd kunnen worden.

Voor het steken van lateien wordt verwezen naar hoofdstuk 28. De afbraakwerken die hiermee gepaard gaan, zijn te voorzien in het desbetreffende artikel.

In de nieuwe raam- en deuropeningen zullen de nodige houten klossen worden ingebracht opdat alle schrijnwerk perfect kan bevestigd worden. De kostprijs van deze klossen dient inbegrepen te zijn in de kostprijs van de afbraak.

Toepassing

Volgens gedetailleerde opmetingsstaat, aangevuld met aanduidingen tijdens de werken.

14.22. Afbraak houten lateien...PM

Meting

- meeteenheid : PM
- inbegrepen in kostprijs te vervangen lateien of afbraak metselwerk

Uitvoering

Een aantal houten lateien moet verwijderd of vervangen worden. De te verwijderen elementen worden aangeduid in samenspraak met de architect.

Bij het verwijderen van de lateien dienen de nodige schoorwerken te worden aangebracht. De aannemer dient ervoor te zorgen dat deze werken met de meeste zorg gebeuren en alle maatregelen dienen te worden genomen opdat aan andere delen van de constructie geen beschadigingen worden aangebracht.

Alle afbraakmateriaal wordt van de werf verwijderd.

Toepassing

Volgens gedetailleerde opmetingsstaat, aangevuld met aanduidingen tijdens de werken.

14.3. VLOERAFWERKING

14.31. Steenachtige vloeren

14.31.1. Gebakken tegels

Meting

- meeteenheid : m²
- meetcode : netto oppervlakte
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Uitvoering

De vloer in bergruimte wordt voorzichtig gedemonteerd en gerecupereerd.

Na het verwijderen van de tegels wordt het geheel van het mortelbed en de zandvulling verder uitgegraven (inclusief de draagvloer). Alle voorzorgsmaatregelen om de stabiliteit van het geheel niet in het gedrang te brengen, zijn inbegrepen in dit artikel.

Indien nodig zullen de tegels vóór demontage met een steenverhardingsproduct behandeld worden. Ingeval de aannemer twijfelt aan de techniek om de stenen te verwijderen, wordt voorafgaandelijk besproken op welke manier de tegels best behandeld worden.

Het uitbreken gebeurt met de nodige omzichtigheid. Het komt namelijk wel eens voor dat onder de bovenste vloer nog oudere vloerlagen verborgen zitten. Ingeval dit voorkomt, mogen de onderliggende vloeren niet beschadigd worden.

Bij een dergelijk situatie zullen de werken onmiddellijk gestaakt worden en zal de architect en opdrachtgever hier onmiddellijke van op de hoogte worden gesteld.

De stenen worden voorzichtig gereinigd van zand en mortelresten, en daarna op paletten gestapeld, voorzien van tussenfolies, zodat de tegels elkaar niet kunnen beschadigen door wrijving. Alle andere materialen worden van de werf verwijderd.

Toepassing

Volledige demontage en afbraak draagvloer tegelvloer berging

14.32. Houten vloeren

14.32.2. Volledige demonteren plankenvloeren...m²/FH

Meting

- meeteenheid : m²
- meetcode : netto oppervlakte
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Uitvoering

De **houten planken** worden volledig gedemonteerd.

Bij demontage wordt er gekeken of er nog planken kunnen gerecupereerd worden. Deze worden gereinigd en daarna op horizontaal op palletten gestapeld. Alle andere materialen worden van de werf verwijderd.

Na afbraak zal de volledig houten roostering vrij komen te liggen. Deze roostering blijft bewaard. Alle restanten van planken en nagels worden uit de onderliggende roostering verwijderd.

Toepassing

Plankenvloer zolders

14.33. Betonvloeren

14.33.1. Afbraak betonvloeren...m2/VH

Meting

- meeteenheid : m2
- meetcode : netto oppervlakte
- aard van de overeenkomst : Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

Uitvoering

Een deel van de betonnen vloeren dienen uitgebroken te worden. Dit gebeurt steeds met de meeste zorg om de aangrenzende muren niet te beschadigen. Alle voorzorgsmaatregelen om de stabiliteit van het geheel niet in het gedrang te brengen, moeten genomen worden.

De ondergrond wordt zuiver achtergelaten.

De binnengoten dienen bewaard te blijven. Demontage dekstenen zijn voorzien bij de reiniging van de goten.

Indien de opstanden in metselwerk of de betonnen dekstenen beschadigd worden bij het uitbreken van de vloer, is dit ten laste van de aanemer.

Toepassing

Plaatselijk afbraak vloeren

14.4. PLAFONDS

14.43. Afbraak plafonds...m2/FH

Meting

- meeteenheid : m2
- meetcode : netto te verwijderen oppervlakte
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Uitvoering

Het plafond en afwerking dak wordt volledig verwijderd, met inbegrip van alle randafwerkingen en bevestigingsmiddelen. Het puin worden van de werf verwijderd. De nodige maatregelen worden genomen om aangrenzende constructiedelen niet te beschadigen.

Na afbraak zal de volledige houten roostering en dakstructuur vrij komen te liggen.

Toepassing

Afbraak plafond van berging

14.5. WANDEN

14.52. Pleisterlagen

14.52.1. Afsteken binnenpleisterwerk...m2/FH

Omschrijving

Het verwijderen dient met de nodige omzichtigheid te gebeuren, zonder het onderliggende metselwerk te beschadigen.

Meting

- meeteenheid : m2
- meetcode : netto oppervlakte
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Uitvoering

Het ontpleisteren omvat :

- het afsteken (niet afkappen) van de beschadigde, in slechte toestand zijnde of te verwijderen bepleistering, en dit tot op het metselwerk en/of natuursteen;
- het uitkrabben van de voegen;
- het uitschuren met een hardere borstel van de voegen en verwijderen door middel van perslucht van alle loszittende voegdelen;
- het terug vastzetten van loszittende stenen (evt. in metselen van lapidair ontbrekende stenen) of opvoegen van ver uitgeschuurde voegen.

De werken worden met de meeste voorzichtigheid uitgevoerd dat elke beschadiging voorkomen wordt.

Het aangrenzend pleisterwerk, alsook alle waardevolle interieurelementen zullen op afdoende wijze beschermd worden tijdens deze werken. Ingeval verdere beschadiging optreedt, wordt dit op kosten van de aannemer en door een specialist hersteld.

Toepassing

Afbraak bepleistering van bergplaats

14.52.2. Verwijderen buitenbepleistering...GP

Meting

- meeteenheid : GP
- meetcode : globale prijs

Uitvoering

De bepleistering op de buitenwanden (zone afgebroken kolommen) wordt voorzichtig verwijderd, zonder beschadiging van het onderliggende metselwerk. Het afkappen gebeurt manueel. Loszittende stenen worden uitgenomen en gestockeerd voor hergebruik.

Indien het metselwerk beschadigd wordt bij het afkappen, is de herstelling te voorzien in dit artikel.

Het is de bedoeling dat het gebouw na deze behandeling volledig ontdaan is van alle pleisterlagen en dat de gevels zijn voorbereid om metselwerkherstellingen uit te voeren.

Toepassing

Verwijderen buitenbepleistering

14.6. TECHNIEKEN

14.61. Afbraak van in onbruik geraakte leidingen...GP

Omschrijving

Alle bestaande leidingen van elektriciteit die niet gebruikt zullen worden in het gerestaureerde gebouw, dienen verwijderd te worden. Zowel leidingen op of aan buitengevels, als leidingen die voorkomen op of in binnenmuren dienen verwijderd te worden. Ingebouwde leidingen worden uitgekapt. Dit dient te gebeuren met de meeste zorg om de omringende afwerkingslagen zo min mogelijk te beschadigen.

Meting

- meeteenheid : GP
- meetcode : globale prijs

Toepassing

Alle bestaande leidingen in het gebouw

14.7. SCHIJNWERK

14.72. Afbraak niet te recupereren schrijnwerk...GP

Algemeen

Vooraleer met de uitvoering van dit artikel te starten zal de aannemer grondig de bepalingen van art. 51 en 52. doornemen. Het is namelijk de bedoeling dat de nieuwe ramen, deuren en omlijstingen naar oorspronkelijk model gemaakt worden, vooral wat betreft de raamverdelingen, opengaand delen, profileringen, enz...

Omschrijving

Dit artikel omvat het afbreken van alle schrijnwerk dat niet gerecupereerd wordt en het afvoeren ervan van de werf.

Meting

- meeteenheid : GP
- meetcode : globale prijs

Toepassing

Schrijnwerk

14.8. BUITENAANLEG

14.82. Verwijderen verharding tegen gebouwen...GP

Meting

- meeteenheid : GP
- meetcode : globale prijs

Uitvoering

Tegen de gebouwen is er een historische verharding in baksteen, uitgevoerd als afvoergootje voor het regenwater. De verharding is plaatselijk verdwenen of zit onder het gras.

De verharding wordt integraal verwijderd.

De recentere vernieuwde verharding (koer aardappelkelders en aan de historische toiletten) worden integraal bewaard.

Toepassing

Verharding noord- en westzijde aardappelkelders.



14.9. DIVERSE

14.92. Afbraak aan dakstructuur...GP

Omschrijving

Op de dakstructuur zijn enkele niet oorspronkelijke elementen zichtbaar (planken, schroeven, nagels, krammen, balken, ...). Alle niet originele elementen van de dakstructuur worden afgebroken en verwijderd van de werf zodat er een zuivere dakstructuur overblijft. De te verwijderen elementen worden op de werf aangeduid door de architect.

Meting

- meeteenheid : GP
- meetcode : globale prijs

Toepassing

Volgens aanduidingen in situ.

14.93. Verwijderen metalen onderdelen in metselwerk...GP

Meting

- meeteenheid : GP
- meetcode : globale prijs

Uitvoering

In het metselwerk zijn verschillende metalen onderdelen ingemetst die door roestvorming schade (kunnen) toebrengen aan het metselwerk.

De aangeduide elementen worden voorzichtig losgewrikt. Indien ze afbreken dienen de resterende stukken uitgeboord te worden en dient het omringende metselwerk plaatselijk hersteld. Losgekomen bakstenen eventueel geschikt voor recuperatie worden met goedkeuring van bouwheer en architect opzij gelegd.

Het afvoeren van de werf is inbegrepen in dit artikel.

Toepassing

Aanduidingen gebeuren in situ tijdens de werken.

15. GRONDWERKEN

15.0. ALGEMENE BEPALINGEN

GRAAFMETHODE

Het ondervlak zal steeds perfect genivelleerd worden.

De grondwerken zijn systematisch uit te voeren en zodanig op te vatten dat elk gevaar voor verzakking, instorting of gevaarlijke uitvoering vermeden wordt.

Grondwerken uitgevoerd in het kader van een historisch monument brengen vaak belangrijke archeologische getuigenissen aan het licht, zoals bvb oudere vloeren, muren, funderingen en/of opgaand metstelwerk van vroegere gebouwen, paalputten, enz.

Het volledig vrijmaken, de opmeting, het fotograferen en het eventueel behoud of de verplaatsing van teruggevonden elementen kan ten gevolge van hun artistieke of historische waarde verantwoord zijn; deze vaststellingen beïnvloeden de methode van uitvoering en de omvang van de uit te voeren werken.

Bij het ontdekken van muren, funderingen of andere archeologische overblijfselen worden de werken stilgelegd en de architect onmiddellijk verwittigd. Zie ook algemene bepalingen

01.1. archeologie

De gebruikte werktuigen moeten zo licht mogelijk zijn om grondsamendrukking te voorkomen. Veel gebruikte trajecten moeten beschermd worden met rijplaten.

UITZETTEN

Alle funderingen moeten uitgezet worden op ongeroerde grond. De aannemer moet de architect en de ingenieur stabiliteit verwittigen na het einde van de grondwerken en vóór het begin van de funderingswerken in verband met de controle van het niveau en het tracé van de bouwputten en sleuven. Hij zal de architect eveneens verwittigen wanneer twijfel zou bestaan over de voldoende draagkracht van de grond.

VERREKENINGEN

Alle graafwerken voor riolering en putten worden uitgevoerd overeenkomstig de in dit artikel beschreven voorwaarden, maar worden verrekend in de respectievelijke eenheidsprijzen van voornoemde werken, tenzij anders vermeld.

AFMETINGEN VAN BOUWPUTTEN EN SLEUVEN

De bouwputten en sleuven voor leidingen, rioleringen, putten, enz... moeten afmetingen hebben die het mogelijk maken alle werken gemakkelijk uit te voeren en te controleren, inclusief de beraping van het buitenvlak van het metselwerk.

De breedte van de sleuven en leidingen is tenminste gelijk aan de breedte van de leidingen, vermeerderd met 20 cm met een minimum van 60 cm; de ingraafdiepte van de buizen moet zodanig zijn dat het mogelijk is de buizen te bedekken met minimum 50 cm aarde; deze diepte moet groter zijn wanneer rekening moet gehouden worden met eventueel verkeer van voertuigen over de leidingen.

WANDEN EN BODEM VAN BOUWPUTTEN EN SLEUVEN

De wanden van bouwputten en sleuven worden zoveel mogelijk verticaal gegraven; wanneer evenwel wordt gevreesd voor inkalving gedurende de werken, worden de wanden in talud uitgevoerd; zo nodig worden de wanden behoorlijk beschoeid of geschoord. Dit geldt eveneens voor graafwerken tegen de aanpalende eigendommen.

De bodem van de bouwputten en sleuven wordt genivelleerd volgens één of verscheidene opeenvolgende lagen (trapvormig). De aannemer treft alle nodige voorzorgen om te voorkomen dat de bodem van bouwputten en sleuven beschadigd wordt door de machines of door inwerking van water en vorst; de beschadigde bodem wordt bijgewerkt.

Er moeten geschikte toegangen worden gemaakt tot op de bodem van de bouwput, zij moeten in goede staat worden onderhouden en de gewenste veiligheid bieden.

OPSLAAN EN TRANSPORT VAN DE AARDE

De uitgegraven aarde die voor aanvullingen in aanmerking komt, wordt op een afzonderlijke, met de architect overeen te komen plaats opgeslagen. Het teveel wordt door de aannemer op zijn kosten van de bouwplaats afgevoerd. Het transport op de bouwplaats gebeurt op die manier dat geen schade wordt aangebracht aan bouwputten en sleuven en aan gang zijnde werken.

Hierbij wordt rekening gehouden met de recente regelgeving betreffende grondverzet.

GRAAFWERKEN VOOR ONDERSCHOEIINGEN

Deze gebeuren in stroken van maximaal 1,5 m met inbegrip van de nodige beschoeiingen en ondersteuning.

15.3. Omgevingsaanleg – m3/VH

Overeenkomstig art. 15.0.

Toepassing

Graafwerken en niveleren ifv uitvoering omgevingsaanleg

15.4. SLEUVEN

15.42. Leidingen...PM

Omschrijving

De nodige uitgravingen tot realisatie van de sleuven voor het plaatsen van de voorziene rioleringsbuizen op funderingsniveau (gelegen zowel onder als boven het freatisch oppervlak), inclusief het ondersteunen van de buizen en de wederaanvullingen

Meting

- aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). De graafwerken en wederaanvullingen van de sleuven zijn standaard inbegrepen in de eenheidsprijzen voor het leveren en plaatsen van deze elementen.

Uitvoering

Overeenkomstig art. 15.40.

De uitgravingen voor leidingen worden **manueel** uitgegraven, rekening houdend met de vereiste hellingen en de nodige werkruimte. De breedte aan de basis van de sleuven is minstens gelijk aan de leidingdiameter verhoogd met 40 cm en garandeert een gemakkelijke uitvoering en controle.

15.5. GRONDVERZET

15.50. Algemeen

Omschrijving

Voor het gebruik van uitgegraven bodem moet steeds voldaan zijn aan

- de bepalingen van hoofdstuk XIII van Vlarebo (het Vlaams Reglement betreffende de Bodemsanering en Bodembescherming);
- de van toepassing zijnde standaardprocedures en Codes van Goede Praktijk;
- de voorwaarden- en uitvoeringsbepalingen van het technisch verslag en de conformverklaring, die deel uitmaken van het bestek.

Het grondverzet moet bovendien steeds uitgevoerd worden conform de traceerbaarheidsprocedure van een door de OVAM erkende bodembeheerorganisatie in het kader van hoofdstuk XIII van Vlarebo.

15.51. Hergebruik bestaande grond...PM

Omschrijving

Het hergebruik van op de werf uitgegraven grond als aanvulling, ophoging, Het betreft hergebruik als bodem en als bouwkundig bodemgebruik.

Meting

- aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM).
- Het hergebruik van uitgegraven grond voor de aanvulling van uitgravingen waar niet specifiek anders vermeld zijn inbegrepen.

Materiaal

Voor het gebruik van de uitgegraven grond moet voldaan worden aan de betreffende bepalingen van Vlarebo – Hoofdstuk XIII.

15.6. UITBREKEN MASSIEVEN...m3/VH

Omschrijving

Afhankelijk van de bestaande toestand moet er rekening mee gehouden worden dat oude funderingen, gewelven, putten en/of vroegere keldermuren aanwezig kunnen zijn. Massieven kleiner dan 0,5 m³/stuk worden daarbij niet in beschouwing genomen. Een gebeurlijke meerprijs voor de verwijdering van massieven groter dan 0,5 m³/stuk zal bovendien uitsluitend worden toegekend voor het volume van rotsen, metselwerk, beton- en andere massieven, welke enkel en ontegensprekelijk kunnen verwijderd worden met behulp van speciaal materieel. Oude funderingen en dergelijke, bestaande uit gemakkelijk machinaal uitgraafbaar verweerd metselwerk, e.a. kunnen onder geen beding in beschouwing genomen worden onder dit artikel.

Meting

- meeteenheid : m³
- meetcode : netto te verwijderen volume, de te verwijderen hoeveelheden worden tegensprekelijk opgemeten
- aard van de overeenkomst : Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)
- Indien tijdens de werken evenwel zou blijken dat er geen massieven in de ondergrond aanwezig zijn, wordt deze post volledig uit de aanneming geschrapt en in mindering gebracht.

Uitvoering

In dit artikel is voorzien voor het uitbreken van massieven in de grond indien deze bij de graafwerken aan het licht zouden voorkomen. Afbraak wordt alleen uitgevoerd indien deze noodzakelijk zijn voor de uitvoering van de werken.

Toepassing

Volgens noodwendigheid

17. GRONDAANVULLINGEN

17.1. GESTABILISEERD ZAND...m3/VH

Meting

- meeteenheid : m3
- meetcode : netto volume, de hoeveelheden worden tegensprekelijk opgemeten
- aard van de overeenkomst : Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

Materialen

Zuiver aanvullingszand kwaliteit B.2.1.6. volgens typebestek nr. 100, verrijkt met 150 kg cement per m3 zand, bereid in de betonmolen. Het zand wordt bij voorkeur bij een BENOR-centrale betrokken.

Uitvoering

De grond wordt mechanisch verdicht tot op minimum 85% van de maximum dichtheid behaald uit de versterkte Proctorproef.

Toepassing

Aanvulling wijziging niveau vloerplaat

2. RUWBOUWWERKEN

20. ALGEMENE BEPALINGEN METSELWERKEN

20.1. MATERIALEN

20.11. Mortel

De mortel beantwoorden aan:

- De NBN EN 998-2 – Specificaties voor mortels - Deel 2: Metselmortel is van toepassing.
- De mortel draagt het BENOR-merk of gelijkwaardig. Bij iedere levering wordt een certificaat van oorsprong gevoegd.
- De aannemer heeft de keuze tussen voorgemengde fabrieksmortel van het droge type of voorgemengde fabrieksmortel van het natte type. Hij staat in voor de keuze van een geschikte metselmortel volgens de in dit bestek voorgeschreven prestaties en voor de toe te passen metselstenen. De voorschriften van de mortelfabrikant moeten opgevolgd worden.
- De aannemer legt een prestatiefiche van de mortel ter goedkeuring voor aan de ontwerper.

20.11.1. Metselmortel

De samenstelling van de mortelspecie beantwoordt aan de bepalingen van index 20.1 TB 104, of aan volgende bepalingen:

VOOR NIEUW WERK

Onder nieuw werk wordt verstaan de als dusdanig vermelde delen in het bijzonder bestek.
Samenstelling: 175 kg normale hydraulische kalk en 175 kg P300 cement op 1 m³ metselzand.

VOOR HERSTELLINGSWERKEN

Tenzij voor uitzonderingen vermeld in het bestek of door de architect ter plaatse aan te duiden, wordt voor de herstellingswerken hydraulische kalkmortel gebruikt.

Monsters van kalk, zand en tras worden voorafgaandelijk aan de goedkeuring van de architect onderworpen.

Samenstelling: 350 kg zeer krachtige hydraulische kalk op 1 m³ metselzand.

VOOR METSELWERKEN ONDER HET MAAIVELD

Samenstelling: 350 kg P300 of P400 cement of H.K. of H.L. cement op 1m³ metselzand en een vochtwerend product in de gepaste verhouding.

De mortelspecie wordt in onmiddellijk te verwerken hoeveelheden en steeds mechanisch bereid. Bereidingen ouder dan 2 uur mogen niet meer verwerkt worden.

20.11.2. Mortel voor cementberaping van muren in aanraking met de grond

Samenstelling 400 kg cement P300, 800 l zuiver grof zand en 100 l fijn zand; aan de samenstelling wordt een waterwerend product toegevoegd, dat bestaat uit oplosbare fluorsilicaten, welke oplosbare oxiden 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.

De waterdichte bezetting is uit te voeren in 2 lagen, de eerste laag ruw te plaatsen, de tweede laag afstrijken met een kort truweel, nadien opblokken en met een metalen spaan opvlakken.

De twee lagen samen hebben een minimale dikte van 20 mm. De aannemer moet volkomen waterdichtheid van de cementering garanderen.

20.11.3. Mortel voor metselwerken in aanraking met water (riolering ...)

Samenstelling 400 kg normaal hoogovencement of normaal overgesulfateerd metaalcement of normaal permetaal cement op 1 m3 metselzand.

20.11.4. Voegmortel gevelparament

De mortel beantwoorden aan:

- De NBN EN 998-2 – Specificaties voor mortels - Deel 2: Metselmortel is van toepassing.
- De mortel draagt het BENOR-merk of gelijkwaardig. Bij iedere levering wordt een certificaat van oorsprong gevoegd.
- De aannemer heeft de keuze tussen voorgemengde fabrieksmortel van het droge type of voorgemengde fabrieksmortel van het natte type. Hij staat in voor de keuze van een geschikte metselmortel volgens de in dit bestek voorgeschreven prestaties en voor de toe te passen metselstenen. De voorschriften van de mortelfabrikant moeten opgevolgd worden.
- De aannemer legt een prestatiefiche van de mortel ter goedkeuring voor aan de ontwerper.

Het aanmaakwater is helder en bevat geen enkele stof waardoor de sterkte of de duurzaamheid van de mortel kan worden geschaad; het bevat evenmin organische stoffen zoals vetten of suikerhoudende stoffen.

De aannemer mag voor de mortelsamenstellingen een variante voorstellen; hij is ertoe gehouden de samenstelling ter goedkeuring voor te leggen aan het werfbestuur voor de aanvang van de werken.

Voegwerk voor restauratie:

Voor de voegwerken van de gevels mag geen cement worden toegevoegd aan de mortel.

Alvorens met de voegwerken wordt begonnen, worden de voegen met de waterlans uitgespoten om al het stof en losse elementen te verwijderen en het metselwerk voldoende te bevochtigen.

De aannemer is ertoe gehouden het nodig aantal monsters te plaatsen tot het gewenste resultaat wordt bekomen, zowel voor wat betreft de kleur, de textuur en de hardheid van de mortel. Elk monster bedraagt ten minste 2 m².

De voegen worden volledig opgevuld en dit tot tegen de metselmortel.

24 u na het aanbrengen van het voegwerk wordt de korst van de voeg met de punt van het truweel afgekrabd.

20.12. Bakstenen voor metselwerk

De bakstenen hebben de volgende eigenschappen :

- De aannemer gebruikt voor het gevelparament recuperatiesteen van ter plaatse , die vóór gebruik beoordeeld wordt naar kwaliteit. Indien de recuperatiesteen is uitgeput zal de aannemer een nieuwe steen gebruiken. Deze steen zal volgende eigenschappen bezitten :
zelfde afmetingen, textuur, kleur, vocht- en zoutgedrag als de bestaande steen;
de bakstenen van opeenvolgende partijen hebben hetzelfde uitzicht en dezelfde kleur of vertonen dezelfde kleurschakeringen.

Deze steen zal vooraf ter goedkeuring voorgelegd worden aan de opdrachtgever en architect :

- De bakstenen zijn goedgebakken, helklinkend, niet gesinterd, en vrij van gebreken die hun mechanische en fysische eigenschappen kunnen schaden;

- De textuur vertoont noch splijting, noch ongebluste kalkpitten met een doormeter groter dan 2 mm, noch stoffen die bij contact met de lucht ontbinden of eventueel kunnen zwellen, noch oplosbare zouten;
- De stenen mogen niet verkleuren onder invloed van vocht;
- De stenen voor nieuw werk zijn regelmatig en effen van vorm, en glad langs alle zichtbare zijden; de stenen voldoen aan de NBN 24-001;
- De stenen zijn vorstbestendig, overeenkomstig de NBN 23-002;
- Bij hergebruik van recuperatiesteen let men erop dat bij de verwerking de stenen met de "schone zijde" naar buiten worden geplaatst. **Bakstenen met kalk/bepoetsingrestanten zijn langs de zichtzijde niet aanvaardbaar.**

20.12.1. Geperforeerde baksteen voor dragend metselwerk

Volgens typebestek 104, index 02.12 en NBN 476 met volgende eigenschappen :

- Afmetingen 90 mm hoog op 90mm, 140mm of 190mm breed naargelang op de plannen aangeduide muurdiktes;
- Geperforeerde baksteen, klasse A of B, 1° of 2° categorie, type 1.4.;
- De drukweerstand is gemiddeld 225 kg/cm²;
- De perforaties liggen tussen de 15% en de 40%

20.12.2. Paramentsteen

Het metselwerk zal uitgevoerd worden met een nieuwe gevelsteen overeenkomstig art. 20.12.

De nieuwe steen is een handvormsteen, overeenkomstig de bestaande historische steen.

Het betreft stenen, gevormd door het werpen van de klei in een mal. Ze vertonen de typische onregelmatige vormen en nerven van oude, handgevormde stenen. De stenen worden voor de verwerking geselecteerd op fouten (aanwezigheid van insluitsels en scheuren met breedte groter of gelijk aan 0,2 mm). Na verwerking zullen bij een steekproef van 100 stenen tenminste 90 stenen aanwezig zijn met één onbeschadigde strek en één onbeschadigde kop.

De bakstenen beschikken over het CE label welke de conformiteit aan de NBN EN 771-1 garandeert.

De aannemer legt een representatief staal en prestatiefiche ter goedkeuring voor aan de architect.

Specificaties

- Formaat : overeenkomstig bestaande steen
- Kleur : overeenkomstig bestaande steen (mengeling oranje/paars en gesmoord)
- De kleur is homogeen in de massa

Prestatiecriteria

- Gemiddelde druksterkte volgens NBN EN 771-1 en karakteristieke druksterkte volgens NBN B 24-301 : minimum 10 N/mm²
- Vorstbestendigheid: Euroclasse F2
- Porositeit : maximum 13 %
- Initiële wateropname : IW3

20.13. Niet-gebakken bouwelementen

De betonnen blokken beantwoorden aan typebestek 104, index 09.1. en aan de norm NBN 538. De funderingsblokken in zwaar beton hebben een draagvermogen van 100 kg/cm².

20.14. Metalen bevestigingsmiddelen

Spouwhaken : de haken beantwoorden aan NBN EN 845 en zijn overeenkomstig de bepalingen in het bijzonder bestek vervaardigd uit verzinkt staal / verzinkt staal voorzien van een epoxybekleding / roestvast staal (RVS) 18/8 of 18/10.

De diameter bedraagt minimaal 4mm, de lengte is derwijze dat zij dragen tot in het midden van het binnenspouwblad en het parementvlak. Ze zijn steeds voorzien van een druipplooi die zich in de luchtruimte van de spouw bevindt en bij een gedeeltelijke spouwvulling bijkomend voorzien van een kunststofplaatje (rozet) dat voldoende stevig op de ankers bevestigd wordt om de spouwisolatie op haar plaats te houden.

Alle bevestigingsmiddelen zijn in de eenheidsprijzen van de metselwerken te verrekenen, voor zover zij bij het metsen dienen aangebracht.

20.15. Dampschermfolie

Dampschermfolie is vervaardigd uit zwarte polyethyleen, met tweezijdig antislip oppervlak en moet bestand zijn tegen zuren en alkaliën. De folie mag niet poreus worden onder gewichtsdruk en mag geen water absorberen. Er dient op gelet de folie zo weinig mogelijk bloot te stellen aan UV-straling.

Technische eigenschappen van de folie :

- Dikte: ca. 500 micron;
- Waterdampdoorlaatbaarheid: 0.00036 kg/m²h;
- Scheurweerstand: 1.266 kg/mm²;
- Elasticiteit: 800%;
- Temperatuurbereik: -50°C tot +80°C;
- Merkvoorstel: DIBA – dichtingsbanen.

20.16. Timmerhout voor metselwerken

De houten klossen ontvangen voorafgaandelijk in een industrieel station een beschermingsbehandeling "A" tegen schimmels en insecten, volgens de bepalingen van index 31.03 van STS 31-32 'timmerwerk-, dak- en schrijnwerk'.

De plaats waar de klossen of andere hechtingsmiddelen moeten worden ingewerkt wordt als volgt bepaald:

ZIJ-AANSLAGEN

- Op 10 cm van de boven- en onderdagkant van de opening
- De afstand tussen twee hechtingspunten mag niet meer dan 60 cm bedragen

BOVEN-AANSLAG

- Wanneer de breedte van de opening minder dan 1,20m bedraagt wordt geen enkel hechtingspunt aangebracht
- Wanneer de breedte meer dan 1,20m bedraagt, dan wordt één hechtingspunt per strekkende meter aangebracht. Deze hechtingspunten zijn gelijkmatig verdeeld over de lateioverspanning.

De klossen zijn in de eenheidsprijzen van het metselwerk in te rekenen. Deze klossen dienen eveneens ingebracht te worden in zones waar een deuropening of raam werd ingekapt, zodat het schrijnwerk perfect kan bevestigd worden.

20.17. Geprefabriceerde wapening

Bestaande uit twee evenwijdige langswapeningen in staven diameter 4 mm en zigzagvormige beugels van diameter 3,75 mm, aan de langsstaven gelast.
Breedte van het pakket: 14 cm en 9 cm. Kwaliteit staal BE 50.

20.2. UITVOERING

20.21. Mortel

Bereiding van mortel :

De mortel worden mechanisch bereid, waarbij alle bestanddelen ineens worden gemengd; de bekomen mortel moeten homogeen zijn, het zand moet volledig met bindmiddelen omhuld zijn; de mortel moeten plastisch zijn. De bereide mortel worden bewaard op een plaats beschermd 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, afgeschrapt en uitgespoeld. Resten van aarde of andere materialen mogen niet voorkomen.

20.22. Metselwerken

20.22.1. Algemene bepalingen.

Bij nieuw werk worden alle muren waterpas en te lood uitgevoerd in horizontale lagen. De stenen worden vol en zat in de mortel gelegd. Na elke werkonderbreking wordt de gebonden mortel boven de laatste laag weggenomen, het metselwerk gereinigd en desgevallend bevochtigd. Alle muren die één geheel vormen, worden tegelijkertijd opgetrokken.

Hoeken en verbindingen worden in verband uitgevoerd, gleuven zijn verboden!!!

Op de hoeken worden profielen opgesteld waarop de laaghoogten zijn aangeduid. Alle voegen hebben dezelfde nominale dikte.

Resten van aarde of andere vreemde materialen mogen niet worden ingewerkt.

Voorzorgen bij droog weer: kleine elementen bevochtigen voor gebruik evenals de lig- en stootvlakken van grote elementen.

Bij gelijkaardig aansluitend metselwerk wordt voor continuïteit van het steenverband gezorgd.

Bij herstellmetselwerk of aansluitingen van metselwerk op bestaande muren worden andere richtlijnen nagevolgd. Wanneer het aangrenzend metselwerk hol of bol staat, of buikvorming vertoont, zal het herstellmetselwerk hierop perfect aansluiten. Ingeval de metsellagen met een lichte boogvorm zijn vermetst, zal het aansluitend metselwerk dezelfde richting volgen. De stenen worden vol en zat in de mortel gelegd. Alle muren die één geheel vormen, worden tegelijkertijd opgetrokken. De voegen hebben eenzelfde dikte als de bestaande, omringende of aangrenzende voegen.

20.22.5. Doorboringen en bevestigingen.

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

De prijs van de bevestigingen, enz... die in de elementen dient aangebracht, is inbegrepen in de prijs van het element.

Doorboringen en doorbrekingen worden voorzien voor de installaties van verwarming, sanitair, elektriciteit, en voor het aanbrengen van schrijnwerkelementen, afdekkingen, bekledingen, enz...

20.22.6. Paramentwerk.

Het paramentwerk voor de nieuwe constructie wordt verwerkt in kruisverband. Hetzelfde metselwerkverband wordt gebruikt als het aanwezige. Zie bepaling om foto's te nemen voor afbraak bij art. 14.

Het metselwerk moet uiterst verzorgd zijn. De legmortel wordt minimum 2,5cm uitgekrabd om dieper naar achter liggend te kunnen voegen. Mortelspatten en andere besmeuringen moeten zorgvuldig verwijderd worden. De horizontale voegen tussen de verschillende lagen zijn verplicht even breed en evenwijdig.

De verwerkingsadviezen van de fabrikant zullen opgevolgd worden.

Er dienen meerdere pakketten gelijktijdig verwerkt te worden en goed gemengd. Er mogen geen afwasmiddelen of andere chemische producten aan de mortel toegevoegd worden. De bovenste lagen (50 cm) van het verse metselwerk dient te worden afgedekt bij regenachtig weer, aan het einde van de dagtaak of bij langdurig openliggen van de bouw. De steigerplank naast de muur gelegen dient op zijn kant geplaatst te worden na beëindigen van de dagtaak of bij plotselinge slagregen. Er moeten voorzieningen getroffen worden voor tijdelijke regenwaterafvoer van daken. Bij het schoonmaken alvorens te voegen geen zoutzuur of andere zuren toepassen, maar uitsluitend na droog afborstelen, grondig afsprengen met **ZUIVER water** onder gelijktijdig borstelen.

20.22.7. Voegwerk

De lintvoegen zijn horizontaal en lopen even breed en evenwijdig tussen de verschillende baksteenlagen. De stootvoegen worden in het verband verticaal in elkaars verlengde gesitueerd, tenzij uitdrukkelijk anders op de plannen aangeduid, in het bestek vermeld, of als zulks blijkt uit de foto's die vóór de afbraak zijn genomen. De voegen hebben overal dezelfde dikte, in functie van de toleranties op het metselwerk.

Achter de hand opvoegen: dit gebeurt naarmate het metselwerk opgaat. Er wordt direct platvol opgevoegd. De mortelspecie wordt aangedrukt met het voegijzer, zo nodig na bijvullen van de voegen. Deze werkwijze wordt toegepast daar waar aangeduid op de plannen of in het bestek.

Achteraf opvoegen van metselwerk: voegmortel volgens art. 20.1.2 TB 104. Er wordt platvol gevoegd indien geen speciaal voegtype wordt voorgeschreven. De kleur van het voegwerk is vooraf te bespreken met de architect. Eventuele stalen moeten vooraf uitgevoerd worden.

De te bepleisteren of te cementeren metselwerken worden uitgevoerd met open voegen met een diepte van 10 mm.

20.22.8. Bescherming van het metselwerk.

TEGEN MECHANISCHE BESCHADIGINGEN

- Het opgaand metselwerk wordt bestendig beschermd tegen schokken die te wijten zijn aan het laden en lossen van materialen, het verkeer, de werking van de machines, enz...
- De hoeken, randen en uitsprongen worden beschermd tegen afbrokkeling en alle andere mogelijke beschadiging
- Ingeval van schade voert de aannemer ruwbouw op zijn kosten de herstellingen uit
- Ieder element natuursteen, betonsteen, agglomeraat, baksteen, enz. dat gekloven of gebroken is, of dat hoek- of randschade vertoont wordt door de aannemer op zijn kosten hersteld.

TEGEN WEERSOMSTANDIGHEDEN

- Het opgaand metselwerk wordt beschermd tegen de buitengewone weersomstandigheden (hitte, droogte, regen, koude, enz...)
- Bij droog en warm weer wordt het metselwerk licht maar vaak besproeid tegen het uitdrogen
- Wanneer in het bestek voorgeschreven is dat het werk bij koud weer of vorst moet voortgezet worden, dan gelden volgende voorschriften:
- De bakstenen of blokken worden droog aangevoerd en op het werk tegen vocht beschermt opgeslagen. Ze worden eveneens beschermd tegen vochttoetreding uit de grond
- De op de steigers liggende materialen worden afgedekt; de stenen worden slechts in kleine hoeveelheden op de plaats van verwerking gebracht en mogen er 's nachts niet blijven liggen
- Bij luchttemperaturen lager dan -5°C , worden de bakstenen of blokken droog gemetseld. De metselvoegen zijn zo dun mogelijk, waarbij in 't bijzonder gelet wordt op de regelmaat (vlakheid, constante dikte) en op de goede voegvulling
- Het buitenmetselwerk is later op te voegen, op een tijdstip dat er geen vorstgevaar meer is
- Het metselen geschiedt snel en ononderbroken
- De mortel wordt in kleine hoeveelheden uitgespreid en dadelijk worden de stenen of blokken erop gelegd om de afkoeling te beperken
- Het vers metselwerk wordt tegen koude en slecht weer beschermd: water of sneeuw mogen niet op deze bescherming blijven liggen.

20.22.9. Toleranties op metselwerk

TOLERANTIES OP LINEAIRE AFMETINGEN VAN HET METSELWERK

- De in cm uitgedrukte tolerantie op ieder lineaire afmeting (dm) van het metselwerk, eveneens uitgedrukt in cm bedraagt $1/4$ dm
- De maximumafwijking mag evenwel nooit meer dan 4 cm belopen; een tolerantie van 1 cm wordt steeds aanvaard.

BUITENHAAKSHEID VAN TWEE MUREN IN HET HORIZONTAAL VLAK

- Om na te gaan of twee muren eventueel buitenhaaks staan meet men de diagonale
- De tolerantie daarop wordt berekend volgens de formule $1/4 D$ (D = gemeten diagonale, in cm uitgedrukt)
- De toegestane tolerantie mag nooit meer dan 4 cm bedragen; 1 cm wordt steeds aanvaard

TOEGESTANE AFWIJKINGEN IN LOODRECHTE STAND

- De niet loodrechte stand van een muur, begrepen tussen twee op verschillende hoogten gelegen vloeren, wordt geduld in de mate waarin de projectie van de lengteas van iedere horizontale doorsnede van de muur op de voet van deze muur, in een zone ligt met een breedte van $1/4 dh$ (dh = hoogte van de muur uitgedrukt in cm)
- Deze zone ligt gecentreerd op de as van de muurvoet

TOLERANTIE OP DE REGELMATIGHEID VAN DE ARCHITECTONISCHE LIJNEN met betrekking tot de verticale stand van penanten en de horizontale ligging van kroonlijsten, lijsten en lateien

- Een verticale of horizontale architectonische lijn mag niet meer dan $1/8 d$ uit het lood staan, respectievelijk afwijken, waarbij d = aan de lengte van de in cm uitgedrukte lijn
- De tolerantie mag evenwel 4 cm niet overschrijden
- In afwijking met wat voorafgaat mogen lateien met een lichte zeeg worden gebouwd

VOORBEELD

- Lengte van de gevel 10 m
- Toegestane horizontale afwijking kroonlijst $1/8 \cdot 1.000 = 1,25$ cm.

21. FUNDERINGEN EN ONDERVLOEREN

21.4. DRAAGVLOEREN OP VOLLE GROND

21.41. Zuiverheidslagen...m2/VH

Omschrijving

Het betreft het leveren, uitstorten en spreiden op de gewenste dikte van een mager (schraal) beton, als zuiveringslaag of egalisatielaag.

Meting

- meeteenheid : m2
- meetcode : netto uit te voeren oppervlakte. Enkel het oppervlakte uitgevoerd zuiveringsbeton wordt gerekend. Eventuele meerdikten worden niet in aanmerking genomen voor meerprijs.
- aard van de overeenkomst : Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

Materialen

- Betonkwaliteit volgens NBN EN 206-1 + NBN B 15-001 (2004);
- Het gebruik van toeslagstoffen is onderworpen aan de voorafgaandelijke goedkeuring van de architect;

Sterkteklasse	Omgevingsklasse	Consistentieklasse	Maximale korrelgrootte
Minimum	Minimum	Keuze aannemer	Keuze aannemer
C12/15	EE3		

- Granulaten;
- Schraal beton: steenslag 8/14 of 8/20 of grind 6/14 of 6/32 volgens NBN EN 12620 en NBN EN 13242 ;
- Korrelbeton: baksteenpuin, steenslag grind, gebroken slakken, natuurlijke of kunstmatige sintels, korrelmaat 4/32. Let wel : in geval van korrelbeton wordt er geen zand toegevoegd;
- Laagdikte: minimum 5 cm.

Uitvoering

De ondergrond dient voldoende hard en zuiver te zijn vooraleer enig beton kan gegoten worden. Het beton wordt uitgestort, gespreid en geëgaliseerd met een rechte rei op een minimum dikte van 5 cm. Als egalisatie en zuivering onder betonplaten e.d. dient het zuiveringsbeton volledig horizontaal gelegd. Het gestorte beton dient gezuiverd te worden van alle aarde, voorts bevochtigd en beschermd tegen uitspoelen door zware regenbuien of hagel. Het eventueel aangieten wordt met de nodige zorg verricht.

De aansluiting met alle metselwerken wordt afgeschermd door tussenplaatsing van een polystyreenstrook van 1,5cm dikte.

Toepassing

Het zuiveringsbeton is te voorzien onder alle gewapend betonplaten die in aanraking komen met de grond en te plaatsen op een PE-folie.

Ingeval de grond voldoende draagkrachtig is, kan beslist worden om dit artikel te laten vervallen en de platen rechtstreeks op volle grond te storten.

21.43. Plaat op volle grond...m3/VH

Omschrijving

Het betreft het leveren, uitstorten en spreiden op de gewenste dikte van beton, het leveren en plaatsen van de voorziene wapeningen, en het horizontaal vlak maken van het bovenzvlak. Deze betonlaag is dienstig als dragend structurelement voor de verdere vloeropbouw en de voorziene gebruikslast. De werken omvatten :

- de eventueel vereiste randbekistingen en ontkistingswerken;
- de voorziene uitsparingen;
- de levering en plaatsing van de wapeningen, met inbegrip van de voorzieningen en hulpstukken (afstandhouders, ...) voor het plaatsen en bevestigen;
- de levering en verwerking van het stortklaar beton;
- de uitvoering van de nodige scheidings- en verdeelvoegen;
- de eventuele bescherming van de betonoppervlakken bij nadelige weersomstandigheden;
- de nodige vochtisolaties (visqueen polyethyleenfolie).

Meting

- meeteenheid : m3
- meetcode : netto uit te voeren volume, de hoeveelheden worden tegensprekelijk opgemeten
- aard van de overeenkomst : Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

Materiaal

De draagvloeren op volle grond bestaan uit (licht) gewapend stortklaar beton.

- Betonkwaliteit : conform NBN EN 206-1 & NBN B 15-001 (2004)

Sterkteklasse	Omgevingsklasse	Consistentieklasse	Maximale korrelgrootte
Minimum	Minimum	Keuze aannemer	Keuze aannemer
C25/30	EE1		

- Laagdikte : 15 cm.
- Wapening : diameter 8 mm maaswijdte 15x15 cm

Uitvoering

De aannemer verwittigt de architect minstens 2 werkdagen op voorhand voor een controle van de ondergrond. Overeenkomstig het bijzonder bestek wordt het beton gestort op een voorafgaandelijk goed aangedamde effen, droog en zuiver grondvlak, voorzien van een geomembraan.

De vloeren worden over de gehele omtrek gescheiden van de andere bouwelementen door een samendrukbare voeg (bijvoorbeeld van geëxpandeerd polystyreen). Bij grote lengten wordt minstens om de 15 m een verdeelvoeg uitgevoerd.

De eventueel vereiste randbekistingen worden uitgevoerd met ongeschaafde planken van grenenhout of evenwaardig ter goedkeuring voorgelegd materiaal. Zij zijn voldoende dicht uitgevoerd om verlies van cementmelk te voorkomen.

Het beton wordt zodanig gestort en verdicht dat er geen enkele holte tot stand komt. Het bovenzvlak van de versgegoten betonplaat wordt afgestreaken met een rei. De aannemer voorziet de nodige bescherming van de betonoppervlakken bij nadelige weersomstandigheden.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften:

- De wapeningsnetten worden geplaatst met minimaal de voorgeschreven overlapping in beide richtingen;
- Er wordt een enkel net geplaatst op 1/3 van de onderkant van de plaat;
- De nodige afstandhouders worden geplaatst om de vereiste betondekking te bekomen;

- Vochtwerende isolatie : onder de draagvloeren worden een vochtwerende laag geplaatst : PE-folie 0,2 mm dikte;
- Randvoegen : de vloeren worden los van de wanden gelegd door tussenvoegen van stroken geëxpandeerd polystyreen, van minstens 3 cm dik;
- Uitsparingen / doorvoeren : voor te leggen aan architect en ingenieur stabiliteit.

Toepassing

Nieuwe draagvloeren in bergplaats, noord- en middentravee

22. ONDERGRONDS METSELWERK

22.4. Waterdichte bepleistering kelders...m2/FH

Omschrijving

De dichtingslagen worden aangebracht op droge muren.

De bekuiping wordt aangebracht tot op 110 cm vanaf de keldervloer.

Boven de bekuiping blijft de bakstenen muren zichtbaar.

Meting

- meeteenheid : m2
- meetcode : netto uit te voeren oppervlakte
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Mortel met samenstelling: verse cement, schoon zuiver gewassen scherpkantig rijnzand 0-3, zuiver leidingwater en een waterdichtingsmiddel toegevoegd in de verhouding bepaald door de fabrikant.

Uitvoering

De waterdichte bepleistering zal uitgevoerd worden door een gespecialiseerde firma, die voldoende referenties kan voorleggen van soortgelijke werken; deze firma zal de door haar uitgevoerde werken gedurende 10 jaar waarborgen en dient door een erkende verzekeringsmaatschappij gedekt te zijn voor de herstellingen van alle schade waarvoor zij wettelijk verantwoordelijk zou kunnen gesteld worden, door een gebrek aan de door haar uitgevoerde werken.

EIGENSCHAPPEN

De waterdichte bezetting zal verwezenlijkt worden door het toevoegen van een waterdichtingsmiddel, en aan volgende eisen beantwoorden :

- de bezetting moet een monolithisch geheel uitmaken met de constructie, zodat zelfs bij de hoogste waterdruk de hechting ononderbroken blijft;
- de bezetting moet volledig ondoordringbaar zijn en zelfs bij de hoogste en langdurige waterdruk mag niet de minste insijpeling plaats hebben;
- de bezetting moet bestand zijn tegen de meest plotse temperatuurschommelingen.

Deze hoedanigheden dienen gestaafd te worden door laboratoriumproeven.

De uitvoering op alle wanden zal in 2 fasen gebeuren:

EERSTE FASE

Na het reinigen van de muren:

- aanbrengen van een aanhechtingslaag, vloeibare mortel gedoopt met borstel of aangeworpen, samengesteld uit één volumedeel cement en één volumedeel rijnzand (dikte 2 à 3 mm.);
- na het aantrekken van de aanhechtingslaag, aanbrengen van een dichtingslaag met samenstelling volgens de voorschriften van de fabrikant.

TWEEDE FASE

Na afwerking van het gebouw en aanbrengen van alle leidingen door de buitenmuren:

- aanbrengen van een aanhechtingslaag en een dichtingslaag zoals voorzien voor 1ste fase;
- aansluiting op de vloeren in kelders, de bepleistering wordt doorgetrokken tot in de afvoergoot.
- het aantal lagen op wanden dient aangepast naargelang de aanwezige waterdruk;

- voorbereiding van de oppervlakken: de oppervlakken met glad uitzicht worden gepikeerd, een slag per dm². Ze worden nadien gewassen met water onder druk, teneinde al het stof en losse delen te verwijderen.

Stof-, mortel-, beton- en kalkresten, brokkelige en gemakkelijk loskomende deeltjes en andere onreinheden die nadelig kunnen zijn voor een goede aanhechting, moeten verwijderd worden. Het metselwerk moet onopgevoegd blijven. Het draagvlak moet gereinigd en bevochtigd worden;

- hoeken: de inspringende hoeken moeten voorzien worden van een afschuining van 5 à 6 cm. De uitspringende hoeken mogen geen scherpe kanten hebben of deze zullen verwijderd worden met de hamer en de bepleistering zal met een lichte afronding aangebracht worden;
- doorboringen, vasthechtingen, krimpbarsten in beton, en zetbarsten zullen met een plastische stof waterdicht gemaakt worden;
- algemeen geldt dat alle onregelmatigheden in de te dekken laag zo nodig door degene die de waterdichte laag aanbrengt, moeten weggewerkt worden. Dit werk moet in opeenvolgende lagen uitgevoerd worden, elk met meer dan 1,5 cm dikte;

BESCHERMING VAN DE BEPLEISTERING

De dichtingslagen mogen niet aangebracht worden bij hevige regen, bij temperaturen onder het vriespunt of als nachtvorst te vrezen is. Staan de oppervlakken bloot aan sterke bestraling van de zon of aan uitdagende wind dan moet men de verse mortel tegen uitdrogen beschermen.

Verharde bepleisteringen moeten worden beschermd tegen warmte.

De aannemer zal ervoor zorgen dat de waterdichte laag gedurende de werken niet beschadigd wordt.

Toepassing

Waterdichting alle kelderwanden

22.6. STIJGVOCHTBEHANDELING

22.60. Algemene bepalingen

Materiaal

Het droog maken van de muren gebeurt door een waterondoordringbaar scherm te vormen onderaan de muren. Het vocht boven het scherm verdampt en de muur droogt volledig op. Dit scherm wordt gevormd door het inbrengen onder druk in vooraf geboorde gaten van een crème van een oligomeer siloxaan. Het aanwezige water wordt verdrongen en na het verdampen van het oplosmiddel, polymeriseert het product onder invloed van het nog aanwezige vocht tot polysiloxanen.

De werking bestaat erin de oppervlaktespanning tussen water en steen te veranderen. Een bouwstof behandeld met een oligomeer siloxaan neemt de oppervlaktespanning van het product aan. De capillaire werking van de poriën wordt door deze behandeling opgeheven, waardoor het vocht niet door de behandelde zones kan.

De keuze van het product zal bepaald worden door de uitvoerende firma, afhankelijk van de porositeit van de steen en het al dan niet voorkomen van zouten.

Uitvoering

Vlak boven het maaiveld (ongeveer 5 cm) worden, bij voorkeur in de voegen, gaten geboord (doorsnede 13 à 14 mm) met een tussenafstand van 10 à 15 cm en een diepte van 3/4 van de muurdikte bij metselwerk met een dikte van 0,3 m tot 0,4 m. De totale boordiepte is vijf tot tien centimeter kleiner dan de dikte van het metselwerk.

In deze boorgaten worden er injectienaalden gebracht. Deze naalden zijn verbonden met een pomp die met een lichte druk (ongeveer 1 à 2 atmosfeer) de vloeistof in de gaten brengt. De benodigde druk is afhankelijk van de porositeit en het zuigvermogen van de ondergrond. De injectiewerken worden om reden van een betere controle van de uitgevoerde werken, aan de binnenzijde uitgevoerd indien deze zijde toegankelijk is.

De inspuiting is beëindigd wanneer de vloeistofkringen aan de oppervlakte komen en elkaar ononderbroken verbinden. Nadien worden de gaten zorgvuldig opgevuld met cementmortel. Afhankelijk van de porositeit heeft men een verbruik van 1,5 à 2 liter per 10 cm muurdikte nodig. Er dient steeds voor een goede ventilatie gezorgd te worden tijdens de uitdroging van de muren. Tijdens de opdroging kunnen er uitbloeiingen voorkomen. Ze worden met een harde borstel verwijderd.

Na het uitdrogen van de muren (ongeveer 4 weken) wordt een sulfaatneutraliserende cementmortel aangebracht, waarna de muren terug kunnen afgewerkt worden met een pleisterlaag.

Er dient een controlemeting uitgevoerd te worden na de behandeling om het resultaat van de stijvochtbehandeling te evalueren. De kostprijs voor deze controlemetingen is inbegrepen in de prijs van dit artikel.

22.61. Injectie...m/FH

Meting

- meeteenheid : m
- meetcode : lengte
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Overeenkomstig art. 22.60.

Uitvoering

Overeenkomstig art. 22.60.

Alle muren worden bij voorkeur via het interieur behandeld.

Toepassing

Volgens gedetailleerde opmetingsstaat, aangevuld met aanduidingen tijdens de werken.

23. OPGAAND METSELWERK

23.1. STABILITEITSHERSTEL

23.11. Scheurherstel

23.11.1. Inlijpen van lintvoegwapening...st/VH

Meting

Overeenkomstig de specifieke aanduidingen in het bijzonder bestek en/of de samenvattende opmeting wordt de meting als volgt opgevat :

- meeteenheid : aantal stuks ingeslepen wapening
- aard van de overeenkomst : Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

Dit artikel omvat:

- het inslijpen en aanbrengen van de wapening
- het opnieuw dichtten van de sleuf (opvoegen)
- Het leveren en gebruiken van alle hulpmiddelen en materialen nodig voor de goede uitvoering van het werk zijn inbegrepen in de prijs.

Materiaal

De wapeningsstaven hebben een nominale diameter van 6 à 8mm en een lengte van 0,8m à 1,5m.

Voor de staven wordt één van de volgende materialen gebruikt:

Inox gekarteld, kwaliteit AISI 304 of gelijkwaardig

Geprofileerde staven in glasvezelversterkt polyester (GFRP), type ASLAN (treksterkte > 600 MPa) of gelijkwaardig

Uitvoering

Teneinde in het metselwerk eventuele bijkomende scheurvorming te vermijden, zullen de aanwezige scheuren overbrugd worden met wapeningsstaven die in een voeg ingeslepen/ingewerkt dienen te worden. Hiervoor wordt de volledige voeg uitgeslepen/verwijderd tot op een diepte van tenminste 50mm, waarna de wapeningsstaaf ingebracht wordt. Na het aanbrengen van de wapeningsstaaf (centraal over de scheur) wordt de sleuf terug opgevoegd en wordt de scheur gedicht. Bij doorgaande scheuren wordt de scheur aan beide zijden gewapend. De tussenafstand tussen de wapeningsstaven bedraagt maximaal 250mm (tenminste 4 staven/meter scheur).

Toepassing

Herstellen van scheuren in de gevels

23.2. HERSTELMESTELWERK

23.21. Herstel metselwerk gevel...m3/VH

Meting

- meeteenheid : m3
- meetcode : netto uit te voeren volume, de hoeveelheden worden tegensprekelijk opgemeten
- aard van de overeenkomst : Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

Materiaal

Baksteen zie art. 20.12.

Mortel zie art. 20.111.

Prijs inclusief vochtisolaties zie art. 20.15.

Uitvoering

Zie art. 20.2.

De caviteiten en afbraaksporen worden gereinigd van alle stof en loszittende delen. De afgebrokkelde stenen worden verder uitgebikt tot op een eerstvolgende voeg. De opening wordt goed uitgeborsteld en ingestreken met een mortelpap. Recuperatiesteen kan gebruikt worden voor het dicht metselen van gaten en afwerken van de randen, met behulp van de voorgeschreven mortel. De voegen goed aandrukken met een voegijzer, zodat alle holtes gevuld worden.

Toepassing

Volgens gedetailleerde opmetingsstaat, aangevuld met aanduidingen tijdens de werken.

23.22. Herstel openingen

23.22.1. Nieuwe streklaag...st/VH

Meting

- meeteenheid : stuk
- meetcode : netto uit te voeren volume, de hoeveelheden worden tegensprekelijk opgemeten
- aard van de overeenkomst : Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

Materiaal

Baksteen zie art. 20.12.

Mortel zie art. 20.111.

Uitvoering

Zie artikel 20.2. en 23.21.

Indien de strek boven de raamopeningen deeks zijn weggevallen worden deze integraal hermetseled. Alle werken noodzakelijk voor de uitvoering ervan zijn inbegrepen.

De bakstenen van de bestaande streklaag worden gedemonteerd. Dit gebeurt met de grootste zorg om zoveel mogelijk bakstenen te kunnen recuperen.

De strek wordt ondersteund tot uitharding van het mortel.

Toepassing

L03

BP01, BP02, BP03

23.22.2. Herstel dagkanten...m/VH

Meting

- meeteenheid : lopende meter
- meetcode : te herstellen lengte gevelaanzicht (breedte 25 à 30cm)
- aard van de overeenkomst : Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

Materiaal

Baksteen zie art. 20.12.

Mortel zie art. 20.111.

Uitvoering

Overeenkomstig 23.21.

De aanslag raamopeningen wordt hersteld naar oorspronkelijke toestand. Doorgezaagde stenen of stenen zonder mooi zichtvlak zijn niet toegelaten. Zowel aan de binnenzijde als aan de slag wordt er een verzorgd en recht metselwerk gerealiseerd.

Het is de bedoeling dat het nieuwe schrijnwerk tegen een recht vlak kan worden geplaatst.

Toepassing

Herstel dagkanten

23.22.2. Nieuwe dorpels...m/VH

Meting

- meeteenheid : lopende m
- meetcode : de hoeveelheden worden tegensprekelijk opgemeten
- aard van de overeenkomst : Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

Materiaal

Baksteen zie art. 20.12.

Mortel zie art. 20.111.

Uitvoering

Zie artikel 20.2.

Onderaan worden de gevelopeningen voorzien van een bakstenen dorpel naar historische toestand.

Toepassing

R26, R27

L01, L02, L03

23.23. Herstel onder muurplaat...m3/VH

Meting

- meeteenheid : m3
- meetcode : netto uit te voeren volume, de hoeveelheden worden tegensprekelijk opgemeten
- aard van de overeenkomst : Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

Materiaal

Baksteen zie art. 20.12.

Mortel zie art. 20.111.

Uitvoering

Zie artikel 20.2.

Een aantal stenen onder de muurplaat zitten los. Deze worden zorgvuldig weggenomen. Dit gebeurt met de grootste zorg om zoveel mogelijk bakstenen te kunnen recuperen.

De caviteiten en afbraaksporen worden gereinigd van alle stof en loszittende delen. De afgebrokkelde stenen worden verder uitgebikt tot op een eerstvolgende voeg. De opening wordt goed uitgestroefd en ingestreken met een mortelpap. De voegen goed aandrukken met een voegijzer, zodat alle holtes gevuld worden.

Er dient vooraf met de architect vastgelegd te worden in hoever de demontage dient te gebeuren. De demontage is inbegrepen in de prijs.

Toepassing

Volgens gedetailleerde opmetingsstaat, aangevuld met aanduidingen tijdens de werken.

23.25. Diverse herstel metselwerken

23.25.1. Herstel binnenmetselwerk...m3/VH

Meting

- meeteenheid : m3
- meetcode : netto uit te voeren volume, de hoeveelheden worden tegensprekelijk opgemeten
- aard van de overeenkomst : Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

Materiaal

Baksteen zie art. 20.12.

Mortel zie art. 20.111.

Uitvoering

Zie art. 20.2.

De caviteiten en afbraaksporen worden gereinigd van alle stof en loszittende delen. De afgebrokkelde stenen worden verder uitgebikt tot op een eerstvolgende voeg. De opening wordt goed uitgeborsteld en ingestreken met een mortelpap. Recuperatiesteen wordt gebruikt voor het dichtmetselen van gaten en afwerken van de randen, met behulp van de voorgeschreven mortel. De voegen goed aandrukken met een voegijzer, zodat alle holtes gevuld worden.

Toepassing

Volgens gedetailleerde opmetingsstaat, aangevuld met aanduidingen tijdens de werken.

23.25.2. Herstel dagkanten binnenpoorten...m3/VH

Meting

- meeteenheid : m3
- meetcode : netto uit te voeren volume, de hoeveelheden worden tegensprekelijk opgemeten
- aard van de overeenkomst : Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

Materiaal

Baksteen zie art. 20.12.

Mortel zie art. 20.111.

Uitvoering

Zie art. 20.2.

De aanslag van de poorten wordt hersteld naar oorspronkelijke toestand. Doorgezaagde stenen of stenen zonder mooi zichtvlak zijn niet toegelaten. Zowel aan de binnenzijde als aan de slag wordt er een verzorgd en recht metselwerk gerealiseerd.

Toepassing

Binnenpoorten BP01, BP02, BP03

23.3. NIEUW METSELWERK

23.31. Vol baksteenmetselwerk

23.31.1. Optrekken van muren...m3/VH

Meting

- meeteenheid : m3
- meetcode : netto uit te voeren volume, de hoeveelheden worden tegensprekelijk opgemeten
- aard van de overeenkomst : Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

Materiaal

Baksteen zie art. 20.12.

Mortel zie art. 20.111.

Uitvoering

Zie art. 20.2.

Toepassing

Volgens gedetailleerde opmetingsstaat, aangevuld met aanduidingen tijdens de werken.

24. GEVELAFWERKING

24.1. GEVELREINIGING

24.10. Beschermen van de niet te reinigen oppervlakte - PM

Meting

Pro memorie (PM). De werken dienen inbegrepen te zijn in de post 24.11. Ze worden niet afzonderlijk opgemeten en verrekend.

Uitvoering

Bescherming tegen het binnendringen van het gebruikte water.

In alle gevallen moet vóór het reinigen worden gezorgd voor een waterdichte afscherming tussen de openingen en de ruwbouw en moeten de ramen zonodig worden opgevuld met wegneembare kit.

De opengaande deur- en venstervleugels worden afgedicht ter beschermd tegen water onder druk. Dit systeem steunt op het vaste raam en bestaat uit een kunststoffolie die over de gehele omtrek wordt vastgekleefd met waterdichte kleefband; er zorg voor dragend dat hout noch bekleding wordt beschadigd bij het wegnemen van de kleefband.

Alle beschadigingen door niet voldoende afdichting of slecht gebruik van kleefband, dienen door de aannemer op zijn kosten op vakkundige wijze te worden hersteld.

Indien bepaalde (gevel)materialen niet behandeld dienen te worden, dienen deze afdoende te worden beschermd om beschadigingen te voorkomen. Bijkomende maatregelen zijn afhankelijk van de te gebruikte reinigingstechniek en kan bij twijfel bepaald worden na een proefreiniging.

Toepassing

Alle te reinigen gevels.

24.11. Reiniging met lagedruk werveling...m2/FH

Meting

- meeteenheid : m²
- meetcode : netto uit te voeren oppervlakte
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Uitvoering

De reiniging gebeurt door toepassing van lagedruk werveling.

Vooraf wordt een proefreiniging(en) gedaan en ter goedkeuring voorgelegd.

Doel is het verwijderen van alle afwerkklagen en vuil, zonder de eigenlijke historische baksteen aan te tasten.

De wervel bestaat uit in elkaar geïnjecteerde lucht, water en (poeder)granulaat.

De speciaal voor dit doel gekozen granulaten gedragen door een luchtstroom van gefilterde en nagekoelde samengeperste lucht, regelbaar in druk 0,5-3 bar en volume 0,8-5m³ worden door een aparte leiding aangevoerd.

Door de speciale vorm van injectie in de luchtstroom en van de gekozen granulaten met maximale korrelgrootte van 0,01 mm wordt een zachte reiniging bekomen, de bevuilding wordt weggenomen maar patina en materiaal worden niet beschadigd.

Opgenomen uit een drukketel onder een waterkussen, omgeven door een waterfilm en een regelbaar volume water (0,3 - 1,5 l/min) veroorzaakt de luchtstroom een werveling, ondersteund door afzonderlijke injectie van de granulaten en het water.

Afzonderlijk regelbaar door onafhankelijke plunjerpompen welke ondersteund wordt door een getrokken loop van het transportmiddel en een gedoseerde hoeveelheid granulaat en water. De persluchtstroom dient als drager van de fijn gedoseerde hoeveelheid water en poeder. In dit luchtkussen wordt het fijne granulaat naar een slijpende, polijstende, gommende beweging omgebogen. Dit houdt in dat de slagkracht van het granulaat tot nagenoeg nul herleid wordt en vrijwel geen beschadiging op de ondergrond wordt veroorzaakt.

De aannemer die deze werken uitvoert, dient een attest voor te leggen waaruit blijkt dat hij minimum 3 jaar ervaring heeft met dit systeem en minstens 10 referenties kan presenteren.

De keuze van granulaten en de druk worden bepaald op basis van materiaaltabellen en aansluitend in situ getest. De testoppervlakken worden in onderling overleg met architect en opdrachtgever bepaald.

24.11.1 Reiniging van alle buitenmuren...m2/FH

Overeenkomstig art. 24.11

Toepassing

Buitengevels

24.11.2 Reiniging van alle binnenmuren...m2/FH

Overeenkomstig art. 24.11

Toepassing

Binnengevels

24.2. PARAMENTHERSTEL

24.20. Algemene bepalingen

In de hierna volgende artikels is steeds de demontage, reiniging en herstel van het metselwerk inbegrepen.

Op de werf worden de te herstellen delen met vetkrijt aangeduid op de gevel. Aansluitend worden de loszittende stenen weggehaald.

Ingeval kops verwerkte stenen zijn afgebroken, wordt ook het nog in het metselwerk aanwezig restant uitgekapt, zodat het herstelmetselwerk volledig homogeen wordt ingebonden met het achterliggende bewaarde metselwerk.

De caviteiten en afbraaksporen worden gereinigd van alle stof en loszittende delen. De afgebrokkelde stenen worden verder uitgebikt tot op een eerstvolgende voeg. De opening wordt goed uitgeborsteld en ingestreken met een mortelpap. Recuperatiesteen kan gebruikt worden voor het dichtmetselen van gaten en afwerken van de randen, met behulp van de voorgeschreven mortel. De voegen goed aandrukken met een voegijzer, zodat alle holtes gevuld worden.

De uitgenomen bakstenen worden grondig gecontroleerd. Hel klinkende volledige stenen zonder schade worden bewaard. Deze stenen worden ontdaan van mortelrestanten. Indien bij het kuisen van de stenen blijkt dat de mortel niet zonder schade van de stenen kan worden verwijderd. Mogen deze stenen als afval beschouwd worden.

De recuperatiesteen worden **aangevuld met nieuwe gebakken stenen** met zelfde kleur, formaat, textuur als de bestaande stenen.

De stenen worden zorgvuldig op kleur gesorteerd. De accenten in de gevel zijn in een lichtere baksteenkleur uitgevoerd. Bij herstel zal rekening gehouden worden met dit onderscheid.

Het herstel metselwerk wordt volledig ingebonden in het achterliggende metselwerk. Om een goede verankering te bekomen zullen bovendien roestvrij stalen spuwankers en voegwapening in het metselwerk verwerkt worden.

In het paramentherstel worden steeds de baksteenlagen, het metselwerkverband en de glooiing van het omliggende metselwerk gevolgd.

24.21. Vervangen van bakstenen...st/VH

Meting

- meeteenheid : stuk
Indien 1 à 2 bakstenen vervangen dienen te worden, wordt dit als 1 stuk gerekend.
Indien 3 à 4 bakstenen vervangen dienen te worden, wordt dit als 2 stuk gerekend.
Indien 5 à 6 bakstenen vervangen dienen te worden, wordt dit als 3 stuk gerekend.
- aard van de overeenkomst : Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)
In overleg met de architect en de opdrachtgever worden de stenen welke dienen vervangen te worden, met een vetkrijt aangeduid. Slechts de in onderling overleg aangeduide stenen zullen in rekening worden gebracht.

Materiaal

Overeenkomstig art. 20.1.

Parament overeenkomstig art. 20.122.

Het herstel van het parament wordt uitgevoerd in recuperatiesteen van ter plaatse. Enkel indien er onvoldoende stenen zijn, wordt recuperatiemateriaal van elders aangewend.

Deze steen is een gezonde, helderklinkende hergebruikbaksteen waarvan formaat, kleur, textuur, waterabsorptie en mechanische sterkte gelijk zijn aan het bestaand metselwerk. De bakstenen zijn vrij van zoutuitbloeiingen, roet, stof en verf. Restanten van bepleisteringen en verf zijn niet toegelaten aan de zichtzijde van de hergebruikte baksteen.

De steen dient vooraf ter goedkeuring voorgelegd worden.

Uitvoering

De werken worden uitgevoerd met baksteen van zelfde afmetingen, structuur, soort, kleur, aard als de bestaande elementen in goede staat. Er dienen steeds volledige stenen vervangen te worden, zowel kops als in streks verband, teneinde een solidair geheel te behouden.

Monsters worden voorgelegd aan de goedkeuring van de architect.

De bakstenen worden in de volle mortel geplaatst. Het voegwerk is **niet** te begrijpen in dit artikel (wel in art. 24.4.).

Ingeval 2 à 3 aanliggende bakstenen moeten worden vervangen, zal dit als één stuk worden in dit artikel gerekend. Ingeval er meer dan 6 aaneensluitende bakstenen te vervangen zijn, wordt art. 24.22. gebruikt.

De herstellingen gebeuren in hetzelfde metselverband als het bestaande.

Toepassing

In de te restaureren gevels zijn hier en daar wat bakstenen beschadigd, die op termijn bouwfysische problemen zouden kunnen veroorzaken. Deze worden uitgenomen en vervangen. Aan andere beschadigde bakstenen wordt niet geraakt.

24.22. Paramentherstel...m2/VH

Meting

- meeteenheid : m2
- meetcode : netto uit te voeren oppervlakte, de hoeveelheden worden tegensprekelijk opgemeten
- aard van de overeenkomst : Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

Materiaal

Overeenkomstig art. 24.21.

Uitvoering

Overeenkomstig art. 24.21., met dien verstande dat het hier om herstel van parament gaat en dat dus telkens eerst het te vervangen parament dient uitgenomen te worden. Er dient steeds eenzelfde metselverband, voegbreedte en voegverloop gehanteerd te worden als bij het omringende metselwerk. Overeenkomstig art. 0. – algemene richtlijnen historische gebouwen zullen foto's genomen worden à rato van 1 foto per m2 te vervangen parament. Indien kleinere aaneensluitende oppervlakten parament worden verwijderd zal ook hiervan een foto genomen worden. Het te vervangen parament wordt aangeduid in samenspraak met de architect.

Toepassing

Parament in slechte staat.

Dit artikel geldt voor paramentherstel van minimum 0,25 m2 per aaneensluitend deel. Voor kleinere oppervlaktes wordt art. 24.2. ingeroepen.

24.4. VOEGWERKEN

24.41. Herstel voegwerk baksteenmetselwerk

24.41.1. Verwijderen voegwerk...m2/VH

Meting

- meeteenheid : m2
- meetcode : bruto uit te voeren oppervlakte, de hoeveelheden worden tegensprekelijk opgemeten
- aard van de overeenkomst : Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

Materiaal

Voegmortel volgens art. 20.114 en Typebestek 104, index 20.1.2.a. Vooraleer het voegwerk aan te vatten zullen voldoende stalen ter beoordeling worden uitgevoerd. Slechts na goedkeuring mag het werk worden aangevat.

Uitvoering

Alle in slechte staat zijnde voegen worden 2cm diep uitgekapt met hamer en beitel. Dit gebeurt met de meeste voorzichtigheid om de bakstenen niet te beschadigen.

Gebruik van de slijpschijf kan enkel toegelaten worden bij cementvoegen en indien dit zeer vakkundig gebeurt en zonder enige beschadiging van het parament. Ingeval de aannemer wenst gebruik te maken van de slijpschijf moet hij op een voorafgaande werfvergadering een proefvak aanleggen waarop de aannemer toont dat hij de werken zonder beschadigingen aan het metselwerk kan uitvoeren.

De ENIGE toegestane toepassingsmogelijkheid bestaat uit een horizontale snede in het MIDDEN van de LANGSVOEGEN. Deze dunne snede vermindert de spanning in de voeg en biedt ruimte voor het verwijderen van de onder- en bovenliggende resten van de langsvvoegen. Er wordt geen gebruik gemaakt van dubbel gemonteerde slijpschijven!!

Ongeacht het goedkeuren van dit proefvlak blijft de aannemer verantwoordelijk voor de uit te voeren werken en zal elke beschadigde steen op zijn verantwoordelijkheid en op zijn kosten vervangen worden door een baksteen met perfect hetzelfde uitzicht (zie art. 24.21.). Bovendien kan het gebruik van de slijpschijf enkel toegestaan worden voor de lintvoegen. De stootvoegen zullen steeds met hamer en platte beitel uitgekapt worden.

Inbegrepen het volledig opkuisen en het grondig reinigen van alle voegen en stenen met de waterlans en zachte borstel, wat tezelfdertijd dient om het parament voldoende te bevochtigen voor het voegwerk.

Toepassing

Volgens gedetailleerde opmetingsstaat.

24.41.2. Platvol voegwerk...m2/VH

Meting

- meeteenheid : m²
- meetcode : bruto uit te voeren oppervlakte, de hoeveelheden worden tegensprekelijk opgemeten
- aard van de overeenkomst : Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

Materiaal

Voegmortel volgens art. 20.114. Vooraleer het voegwerk aan te vatten zullen voldoende stalen ter beoordeling worden uitgevoerd. Slechts na goedkeuring mag het werk worden aangevat.

Uitvoering

De hoeveelheden worden gemeten volgens rechte vlakken.

Het voegwerk is uit te voeren volgens art. 20.114 en 20.227. Er zal steeds eenzelfde voegvorm als de bestaande gebruikt worden.

Opgelet: het bestaande en nieuwe voegwerk dienen op elkaar aan te sluiten. Kleur en structuur worden aangepast aan de zone waarin de herstellingen zich situeren.

Toepassing

Volgens gedetailleerde opmetingsstaat.

24.42. Herstel voegwerk interieur

24.42.1. Herstel voegwerk...m2/VH

Gelet op het beperkte herstel zijn uithalen van de voeg en herstel voorzien in 1 artikel

Meting

- meeteenheid : m2
- meetcode : bruto uit te voeren oppervlakte
- aard van de overeenkomst : Vermoedelijke hoeveelheid (VH)

Uitvoering

Alle in slechte staat zijnde voegen worden 2cm diep uitgekapt met hamer en beitel. Dit gebeurt met de meeste voorzichtigheid om de bakstenen niet te beschadigen.

Gebruik van de slijpschijf wordt NIET toegelaten omdat het hier over zeer beperkte hoeveelheden te verwijderen voegwerk gaat.

De aannemer is verantwoordelijk voor de uit te voeren werken en zal elke beschadigde steen op zijn verantwoordelijkheid en op zijn kosten vervangen door een baksteen met perfect hetzelfde uitzicht (zie art. 24.21.). Alle uitgekapte delen worden opgevoegd.

Inbegrepen het volledig opkuisen en het grondig reinigen van alle voegen en stenen met de waterlans en zachte borstel, wat tezelfdertijd dient om het parament voldoende te bevochtigen voor het voegwerk.

De hoeveelheden worden gemeten volgens rechte vlakken.

Het voegwerk is uit te voeren volgens art. 20.114 en 20.227. Er zal steeds eenzelfde voegvorm als de bestaande gebruikt worden.

Toepassing

Volgens aanduidingen tijdens de werken.

25. NATUURSTEEN

25.0. ALGEMENE BEPALINGEN

Meting

De in de meetstaat opgegeven maten zijn richtinggevend. De aannemer neemt zelf de juiste maten voor de bestelling.

In onderstaande artikels is steeds begrepen: het demonteren van de te vervangen natuursteenelementen, het herstellen van eventueel loszittend, aangrenzend of achterliggend metselwerk, de opmeting en fotografische opnames nodig voor de reconstructies, het reinigen van de ondergrond, het maken, leveren en plaatsen van het nieuwe stuk.

Uitvoering

De uitvoering zal gebeuren door gespecialiseerde vaklui, die ter goedkeuring aan de bouwheer en architect zullen voorgesteld worden. De ontbrekende of te vervangen delen worden naar exact hetzelfde model als het oorspronkelijke gemaakt en met dezelfde detailleringen en frijnslag.

Het demonteren van de natuursteen mag pas gebeuren na de uitdrukkelijke toelating van de architect. Vooraleer gedemonteerd wordt, wordt door de aannemer een steengerechte opmeting van het stuk of element op schaal 1 of 10% gemaakt en een gedetailleerde fotografische opname. Een exemplaar van deze plannen en foto's wordt ter beschikking gesteld van de architect. Elke demontage zal steeds met de meeste omzichtigheid en zorg dienen te gebeuren, zo mogelijk worden de gedemonteerde stukken eveneens genummerd, en op een zandbed terug samengesteld.

Op basis van de opmeting en fotografische opnamen, moet de steenkapper in staat zijn om de te vernieuwen stukken te profileren, te herkappen, te bewerken en terug te plaatsen. De stukken worden gemaakt volgens dezelfde afmetingen en met dezelfde oppervlaktebehandeling (bekapping, frijnslag ed.) als de bestaande onderdelen. Indien gewenst, kan de steenkapper afgebroken stukken naar de steenkapperij meenemen. Alle originele stukken moeten evenwel terug bezorgd worden aan de opdrachtgever.

Het volledige profiel van de te vervangen delen wordt uit de massa gehaald, inclusief alle opzetkanten en neuten (het oplijmen van profielen wordt niet toegestaan).

De nieuwe stenen worden in de volle mortel geplaatst. De voegbreedte wordt genomen zoals de bestaande stukken. Bij smalle voegen zijn de stenen taps te maken zodat aan de binnenzijde meer mortel kan gebruikt worden. De stenen zijn op te voegen met kalk- of cementmortel, afhankelijk van de oorspronkelijk gebruikte mortel.

Alle stukken worden geplaatst volgens groefleger en worden bij het plaatsen opgespied met eikenhouten wiggen, ze worden met roestvrij stalen krammen in lood gezegeld geplaatst en met mortel aangewerkt.

De nieuw te plaatsen stukken worden tijdens de werken beschermd.

Van elke natuursteensoort worden tijdens de uitvoering van de werken door de aannemer proefblokken van 15x15x15 cm voorgelegd aan de architect, alsmede proefverslagen betreffende de gekozen steen.

(Uitsluitend bij restauraties met verschillende toepassingen van natuursteen)

De werken voorzien in artikel 25 worden uitgevoerd door een gespecialiseerde (onder)aannemer, die minstens vijf referenties kan voorleggen van uitgevoerde en opgeleverde werken gedurende de voorbije drie jaar. Bij inschrijving dient de aannemer de onderaannemer bekend te maken en

de nodige referenties bij te voegen (kopies van PV van voorlopige oplevering van vijf verschillende werken).

Materiaal

- Blauwe hardsteen volgens klasse B, en volgens Technische Voorlichtingsnota nr. 156. Van de gebruikte steen zullen testverslagen worden voorgelegd.
- Lood van 1,5 mm dikte.
- Dichtingsstrook.
- Alle te gebruiken bevestigingsmiddelen in roestvrij staal.

Uitvoering

Volgens art. 25.0.

25.3. HERSTEL NATUURSTEEN

25.32. Steenrestauratie met minerale mortel...m2/VH

Meting

- meeteenheid : m²
- meetcode : netto uit te voeren oppervlakte, de hoeveelheden worden tegensprekelijk opgemeten
- aard van de overeenkomst : Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

Materiaal

Voor de herstelling zal worden gebruik gemaakt van een mineraal restauratiemortel. In geen geval wordt gebruik gemaakt van een cementgebonden of van een hydraulisch afbindend product. Deze producten geven op korte en/of lange termijn een hardingskrimp.

De mortel zal bestaan uit een mineraal aggregaat dat de mineralogische en de petrografische samenstelling van het te herstellen gesteente benadert; wanneer mogelijk zal door de fabrikant vermalen gesteente als vulstof worden gebruikt.

Het bindmiddel is een anorganisch polymeer, dat tijdens het afbindingsproces ontstaat ingevolge de reactie van de poedervormige basismassa met de ingemengde verhardervloeistof. In geen geval mag water aan het preparaat worden toegevoegd, immers de afbinding geschiedt niet hydraulisch door kristalwateradditie maar door het vormen van een anorganisch polymeer, waarvan de kristallografische en morfologische eigenschappen sterk overeenkomen met deze van het origineel bindmiddel van het te herstellen gesteente.

Het product vertoont geen hardingskrimp.

Eigenschappen en specificaties:

- Samenstelling comp. A: Steengranulaten, oxiden, pigmenten;
- Samenstelling comp. B: Oplossing van metaalzouten;
- Aard van het product: anorganisch (mineraal) polymeer;
- Soortelijk gewicht: 2,03 - 2,13 g/cm³;
- Porositeit: 24,9 - 27,4 %;
- Capillariteitsproef: 7;
- Waterabsorptiecoëff.: 0,84 - 0,86;
- Hardingskrimp: Nihil;
- Thermische dilatatie: 8,35 - 8,76 m/m-c.

De mechanische waarden benaderen deze van het te herstellen gesteente. In geen geval mogen zij deze overschrijden. Het product wordt afgestemd op het type natuursteen.

Uitvoering

Alle ijzeren voorwerpen (bvb draadeinde, krammen, schroeven, verankeringen, doken, ...) moeten uit de te herstellen plaatsen verwijderd worden. Indien dit niet mogelijk is zal een neutraal product tussen ijzer en restauratiepasta aangebracht worden. Te bespreken op de werf.

Na reiniging van het contactvlak worden ankerstaafjes of houtschroeven in roestvrij staal of in messing vastgezet in boorgaatjes van 5 mm. Bij sterk uitstekende delen worden die verankeringspunten nog extra met messingdraad verbonden. Deze verankeringen mogen bij kleine restauraties (< 0,5 dm³) achterwege gelaten worden.

Aanmaken van de restauratiemortel:

De restauratiemortel wordt kant en klaar, afgestemd op het te restaureren gesteente, door de fabrikant geleverd. Op de gesloten verpakking staat duidelijk de vermelding van herkomst, aard van het gesteente en de gebruiksaanwijzing. De mortel wordt aangemaakt door de verhardervloeistof te mengen met de poeder (volgorde is niet belangrijk) tot een bijna vloeibare massa ontstaat. Doorgaans wordt met de volgende verhouding gewerkt: 10 kg poeder voor 4 - 4,5 kg vloeistof.

Indien lichte kleuraanpassingen dienen te worden gemaakt, dan kunnen aangepaste pigment poeders in de droge vulstof(poeder) worden gemengd tot het poeder de kleurtint krijgt die overeenkomst met die van het te herstellen gedeelte.

In geen geval mogen toners aan de klaargemaakte mortel worden toegevoegd of mogen andere dan door de fabrikant voorgeschreven pigmenten worden gebruikt.

Aanbrengen van de restauratiemortel:

Er wordt alleen gewerkt op droog gesteente, dat vrij is van stof, verf of nog actieve siliconenbehandeling. Vooraf wordt de te herstellen plaats bevochtigd met de verhardervloeistof door het opbrengen met de kwast en/of plantenspuit. Er mogen geen plassen of vloeistoffilm ontstaan. Vervolgens wordt het klaargemaakte mengsel zo vloeibaar mogelijk met een spatel aangebracht. Men zal een zo goed mogelijk contact met de te herstellen ondergrond bewerkstelligen. Dan wordt met het opstijvend mortelmengsel de schade verder opgevuld. Het aanbrengen gebeurt in lagen van 5 cm dikte die worden opgepuimd en telkens weer worden bevochtigd voor het aanbrengen van de volgende laag.

Indien er zonder mal gewerkt wordt, zal de laatste laag (afwerking) in een dikte van 2 cm aangebracht worden en zal 1 à 2 mm boven de naast liggende natuursteen uitsteken om een correcte afwerking (aanbrengen van frijnslag, nabootsen van de verweringsstructuur) mogelijk te maken. Alle voegen dienen opengehouden te worden, zodat deze nadien met een voegmortel opgevuld kunnen worden. De restauratiemortel hardt snel door, na ongeveer 10 minuten moet het oppervlak worden gelijk geschaapt met het omgevend steenoppervlak. Na 4-6 uur kan het oppervlak worden bewerkt met het frijnijzer of met de steenschaaf teneinde het oppervlakprofiel in overeenstemming te brengen met dat van het omgevende gesteente.

Opmerkingen:

Deze restauratiemortel hardt snel door. Hij kan dus maar in kleine hoeveelheden worden aangemaakt. Te ver doorgeharde mortel kan niet meer worden gebruikt, ook niet na toevoeging van meer vloeistof. Het schrappen van het pas doorgeharde oppervlak is noodzakelijk, het bevordert de doorharding.

Nazorg en afwerking van de herstelde gedeelten:

De herstelmasa is na ongeveer 10 minuten voldoende doorgehard om in een benaderend profiel te worden gesneden met een spatel of met een mes.

Na ongeveer 30 minuten kan men reeds de detaillering insnijden.

Na enkele uren (afhankelijk van de temperatuur), kan het oppervlak net als natuursteen worden bewerkt met beitels of met de steenschaaf of steenrasp.

Tijdens de doorharding verdonkert de tint zienderogen, dit is te wijten aan de polymerisatiereactie, waardoor aanvankelijk witte bestanddelen doorschijnend worden, waardoor de tint van de pigmenten overwicht krijgt. Deze donkere tint wordt weggewerkt met de hierboven beschreven afwerking. Tijdens de doorharding moet de mortel niet worden afgeschermd tegen de zon en mag het erop regenen.

Het droogproces als zodanig (heeft niets te maken met het hardingsproces) kan geruime tijd in beslag nemen, de definitieve kleur ontstaat na volledige droging.

Waterafstotende lagen mogen na ongeveer 5 dagen worden gezet.

Toepassing

Schuifpoorten SP01, 02, 03

25.5. NIEUWE NATUURSTEEN

25.51. Nieuwe blauwe hardsteen...m3/VH

Meting

- meeteenheid : m3
- meetcode : netto uit te voeren volume, de hoeveelheden worden tegensprekelijk opgemeten
- aard van de overeenkomst : Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

Materiaal

Volgens art. 25.0.

Uitvoering

Volgens art. 25.0.

Toepassing

Nieuwe blauwe hardstenen dorpels

27. STAAL

27.0. ALGEMENE BEPALINGEN

ALGEMEEN

Al de werken voor staalconstructies beantwoorden in het algemeen aan de voorschriften van de volgende normen:

- NBN 1: Stalen constructies;
- NBN 51-001 en NBN 51-002: Stalen bouwconstructies;
- NBN 62: Lassen: beproevingsmethoden, toezicht;
- NBN 70: Levering van stalen buizen;
- NBN 71: Afmetingen van stalen buizen;
- NBN 150: Staalproducten - Algemene Technische Leveringsvoorwaarden;
- NBN 207: Lassen- uitvoering;
- NBN 293: Gewalst staafstaal voor bouten, moeren en andere verbindingsorganen;
- NBN 212: Gelaste constructies;
- NBN 631: Plaatstaal en profielen voor staalbouw- kwaliteitsnormen;
- NBN 632.01: Toleranties;
- NBN 632.02: Toleranties;
- NBN 632.03: Toleranties;
- NBN 632.04: Toleranties
- NBN 692: Gebruik van bouten met hoge treksterkte in staalconstructies en dit in hun laatste uitgave.

De benaming van de staalkwaliteit gebeurt volgens de recentste wijzigingen, aangeduid in de NBN 631, blz. 9 en 11, 1^o kolom. De vroegere aanduidingen SC wordt door B vervangen en HS door C en D.

STUDIES:

De constructietekeningen of werkhuistekeningen en de berekening van de verbinding zijn op te maken door de metaalconstructeur en ter goedkeuring en controle voor te leggen aan de ingenieur stabiliteit. Dit dient ten laatste 1 maand na toekenning van de werken te gebeuren.

VERBINDINGEN:

De wijze van verbinden van verschillende elementen onderling, (lassen, bouten, klinknagels), de uitvoeringswijze van deze verbindingen, enz... zijn door de constructeur al naargelang zijn werkwijze zelf te kiezen en te berekenen.

De berekeningen van die verbindingen moet geschieden overeenkomstig de voorschriften van de laatste uitgave van de normen NBN B.51-001, NBN B 51.-002 en NBN 692, NBN B.460.01 t/m 460.03, NBN 147, NBN 117, NBN 212 en het typebestek nr. 104 van 1963, met addendum van 1973, hoofdstuk 27.

VERBINDING DOOR BOUTEN:

Alle verbindingen die op de werf gemaakt worden, moeten geschieden d.m.v. bouten. Lassen dient te geschieden in het werkhuis onder beschermende omstandigheden. Indien - mits toestemming van de adviserende ingenieur stabiliteit - toch tengevolge van een aanpassing op de werf moet worden gelast, dient dit te gebeuren bij gunstige weersomstandigheden en moet de las d.m.v. metallisatie worden beschermd tegen oxidatie.

Er dienen, tenzij anders voorgesteld op de plannen, gecadmieerde voorspanbouten, type 8.8 te worden gebruikt. Indien de bouten van een bepaalde verbinding niet met de momentsleutel kunnen worden aangedraaid, mag dit gebeuren met een gewone sleutel.

De voegen moeten goed pas gewerkt worden zodat de stuiknaden overal goed gesloten zijn en inzonderheid daar waar ze op druk belast zijn. Men moet er voor zorgen dat de elkaar rakende eindvlakken volkomen gerecht zijn. De delen van het werk, die volgens de plannen, uit één stuk zijn, mogen niet samengesteld zijn uit verscheidene door lassen, lasplaten of op een andere wijze verenigde stukken.

De sneden moeten perfect aan elkaar raken. Hoekijzers, vulstukken, lasplaten, enz ..., moeten tussen de bouten goed aansluiten op de stukken welke ze bedekken, zelfs in de delen waar dikteveranderingen voorkomen.

Men moet volstrekt vermijden reeds verbonden stukken te rechten. De aannemer moet in de werkplaats en op de werf al de nodige voorzorgen nemen om vervorming van de stukken tijdens de behandeling te voorkomen.

VERBINDING DOOR LASSEN:

Voor de lasverbindingen zijn de voorschriften van de NBN 62 en de NBN 207 van toepassing. Alle lasbewerkingen moeten met de grootste zorg uitgevoerd worden, en met de elektrische vlamboog. De afmetingen van de lasnaden moeten zodanig zijn dat deze een weerstand bieden die minstens gelijk is aan die van de te verbinden delen.

Eveneens moet het gebruik van basismetaleel met een lasbaarheidsaanduiding (C of D) voorzien zijn.

Er worden geen lasnaden op onverwachte plaatsen gelegd (bvb verlengen van profielen d.m.v. aanlassen van een stuk profiel).

De hoeklassen dienen indien mogelijk symmetrisch uitgevoerd te worden. De minimum keeldoorsnede is in dit geval 70% van de dikte van de dunste plaat.

Controle van de lassen:

In de prijsberekening per kg moet de constructeur ermee rekening houden dat de lassen "niet destructief" gecontroleerd worden, zowel in het werkhuis als op de werf.

De proeven worden uitgevoerd door een erkend controleorganisme (bvb Vinçotte, Seco, AIB, Apragaz...).

Hoeklassen die niet doorgelast zijn worden ultrasoon gecontroleerd. Initieel worden 10 à 15% van de lassen gecontroleerd (in het begin, midden en einde van de werken in werkhuis). Indien de lassen niet voldoen worden deze uitgeslepen, gereinigd, opnieuw gelast en allen opnieuw gecontroleerd. Als één las niet voldoet worden de controlers uitgebreid tot 30% van alle lassen. Indien dan nog fouten worden gevonden worden uiteindelijk 50% tot 100% van alle lassen gecontroleerd tot men uiteindelijk verzekerd is van een degelijke constructie. Alle proeven en meerwerken die hier uit voortvloeien zijn ten laste van de constructeur en kunnen geen aanleiding geven tot termijnverlenging. Het verslag van de proeven wordt rechtstreeks doorgestuurd naar de architect.

REINIGEN EN AFWERKING:

De bepalingen van art. 36.0. zijn van toepassing.

28. LATEIEN OP BESTAANDE MUREN

28.1. NIEUWE LATEIEN POORTEN...m/FH

Meting

- meeteenheid : m
- meetcode : netto uit te voeren lengte
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)
- In de kostprijs van dit artikel is het inkappen van de liggers in de muren inbegrepen.

Materiaal

I-ligger volgens art. 27.0.

Betonbalk

Uitvoering

Boven de openingen van de schuifpoorten wordt een nieuwe latei voorzien bestaande uit een betonnen balk (20 cm) met een I-ligger geplaatst aan de buitenzijde.

Toepassing

SP01, SP02, SP03

28.2. HOUTEN LATEIEN...m/VH

Meting

- meeteenheid : meter
- aard van de overeenkomst : Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

Materiaal

Zomereikenhout overeenkomstig bepalingen van art. 31.11.

Lood overeenkomstig art. 32.20.

Er wordt gebruik gemaakt van een loodvrije menie, er wordt een productfiche voorafgaandelijk aan het werfbestuur ter goedkeuring voorgelegd.

De lateien worden vervangen naar bestaand model (detaillering en afmeting).

Uitvoering

Het eik dat in aanraking komt met de muur wordt volledig gemenied met loodvrije menie (uitgezonderd de zichtzijde). Het contact met de muur wordt vermeden door het inmettelen van een loden slab van 2 mm dikte. Plaatsing volgens de regels van de kunst.

Toepassing

Vervanging ingerotte lateien

29. SPECIALE TECHNIEKEN

29.4. BESTRIJDING HOUTBORENDE INSECTEN

29.40. Algemene bepalingen

De werken worden uitgevoerd door een gespecialiseerd (onder)aannemer, die minstens vijf referenties kan voorleggen van uitgevoerde en opgeleverde werken gedurende de voorbije drie jaar. Bij inschrijving dient de aannemer de onderaannemer bekend te maken en de nodige referenties bij te voegen (kopies van PV van voorlopige oplevering van vijf verschillende werken).

Omschrijving

De houtworm- en insectenbestrijding omvat alle werken noodzakelijk voor een volledige sanering van het aangetaste hout.

- De uitroeiing van de bestaande aantasting;
- Het beletten van verdere ontwikkeling van larven en eitjes;
- Het onmogelijk maken van nieuwe aantasting;
- Het aanbrengen van de vereiste hoeveelheid beschermingsmiddel om dit resultaat te bereiken.

De behandeling zal bijgevolg niet enkel een genezend karakter hebben, maar tevens voorbehoedende functies blijven behouden in de tijd.

Meting

- meetcode : globale prijs

29.41. Bestrijding houtborende insecten...GP

Materiaal

Het product moet een organische vloeistof zijn, onverdund te gebruiken, welke organische fungiciden, actief tegen houtaantastende zwammen en bacteriën bevat, alsook organische insectendodende middelen, actief tegen houtaantastende insecten.

Het middel moet werken als contactgif, ademhalingsgif en maaggif tegenover dierlijke parasieten.

Het zal eveneens verschillende hulpstoffen bevatten om de biologische uitwerking te verbeteren, het uitlogen te vermijden en de lange werkingsduur te verzekeren. De actieve stoffen mogen nooit uitkristalliseren aan de oppervlakte van het behandelde hout.

Het bindingsmiddel moet een natuurlijk organisch hars zijn dat enerzijds de verschijnselen van anti-blooming en anderzijds de onuitloogbare fixatie van de actieve stoffen verzekert.

De oplosmiddelsamenstelling zal zodanig gekozen worden dat een diep indringingsvermogen in het hout wordt verkregen, zonder evenwel de fysische eigenschappen ervan aan te tasten. De opname van het product in het hout moet gewaarborgd zijn.

Eventueel aanwezig vocht mag de opname van de actieve stoffen niet belemmeren.

Het houtbeschermingsproduct zal in zijn oorspronkelijke verpakking op de werf geleverd aangevoerd worden en de vaten of bussen zullen door de leveranciers gemerkt en genummerd worden in overeenkomst met het werfbestuur.

De veiligheidscoördinator zal een kopie ontvangen van de technische en MSDS-fiches van het houtbehandelingsproduct.

Uitvoering

De werken omvatten tevens de voorbereiding van de te behandelen oppervlakken, nazicht van elk houtonderdeel, blootleggen en openmaken van eventuele insectengalerijen door verwijdering van de aangetaste houtoppervlakte en het houtmeel, dit alles na het grondige mechanische afstoffen.

Deze voorbereiding heeft tot doel:

- de mechanische weerstand van elk constructiedeel te kunnen nagaan en vast te stellen welke delen eventueel dienen vervangen te worden;
- de aangetaste delen te verwijderen tot op het gezonde hout;
- het houtwerk gereed maken voor het ontvangen van het voorziene product;
- op straffe van nietigheid dient de aannemer de nodige documentatie bij te voegen van het product en de toepassing.

Na de voorbereidende werken dient de fysische weerstand van het hout nagegaan te worden. Men moet voldoende zekerheid krijgen dat de overblijvende sectie nog voldoende is. De beslissing over vervangen, verstevigen of bewaren, zal in overleg met de ingenieur stabiliteit gebeuren.

Een dieptebehandeling is noodzakelijk:

- in geval van aantasting door houtboktor (*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 Punctatum*) in de verbindingen en in de ingewerkte elementen;
- bij toevallige aantasting door zwammen.

Alle balken met secties groter dan 8 x 8 cm, waar na de voorbereidende werkzaamheden sporen van aantasting werden gevonden, zullen een dieptebehandeling moeten ondergaan.

Deze dieptebehandeling zal gebeuren door het boren van verticale schuine gaten 6 à 20 cm diepte (afhankelijk van de dikte van de stukken) en met een doormeter van 0,9 à 1,6 cm, dit op onderlinge afstanden van 25 à 30 cm.

Deze boringen zullen zo veel mogelijk in de neutrale as van de balken gemaakt worden, teneinde de mechanische weerstand van de constructiedelen zo weinig mogelijk te verzwakken.

Na het wegnemen van de door boring ontstane houtafval, zullen de constructiedelen zuiver worden gemaakt, waarna de geboorde gaten minimum 3 x opgevuld worden met het genezende beschermingsmiddel of ingespoten worden met een hiertoe speciaal aangepast injectiesysteem onder druk tot verzadiging.

De aldus behandelde boringen worden vervolgens met vooraf gedrenkte wiggen opgestopt.

De te behandelen houtdelen zullen tweemaal bespoten worden met een tussentijd van minimum 24 uur. Nieuwe houtonderdelen worden behandeld door onderdompeling, voorzien in de aankoopprijs van het timmer- en schrijnwerkhout.

Het spuiten zal geschieden met mechanische middelen, doch zodanig dat geen nevelvorming ontstaat. De aannemer treft alle voorzorgsmaatregelen opdat de aannemers geen nadelige gevolgen op gebied van gezondheid zullen ondergaan.

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

Toepassing

De volledige dak- en vloerconstructie.

Meting

- meeteenheid : m²
- meetcode : netto uit te voeren oppervlakte, de hoeveelheden worden tegensprekelijk opgemeten (behandeling metselwerk)
- aard van de overeenkomst : Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

Materiaal

Er zal gebruik gemaakt worden van een wateroplosbaar geconcentreerd product, bestemd voor behandeling door besproeiing of drenking van timmer- en constructiehout en metselwerk. Het product zal vrij zijn van solventen, PCP (pentachloorfenol), tin-, kwik-, zink- en andere metaalverbindingen. De penetratie van het middel zal optimaal zijn door de hoge ingebouwde concentratie van "wetting agents" die de oppervlaktetenspanning van het product breken, waardoor de indringing in het te behandelen materiaal groter is dan bij de klassieke olieachtige middelen.

Kenmerken:

Fysische toestand: micro-emulsie

Actieve bestanddelen: 4,5% propiconazool en 0,5% cypermetrine

Verdunning: water

Kleur: amberkleuring

Volumemassa: 1,04kg/dm³ aan een temp. van 20° (typisch)

Ontvlammingspunt: > 100°C (typisch)

De verdunning van de oplossing moet aan het procédé (hout-steen-oppervlaktebehandeling-injectiebehandeling) aangepast zijn. De verdunning wordt uitgedrukt in het aantal delen toe te voegen aan één volumedeel product. De watertemperatuur moet lager liggen dan 40°C. De verdunning moet volgens de voorschriften van de fabrikant worden uitgevoerd en kan gecontroleerd worden met een geijkte refractometer en aan de hand van referentieindex van de fabrikant.

Bespuiten/ bestrijken: in 2x aan te brengen

- Houtbehandeling: voor 500ml product/m² maximaal 1+7 hoeveelheid product/water
- Steenaantasting: voor 500ml product/m² maximaal 1+2 hoeveelheid product/water

Injecteren:

- Houtbehandeling: voor 800ml product/m² maximaal 1+9 hoeveelheid product/water
- Steenaantasting: voor 1,5l product/m² maximaal 1+5 hoeveelheid product/water

Kritische waarden van het concentraat:

Houtaantasting: oppervlaktebehandeling: 60g concentraat/m²

Injectiebehandeling: 80g concentraat/m²

Steen-aantasting: oppervlaktebehandeling: 180g concentraat/m²

Injectiebehandeling: 235g concentraat/m²

De producten zijn niet ontvlambaar, onuitloegbaar, hebben een zeer lage geur die volledig verdwijnt na 2 à 3 dagen, drogen snel en laten alle verdere eventuele afwerkingen toe.

Uitvoering

HOUTAANTASTING:

Alle zichtbare vruchtlichamen worden verwijderd en afgevoerd. Alle aangetaste elementen worden verwijderd en eventueel vervangen. De te behouden elementen worden geschuurd, uitgeborsteld met de staalborstel en ontstof.

Bij zware houten delen (sectie groter dan 64 cm²) worden om de 25-30 cm gaten geboord met een diameter van 13mm en een diepte gelijk aan twee derde van de dikte van het hout op die plaats. De gaten liggen bij voorkeur geschrankt en zodanig dat de mechanische weerstand van het houten elementen zo gering mogelijk wordt beïnvloed. Het hierboven vermelde product wordt onder druk geïnjecteerd. Deze behandeling wordt doorgevoerd tot minstens 1 meter buiten de zichtbaar aangetaste zone en enkel indien er een diepte aantasting aanwezig is.

Daarna wordt al het te behouden en het vervangen houtwerk onder druk bespoten met het hierboven beschreven product. De oppervlakten moeten ontdaan zijn materialen en stof die de penetratie van het behandelingsproduct bemoeilijken.

Deze behandeling gebeurt samen met de insectenbehandeling (inbegrepen in 29.41)

STEENAANTASTING:

Op het metselwerk zal alle bepleistering verwijderd worden tot minstens 1 meter buiten de aangetaste zone. (werken inbegrepen in artikel 14.54.) Het metselwerk en de voegen worden uitgeborsteld met de staalborstel. Waar mogelijk wordt het metselwerk gebrand (voorzichtigheid is hier geboden in verband met brandgevaar).

De aangetaste zone wordt afgetekend en de contour wordt opgeboord zodanig dat volledig afgesloten muursecties verkregen worden. De afstand tussen de boorgaten onderling in lijn bedraagt maximum 25-30 cm, hebben een diameter van 13mm en een diepte gelijk aan twee derde van het metselwerk. Dit product kan niet worden aangewend in gewone beton. De behandeling zal doorgevoerd worden tot minstens 1 meter voorbij de zichtbare aantasting. De boorgaten worden gevuld met zwamdodend preparaat.

Het afgekapte en gereinigde muuroppervlak wordt eveneens bespoten of gedrenkt met het zwamdodend product.

Toepassing

Zwambehandeling

3. DAKEN – SANERING

31. TIMMERWERK

31.1. SCHUINE DAKEN

31.10. Algemene bepalingen

Bij deze werken zullen de nodige CBM en PBM voorzien en daadwerkelijk gedragen en gebruikt worden.

De bepalingen van STS 31 en het TB 104/1963 en addendum 104/1969-2, index 04 hout zijn van toepassing.

Het te gebruiken hout dient een eco-label te dragen waardoor aangegeven wordt dat het hout ontgonnen is in bossen waarvan het beheer volgens de internationale duurzaamheidsprincipes geschiedt, d.w.z. waar de ecologische, sociale en economische voorwaarden werden in rekening gebracht. Het bewijs hiervan zal geleverd worden door een FSC of PEFC of ander gelijkwaardig eco-label en een certificering van de Chain of Custody.

De bewijslast bestaat uit alle volgende punten:

1. Opgave certificering waarop naam leverancier/schrijnwerker,
2. Kopie van factuur waarop naam leverancier/schrijnwerker, zijn CoC-nummer, opgave secties en hoeveelheid, soort hout, vermelding dat het om ...-gelabeld hout gaat, bestemming (werf.

Indien niet aan de bewijslast kan voldaan worden, zal volgende straf worden toegepast: de inhouding van €....(50%(te bespreken met overheid) van de totaal geraamde som van het betreffende artikel) op het totaal van de posten... (posten voor voorgeschreven)

Alle nieuw te gebruiken hout is FSC-gecertificeerd. Het label van FSC (Forest Stewardship Council) garandeert dat het hout afkomstig is uit verantwoord beheerde bossen.

- De opgegeven secties van profielen zijn minimum secties en zijn enkel opgegeven ten titel van inlichting;
- Al de te leveren houtdelen worden verduurzaamd overeenkomstig een A1-procédé goedgekeurd door het NIH in een station dat de doorlopende goedkeuring van het NIH heeft ontvangen. Het verduurzamen gebeurt door onderdompeling; elke partij behandeld hout gaat vergezeld van een houtbehandelingsgetuigschrift. Het borderel van het hout is bij het getuigschrift gevoegd;
- Het type van bevestigingen, het aantal en de aard wordt bepaald door de aannemer, nochtans dienen de minima-basissecties van de verschillende stukken hout, alsmede het uitzicht, zoals gegeven in de beschrijving en op de plannen, gerespecteerd te worden;
- Het timmerwerk wordt zodanig aan de ruwbouw verankerd dat geen verschuivingen kunnen optreden onder inwerking van de statische of door de wind veroorzaakte krachten. Daartoe voorziet de aannemer alle nodige metalen hulpstukken, zoals ankers, bandijzer, krammen, enz...
- Alle metalen, zoals staalplaten, ankers hoekijzers, enz... zijn ofwel gegalvaniseerd ofwel gemetalliseerd à rato van 500 gr/m²;
- De beschermingsprocedures en alle houten en metalen hulpstukken zijn in de prijs te voorzien.

Materiaal

TIMMERHOUT

Soorten:

- Zomereiken (Quercus Robur): voor de hoedanigheden zie TB 104/1963, index 04.12, 04.14 t.e.m. 04.19;
- Oregon pine/douglassparrehout (pseudotsuga taxifolia), NBN 199 nr. 416;
- Noordeuropees grenen (Pinus Silvestris): kwaliteit 1 Com. NBN 272, voor de hoedanigheden zie TB 104/1963 index 04.23 t.e.m. 04.26;
- RNG sterkteklasse S8 STS 04.

Uitvoering

NIEUW WERK:

volgens detailtekening, naar bestaand model of volgens aanduidingen op plannen en in bestek.

HERSTELLINGEN:

De architect leidt het grondig nazicht van elk houten onderdeel en bepaalt de behandeling die zal toegepast worden (onderzoek d.m.v. korte hakbijl en/of boringen).

De werken begrijpen altijd het uitbijlen, het uitschuren en ontstoffen van aangetaste delen tot op het gezonde hout, alsook het leveren, verwerken en plaatsen van nieuwe stukken, of de restauratie van aangetaste delen.

De nieuwe stukken zijn van dezelfde houtsoort, afmetingen en vergaringen als de bestaande, en is conform aan de afwerking van de oorspronkelijke elementen. De nieuwe delen sluiten perfect aan bij de bestaande. Het aanwerken gebeurt met lange schuine vergaringen en wordt dusdanig verzorgd dat de herstelling nauwelijks zichtbaar is.

De beschadigde of vermolmde delen worden zorgvuldig uitgenomen zonder de goed bewaarde parijen te beschadigen. De pinnen worden doorgeslagen of uitgeboord. Het hout, de gewelven en vloeren worden grondig ontstofft.

VERDUURZAMEN VAN HET HOUT:

Al het nieuwe hout wordt zonder uitzondering behandeld teneinde het te bewaren voor aantasting door zwammen, bacteriën en insecten.

Het hout wordt behandeld overeenkomstig de voorschriften van STS 31-32, volgens een A1-procédé goedgekeurd door het N.I.H. en in een station dat de doorlopende goedkeuring van het N.I.H. heeft ontvangen. Het verduurzamen gebeurt door onderdompeling, gedurende tenminste tien minuten, en nooit door aanbrengen met een borstel.

Opgelet: het hout van de daktimmer blijft in de toekomst in het zicht. Het schijnwerk dient hierdoor verzorgd uitgevoerd te zijn en behandelingsproducten dienen onzichtbaar te zijn.

31.11. Herstel daktimmer

31.11.1. Herstel spanten...m3/VH

Meting

- meeteenheid : m3
- meetcode : netto uit te voeren volume, de hoeveelheden worden tegensprekelijk opgemeten
- aard van de overeenkomst : Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

Materiaal

Overeenkomstig art. 31.10.

Oregon (constructiehout), overeenkomstig de gebruikte materialen in situ.

Uitvoering

Overeenkomstig art. 31.10.

Alle aangetaste, gebroken of ontbrekende stukken van de spantstructuur worden vervangen en/of hersteld. Ingeval koppen ingerot zijn over een zone van minder dan 80 cm, worden de houten onderdelen niet volledig vervangen, maar wordt slechts het aangetaste gedeelte vervangen. De verbindingen worden gerealiseerd met lange schuine liplassen met rechte borststukken en met halfhoutse verbinding om een gegarandeerd stijf geheel te bekomen.

Alle verbindingen tussen verschillende delen van de spantstructuur worden gerealiseerd volgens het oorspronkelijke systeem.

Er dienen ook een aantal houten onderdelen toegevoegd te worden in functie van de stabiliteit: onder andere bijkomende schoren en wandstijlen in de eerste traveeën. Deze nieuwe onderdelen worden eveneens volgens de traditionele wijze verankerd.

Toepassing

Volgens gedetailleerde opmetingsstaat, aangevuld met aanduidingen tijdens de werken.

31.11.2. Herstel gordingen...m/VH

Meting

- meeteenheid : m
- meetcode : netto uit te voeren lengte, de hoeveelheden worden tegensprekelijk opgemeten
- aard van de overeenkomst : Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

Materiaal

Overeenkomstig art. 31.10.

Oregon (constructiehout), overeenkomstig de gebruikte materialen in situ.

Uitvoering

Overeenkomstig art. 31.111.

De gordingen worden gecontroleerd, als de gording voor meer dan 2/3 van de sectie is aangetast, wordt de volledige gording vervangen.

Na controle worden de slechte gordingen verwijderd (inbegrepen in dit artikel) en vervangen door ongeschaafde bruggen, afmetingen volgens situatie ter plaatse. De gordingen, recht zonder torsie noch scheef trekken, zijn te plaatsen met de nodige verankeringen, inbegrepen in de prijs van dit artikel.

Bij de verankering houdt de aannemer ermee rekening dat de gordingen in het zicht blijven. Alle verankeringen dienen bijgevolg met de grootste zorg uitgevoerd te worden.

De gordingen worden in de muur ingekapt (de in de muur ingewerkte delen worden voor plaatsing extra behandeld met loodvrije menie - fiche voorafgaandelijk voor te leggen aan werfbestuur).

Toepassing

Herstel van gordingen ter plaatse aan te duiden.

31.11.5. Herstel muurplaten...m/VH

Meting

- meeteenheid : m
- meetcode : netto uit te voeren lengte, de hoeveelheden worden tegensprekelijk opgemeten
- aard van de overeenkomst : Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

Meting

Meting per vervangen meter.

Ingeval bijkomende bevestigingen nodig zijn, zullen deze verrekend worden tegen de prijs van 1/2 m muurplaat.

Materiaal

Overeenkomstig art. 31.10.

Oregon (constructiehout), overeenkomstig de gebruikte materialen in situ.

Uitvoering

Overeenkomstig art. 31.10.

Na controle worden de slechte muurplaten verwijderd (inbegrepen in dit artikel) en vervangen door ongeschaafde liggers, afmetingen gelijk aan de te vervangen muurplaten. De nodige verankeringen om de 150 cm, zijn inbegrepen in de prijs. Alle lassen zijn schuin te voorzien. Tussen de nieuwe muurplaat en het metselwerk wordt asfaltvilt B 350 geplaatst, zuiver af te snijden zodat ze niet in het zicht blijven.

Muurplaten die nog in goede staat zijn, zullen ook nagekeken worden op hun bevestiging, indien nodig worden deze aangevuld.

Toepassing

Volgens gedetailleerde opmetingsstaat, aangevuld met aanduidingen tijdens de werken.

31.1.6. Herplaatsen bestaande kepers...m/FH

Meting

- meeteenheid : m
- meetcode : netto uit te voeren lengte
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Gerecupereerde kepers

Uitvoering

De uitvoering gebeurt overeenkomstig de aanduidingen op plan en beantwoordt aan STS 31.2.

De kepers worden hart op hart gemeten en worden op de muurplaten vastgenageld. Per steunpunt worden 2 nagels ingeslagen. De lengte van de nagels is gelijk aan tweemaal de hoogte van de te bevestigen keper.

Alle lassen worden schrankend ten opzichte van de steunen uitgevoerd en gebeuren door een schuine las met een lengte die gelijk is aan 2,5-maal de hoogte van de keper, deze las ligt boven de gording en wordt genageld.

Tegen wanden uit metselwerk worden de kepers bevestigd met keilbouten.

Toepassing

Volgens gedetailleerde opmetingsstaat

31.12. Nieuwe daktimmer

31.12.2. Nieuwe gordingen...m/FH

Meting

- meeteenheid : m
- meetcode : netto uit te voeren lengte
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Overeenkomstig art. 31.10.
Afmetingen 175 x 175 mm

Uitvoering

De uitvoering gebeurt overeenkomstig de aanduidingen op plan en beantwoordt aan STS 31.2. :
De gordingen worden ingemetseld en verankerd in het metselwerk en verbonden met de spanten door middel van houten steunen.

Toepassing

Gordingen noordzolder

31.12.3. Nieuwe kepers...m/FH

Meting

- meeteenheid : m
- meetcode : netto uit te voeren lengte
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Overeenkomstig art. 31.10.

Uitvoering

De uitvoering gebeurt overeenkomstig de aanduidingen op plan en beantwoordt aan STS 31.2.
De kepers worden hart op hart gemeten en worden op de muurplaten vastgenageld. Per steunpunt worden 2 nagels ingeslagen. De lengte van de nagels is gelijk aan tweemaal de hoogte van de te bevestigen keper.
Alle lassen worden schrankend ten opzichte van de steunen uitgevoerd en gebeuren door een schuine las met een lengte die gelijk is aan 2,5-maal de hoogte van de keper, deze las ligt boven de gording en wordt genageld.
Tegen wanden uit metselwerk worden de kepers bevestigd met keilbouten.

Toepassing

Volgens gedetailleerde opmetingsstaat

31.12.4. Nieuwe spanten...m3/VH

Meting

- meeteenheid : m3
- meetcode : netto uit te voeren volume, de hoeveelheden worden tegensprekelijk opgemeten
- aard van de overeenkomst : Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

Materiaal

Overeenkomstig art. 31.10.

Oregon (constructiehout), overeenkomstig de gebruikte materialen in situ (alle onderdelen in loofhout worden vervangen of hersteld in zomereik, alle onderdelen in naaldhout worden vervangen of hersteld in oregon).

Uitvoering

Overeenkomstig art. 31.10.

Het spant wordt geconstrueerd volgens het oorspronkelijke model.

Alle verbindingen tussen verschillende delen van de spantstructuur worden gerealiseerd volgens het oorspronkelijke systeem.

Toepassing

Noordzolder

Volgens gedetailleerde opmetingsstaat, aangevuld met aanduidingen tijdens de werken.

31.13. Dakschrijnwerk

31.13.0. Algemene bepalingen

De bepalingen van de STS 32 zijn van toepassing.

Materiaal

Houtsoorten:

- Zomereiken (Quercus Robur): voor de hoedanigheden zie TB 104/1963 index 04.23 t.e.m. 04.26 en meer bijzonder 04.264;
- Noord-Europees grenen (Pinus Silvestris): kwaliteit 1 Com. NBN 272, voor de hoedanigheden zie TB 104/1963 index 04.23 t.e.m. 04.26
- Droging volgens index 04.21 van STS 52. Voor de gebreken die afkeuring tot gevolg hebben, gelden de NBN 189 en TB 104, index 04.2. Het hout mag geen harshoudende barsten of afwijkingen in de structuur vertonen.

Uitvoering

Alle schrijnwerken worden geïmpregneerd met een degelijk houtveredelingsproduct op basis van kunststofhars, overeenkomstig de STS 32, NBN 439-471 en TB 104 index 04.3, en verenigbaar met de afwerkingen voorzien bij de schilderwerken.

31.13.1. Bebording...m2/FH

Meting

- meeteenheid : m²
- meetcode : netto uit te voeren oppervlakte
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Overeenkomstig art. 31.10.

- Soort: Oregon pine/douglassparrehout (pseudotsuga taxifolia) NBN 199 nr. 416. Beantwoordt aan STS 31-32.04.1: Timmerhout / Oregon kwaliteit 1 Com. NBN 272;
- Sectie: Dikte en breedte overeenkomstig de te vervangen planken;
- Houtbescherming: procédé C - STS 31-32 deel II 04.33;
- Planken dienen aan één zijde geschaafd te zijn.

Uitvoering

Overeenkomstig NBN 305/1955 index 2.5.

Elke plank wordt op elk draagstuk vastgenageld met twee draadnagels, dit in de as van de draagstukken en met nagels die ten minste 4 cm in het draagstuk indringen. De planken rusten minstens op drie kepers.

De voegen tussen de plankuiteinden moeten zich in de aslijn van een draagstuk bevinden en de planken van twee opeenvolgende rijen mogen niet aansluiten op hetzelfde draagstuk.

De planken zullen mooi op elkaar aansluiten zonder grote spleten, want het houtwerk blijft in het zicht.

Toepassing

Volgens gedetailleerde opmetingsstaat, aangevuld met aanduidingen tijdens de werken.

31.13.3. Boordplanken ...m/FH

Meting

- meeteenheid : m
- meetcode : netto uit te voeren lengte
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

- Spondeplanken in Oregon Kroon;
- Behandeling: procédé C2 volledig (STS 32.04.33.2);
- Platijzers (20 x 4 mm), model ter goedkeuring voor te leggen; gemetalliseerd 500 g/m² en geschilderd.

Uitvoering

Bevestiging platijzers haken (20 x 4 mm) aan niet zichtbare achterzijde van de boordplank en aan de dakconstructie, minimum 3 bevestigingen per zijde, minimum 5 roestvrij stalen vijzen per bevestiging (verzonken). Per geveldeel worden zo weinig mogelijk lassen voorzien. De planken worden zo lang mogelijk genomen.

Toepassing

Volgens gedetailleerde opmetingsstaat, aangevuld met aanduidingen tijdens de werken.

31.13.8. Zakgoot...m/FH

31.13.82. Nieuwe zakgoot...m/FH

Meting

- meeteenheid : m
- meetcode : netto uit te voeren lengte
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

- Soort: Oregon pine/douglassparrehout (pseudotsuga taxifolia) NBN 199 nr. 416. Beantwoordt aan STS 31-32.04.1: Timmerhout / Oregon kwaliteit 1 Com. NBN 272;
- Houtbescherming: procédé C - STS 31-32 deel II 04.33;
- Planken dienen aan één zijde geschaafd te zijn.

Uitvoering

Er wordt een nieuwe gootbodem voorzien door plaatsing van een horizontale structuur tussen de kepers met hierop de gootbodem. Het afschot in de goot wordt gevormd door plaatsing van de structuur in de gewenste helling.

De nodige aandacht wordt besteed aan de plaatsing van de isolatie en het zink (zie detailtekening goot).

Toepassing

Nieuwe goten

31.14. Dakisolatie

31.14.1. Isolatie schuine daken...m2/FH

Meting

- meeteenheid : m²
- meetcode : bruto uit te voeren oppervlakte, alle kleine oppervlaktes aan dakkapellen zijn inbegrepen in dit artikel.
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Het paneel is speciaal ontwikkeld voor isolatie van hellende daken met het sarking-systeem en zijn vederlicht (6 kg per plaat). Het paneel is samengesteld uit een kern van een specifiek hard PIR-schuim (polyisocyanuraatschuim), met een volumegewicht in de kern van $\pm 30 \text{ kg/m}^3$ en een brandreactie A1 volgens KB 19/12/1997, Class 1 volgens BS 476 part 7 en een Euroclass D s2 d0 volgens NBN EN13501-1.

De platen zijn aan beide zijden voorzien van een zuivere aluminium van ca. 50 μ . De platen hebben een technische goedkeuring en een CEN Keymark. Hierdoor zijn zij onderworpen aan een permanente kwaliteitscontrole uitgevoerd door een erkend organisme.

De warmtegeleidingscoëfficiënt $D = 0,024 \text{ W/mK}$.

De drukweerstand bij 10% vervorming: $> 150 \text{ kPa}$ (1,5 kg/cm²).

De platen zijn rondom voorzien van een tand-en-groef verbinding.

De afmetingen van de platen zijn 1200 mm x 2500 mm. De dikte bedraagt **100 mm**.

Bovenop de platen wordt een losse onderdakfolie geplaatst die dampopen en waterdicht is.

Breedte : 1,50 m x lengte : 50 lm

Waterdampdichtheid : $S_d : 0,03 \text{ m}$

Waterdichtheid : = 3 m H₂O

Tengellatten

De sectie van de tengellatten wordt gekozen op basis van volgende criteria:

1. voldoende dikte gezien de panlatten op de tengellatten bevestigd worden.
2. voldoende breedte zodat deze niet splijten bij het nagelen.

Deze criteria leveren volgende aanvaardbare dimensie op, nl.: 30 mm x 50 mm

Uitvoering

BEVESTIGINGSWIJZE:

De bevestiging van de tengels door de isolatieplaten op de onderliggende dakstructuur wordt gerealiseerd door een combinatie van loodrechte en onder een hoek van 67° t.o.v. het dakvlak geplaatste schroeven. Dit patroon van bevestigen vangt de windzuiging en afschuiving van de elementen op.

Type parker en bevestigingspatroon zijn gerealiseerd door middel van hier opgegeven parameters. Alle tengellatten worden onder een hoek van 67° en 90° voorgeboord door middel van een kaliber om splijten te voorkomen.

Schroeven

Bij een isolatie van dikte 160 mm worden schroeven van 7 x 190 mm gebruikt.

Type: ABC - spax Torx

Er dient opgelet te worden dat zowel de schroeven onder een hoek van 90° als deze van 67°, minimum 5cm diep in de draagstructuur bevestigd worden. Dit om een goede bevestiging te waarborgen.

BEVESTIGINGSPATROON:

Bevestigingspatroon volgens voorschriften fabrikant

PRAKTISCHE UITVOERING:

Op de bebording wordt eerst een donker dampremmend scherm gelegd zodat door eventuele spleten in de bebording de kleur van de isolatieplaten niet kan doorschemeren.

Onderaan de dakconstructie wordt normaal op de bebording een plank (voetbalk die aan zichtzijde kan worden geschilderd) genageld parallel aan de nok. De dikte van deze plank komt overeen met de dikte van het gebruikte isolatiepaneel. Daartegen wordt het eerste paneel aangebracht.

Alvorens de werken te starten, dient de uitvoerder eerst zijn exacte beginpunt te bepalen om achteraf onnodige versnijdingen van de panelen aan de nok en dakdoorsteken te vermijden.

De panelen worden horizontaal op de draagconstructie bevestigd, vanaf de beginplank naar de nok toe en worden van links naar rechts gelegd. De lengte van het eerste paneel wordt gekozen i.f.v. de totale te isoleren dakbreedte, zodat kleine stukken op het einde vermeden worden.

De panelen kunnen gemakkelijk met een gewone zaag verzaagd worden. Van de eerste rij panelen wordt de onderste lip met een mes afgesneden, zodat ze volledig aansluiten op de beginplank.

Om het geheel waterdicht te maken, wordt er bovenop een dampopen onderdakfolie gelegd. Het geheel wordt bevestigd via de tengellatten.

De onderdakfolie zorgt ervoor dat zowel de horizontale als de verticale voegen worden afgedekt, zodat na het plaatsen van het isolatiesysteem het dak waterdicht is.

Het tand- en groefstelsel rondom garandeert een hogere luchtdichtheid van het geheel.

Bij dakonderbrekingen, schoorsteen, dakramen, noordboom, kielgoten e.a. wordt ervoor gezorgd dat de onderbrekingen in de onderdakfolie waterdicht afgewerkt worden.

Overlappingsen worden vastgemaakt aan de naast- en onderliggende panelen, dit om opwaaien en irriterende geluiden nadien te vermijden, dit kan door middel van dubbelzijdige kleefband of door middel van een contactlijm gebeuren.

Het voorboren van de tengellatten gebeurt door middel van een kaliber, deze is zodanig ontworpen dat bij het gebruik van tengellatten van 30 mm x 50 mm de haakse en de onder een hoek van 67° geboorde gaten in het midden van de tengellat zitten. Het centreren van de gaten in de tengellat zorgt ervoor dat de parkers nadien ook zoveel mogelijk in het midden van de kepers terechtkomen.

De panlatten worden mechanisch bovenop de tengellatten bevestigd (inbegrepen in artikel 34.21.).

Toepassing

Dakisolatie van de hellende daken.

31.15. Verbinding daken...GP

Omschrijving

In functie van de toegankelijkheid van de zolderuimtes moeten de daken met elkaar verbonden worden

Meting

- meeteenheid : GP
- aard van de overeenkomst : Globale prijs

Materiaal

Overeenkomstig art. 31.10.

Oregon (constructiehout)

Uitvoering

De driehoekige verbinding van de zolders wordt tussen de traveeën geconstrueerd. De constructie bestaat uit een gording, kilkepers en een keperstructuur.

Toepassing

Verbinding van drie daken

31.2. HOUTEN VLOEREN

31.21. Moerbalken

31.21.3. Vervangen moerbalken...m3/VH

Meting

- meeteenheid : m3
- meetcode : netto uit te voeren volume, de hoeveelheden worden tegensprekelijk opgemeten
- aard van de overeenkomst : Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

Materiaal

Overeenkomstig art. 31.10.

Uitvoering

De architect duidt ter plaatse de te vernieuwen of te vervangen delen aan. De nieuwe stukken zijn van dezelfde houtsoort, afmetingen en vergaringen als de bestaande. De vervanging zal progressief uitgevoerd worden, de nodige stempels zullen aangebracht worden en wel zodanig dat stabiliteit tijdens en na de werken gewaarborgd blijft.

Het nieuwe hout moet preventief beschermd worden:

- kleine hoeveelheden nieuw hout:

indien het gaat om kleine hoeveelheden nieuw hout moet men de nieuwe delen eerst plaatsen en nadien samen met het geheel van de dakconstructie bespuiten onder druk. In dit geval zal het nieuw hout dus ook een preventieve-curatieve bescherming ondergaan. Bij het plaatsen moet het vlak dat rust op een ander element behandeld worden met een indringingspasta.

- grote hoeveelheden nieuw hout:

bij een belangrijke hoeveelheid vervangingsmateriaal zal gedrenkt hout aangewend worden, volgens art. 31.10.

De afwerking van het hout gebeurt met de zaag en de kortschaaf, en is conform aan de afwerking van de oorspronkelijke delen. De nieuwe delen sluiten perfect aan bij de oude delen. Het aanwerken van nieuwe stukken aan oude delen gebeurt met lange schuine vergaringen en wordt dusdanig verzorgd dat de herstelling nauwelijks zichtbaar is.

Het versterken van de te bewaren gebroken delen of vergaringen wordt uitgevoerd hetzij bij middel van ijzeren beugels, aangespannen met twee of meer bouten, moeren, tegenmoeren, en rondellen, hetzij volgen detailplan en/of bijzondere beschrijving. Voorafgaandelijk aan de plaatsing worden de metalen delen op al de vlakken met de borstel geschilderd met twee lagen roestwerende verf en twee lagen matte synthetische lak op basis van alkydhars, in de kleur door de architect aan te duiden tijdens de uitvoering.

Inkepingen voor de kinderbalken worden voorzien zoals in de bestaande balken, met eenzelfde hart op hart afstand en dezelfde afmetingen.

Toepassing

Volgens gedetailleerde opmetingsstaat, aangevuld met aanduidingen tijdens de werken.

31.22. Kinderbalken

31.22.3. Vervangen kinderbalken...m/VH

Meting

- meeteenheid : m
- meetcode : netto uit te voeren lengte, de hoeveelheden worden tegensprekelijk opgemeten
- aard van de overeenkomst : Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

Materiaal

Overeenkomstig art. 31.10.

Zelfde houtsoort als te vervangen delen

Uitvoering

Overeenkomstig art. 31.21.3

Toepassing

Volgens gedetailleerde opmetingsstaat, aangevuld met aanduidingen tijdens de werken.

31.23. Roosterings

31.23.3. Vervangen balken...m/VH

Meting

- meeteenheid : m
- meetcode : netto uit te voeren lengte, de hoeveelheden worden tegensprekelijk opgemeten
- aard van de overeenkomst : Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

Materiaal

Overeenkomstig art. 31.10.

Zelfde houtsoort als te vervangen delen

De balken hebben een geprofileerde afschuining van de hoeken, sectie zoals bestaande balken.

Uitvoering

Overeenkomstig art. 31.21.3.

Toepassing

Volgens gedetailleerde opmetingsstaat, aangevuld met aanduidingen tijdens de werken.

31.24. Raveelconstructies

31.24.1. Nieuwe raveelconstructie...GP

Meting

- meeteenheid : GP
- aard van de overeenkomst : Globale prijs

Materiaal

Overeenkomstig art. 31.10 en art. 31.23.3.

Uitvoering

Overeenkomstig art. 31.10 en art. 31.21.3.

Toepassing

Nieuwe raveelconstructie voor het plaatsen van een nieuwe stalen trap in middentravee

32. DAKDICHTING

32.2. LOODWERKEN

32.20. Algemene bepalingen

Meting

In de uitvoering zijn begrepen: het soldeersel, de gegalvaniseerde nagels, het voegwerk en al het nodige voor de volledige afwerking van degelijke plaatsing.

Voor de prijsopgave dient rekening gehouden met het feit dat in de meting de overlappingsen niet meegerekend zijn. De slabben hebben telkens een overlapping van minstens 10cm.

Materiaal

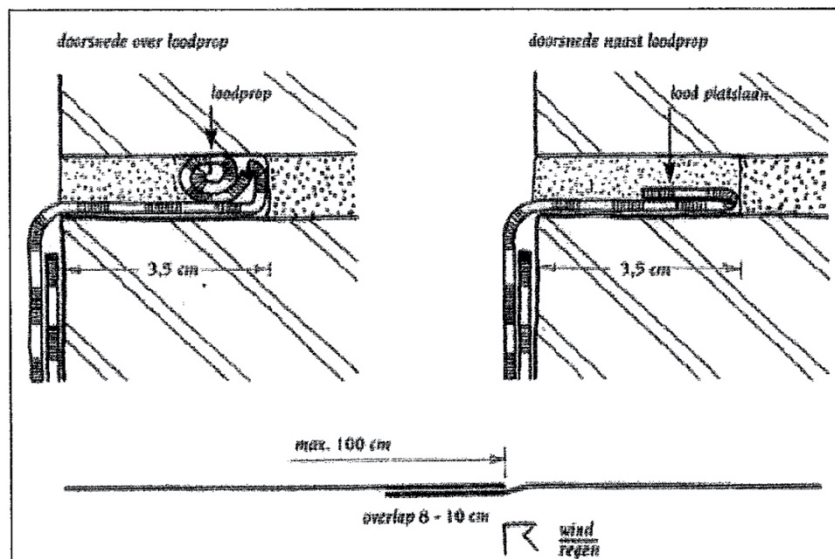
Het lood moet zacht, buigzaam en gelijkmatig van dikte zijn, hamerbaar en ongeslepen.

Uitvoering

Loden slabben die in het metselwerk worden ingewerkt hebben een dikte van 1,5mm. De slabben worden met omgeplooide boord 3 à 4 cm diep bevestigd in de voegseuven, waarin ze eventueel worden geklemd met een loodprop. Omdat het hier om een historisch waardevol gebouw gaat, wordt het loket vastgezet met mortel en niet met een kit. De loodslabben worden extra vastgezet met roestvrij stalen krammen (zie principe tekening).

Tussen lood en een base zoals o.a. beton en mortel moet een doorlopende laag roofing voorzien worden. Contact tussen lood en koper moet in alle gevallen vermeden worden, omdat het lood dan wordt aangetast.

Bij de verwerking van lood moet de nodige hygiëne in acht worden genomen (handen wassen om loodziekte te vermijden)



32.21. Loden slabben...m/FH

Meting

- meeteenheid : m²
- meetcode : netto uit te voeren oppervlakte
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Overeenkomstig art. 32.20.

Uitvoering

Volgens de bepalingen van de STS 34 en overeenkomstig art. 32.20.

De slabben worden voorzien als waterdichting tussen pannendak en boordplank.

De slabben moeten elkaar onderling op 2/3 van hun respectievelijke hoogte afdekken.

Toepassing

Boordplanken

32.22. Afdekking nokken – m/FH

Meting

Overeenkomstig de specifieke aanduidingen in het bijzonder bestek en/of de samenvattende opmeting wordt de meting als volgt opgevat :

meeteenheid : m

meetcode : netto uit te voeren lengte

aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Overeenkomstig art. 32.20.

Looddikte 3 mm.

Gegalvaniseerde beugels met sectie 40 x 5 mm.

Uitvoering

De nokken worden om de 50 cm vastgehecht met behulp van gegalvaniseerde beugels. Deze haak wordt volledig omwikkeld in lood van 3 mm en dicht gesoldeerd. Terwijl één van de uiteinden van de nokbladen in een beugel wordt geplooid, wordt het andere uiteinde onder de volgende beugel aangespannen. De beugels worden onder het lood bevestigd met gegalvaniseerde vijzen. De loden omhulling van de haak wordt vast gesoldeerd op de nokdichting.

De ontwikkelde breedte van het lood is 41 cm.

De nokken worden verwerkt in stukken van 61 cm lengte ten einde een zichtbare lengte te bekomen van ongeveer 50 cm en een overlapping van de loden bladen van 11 cm.

Eindnokken worden op vorm gesoldeerd en zijn in dit artikel inbegrepen.

Toepassing

Alle nokken

33. REGENWATERAFVOEREN

33.0. ALGEMENE BEPALINGEN

33.01. Zink

De bepalingen van de STS 33 zijn van toepassing.

Alle zink beantwoordt aan typebestek 104, index 06.60. Het te gebruiken materiaal is een Zn-Cu-Ti-legering, nr. 16, overeenkomstig de bepalingen van STS 34, deel 2. De uitvoering gebeurt zoals aangegeven in NBN 306 en in de hiernavolgende artikelen.

In de uitvoering zijn inbegrepen de nodige oplegels, het soldeersel, gegalvaniseerde nagels, de klampen en al het nodige voor de volledige afwerking en degelijke plaatsing. Bij de prijsopgave dient er mee rekening gehouden te worden dat in de opmeting de overlappingsen niet zijn meegerekend.

Hout dat behandeld werd met schimmeldodende producten mag in contact komen met zink of verzinkt staal voor zover de impregneermiddelen geen inwerking op het zink of op de galvanisatie hebben.

Dikte	Zinknummer	Theoretisch gewicht/m ²
0,50 mm	zink 10	3,60 kg
0,65 mm	zink 12	4,70 kg
0,80 mm	zink 14	5,80 kg
0,95 mm	zink 16	6,84 kg
1,10 mm	zink 18	7,90 kg
1,60 mm	zink 20	11,20 kg

Er mag geen water van metalen van hogere rang aflopen op een metaal van lagere rang. De meest gebruikte metalen staan van laag naar hoog in de volgende rangorde: aluminium, zink, verzinkt staal, lood en koper. Rechtstreeks contact van deze metalen moet absoluut worden vermeden.

De uitvoering van de zinkwerken zal zo geschieden dat het zink in alle richtingen vrij kan uitzetten en krimpen, totaal onafhankelijk van de constructie. Bovendien mag de lengte van de zinken goten nooit 12 m overschrijden. De verbinding tussen de verschillende gootstroken zal geschieden met uitzetbruggen, ofwel in cascadevorm naargelang van de mogelijkheden en technische noodwendigheden, waarover de architect zal oordelen en beslissen.

Bij het uitvoeren van de goten dient niet alleen de gewone waterdichtheid verzekerd te worden, maar tevens de waterdichtheid bij het ophopen, bevriezen en ontdooien van sneeuw.

Alle goten en tussengoten zullen een degelijke afwatering hebben naar de afvoerbuizen.

De eenheidsprijzen omvatten levering en plaatsing van het regenwaterafvoersysteem met inbegrip van alle overlopen, overloopleidingen, gooteinden, uitzettingsvoegen, aansluitingen met dakranden, retourleidingen, tapbuizen en andere hulpstukken voor dakwaterafvoer.

33.1. GOOTBEKLEDING IN ZAKGOTEN

33.11. Zink...m/FH

Meting

- meeteenheid : m
- meetcode : netto uit te voeren lengte
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Overeenkomstig art. 33.01.

Noppenfilm bestaande uit een grijze polyetheleenfilm (0,6 mm dikte) van hoge dichtheid met noppen van 8,6 mm waardoor het zink kan verluchten.

Uitvoering

Vóór het aanbrengen van de zinken gootdichtingen worden de zakgoten bekleed met glasvezelweefsel of glasvezelvlies, dit om het schuren van het zink te vermijden. De goten dienen zo bevestigd dat een vrije uitzetting mogelijk is.

De zinken bladen worden tegen de dakconstructie opgewerkt. Aangezien het zink hier rechtstreeks rust op de isolatie (niet-verlucht) wordt er een noppenfolie onder het zink aangebracht. De bovenrand is omgeplooid en ligt in verticale projectie minimum 10 cm hoger dan de bovenkant van de randplank van de goot. De zinken bladen moeten perfect aansluiten op de houten vorm.

Het zink wordt aan de goten bevestigd met klangen in vertind koper. De klangen aan het boensel minimum alle 50 cm. Het aan elkaar solderen van de goten met zuivere tin zal zodanig gebeuren dat er geen oneffenheden in ontstaan.

Aan de gootvoorzijde is de zinken goot af te werken met een kraal, 20 mm hoogte en voldoende breed, welke over het metselwerk en de bepleistering grijpt.

De overlappingen van de zinken onderdelen bedraagt minstens 8 cm. Bij opgaand metselwerk steekt zink minimum 30 cm naar boven. Onder de leien worden de zinken bladen van een klis voorzien.

De beëindiging, aansluitingen met de afvoerpijpen en de hoeken van de goten zijn in de eenheidsprijs van het werk begrepen, alsook de nodige uitzetvoegen die in goten moeten gerealiseerd worden. De uitzetvoegen worden uitgevoerd volgens de bepalingen van STS 33.11.15. en NBN EN 501.

Het solderen beantwoordt aan de voorschriften van NBN 283 art. 1.7. De solderingen worden op een gezuiverde ondergrond uitgevoerd. Onder de te solderen naden wordt waar nodig een hittebestendige plaat geplaatst opdat onderliggende folies niet beschadigd worden.

De soldeernaden worden uitgevoerd in drie opeenvolgende bewerkingen : voorbereiden van de oppervlakten met chloorzink of met hars, vertinnen en solderen.

Dwarse soldeernaden hebben een overlapping van minstens 3 cm en worden over hun volledige lengte gesoldeerd (ook onder het onderdak). Overlangse soldeernaden zijn niet toegelaten.

De uitzetting van de goten worden gerealiseerd met een neopreenband met een aangepaste breedte en een dikte van circa 0,7-0,8 mm (vlakke type = maximum om de 6 m). Het metaal wordt afgewerkt met een dubbele plooi van 2 cm ter bevestiging met de nodige aanhakingsklangen; deze worden voorzien met een tussenafstand van circa 50 cm. Iedere klang wordt bevestigd met 3 verzinkte spijkers of schroeven die in driehoeksvorm worden aangebracht. Alternatief kan ook gebruik worden gemaakt van aanhakingsbanden (tot circa 1m lengte) op regelmatige tussenafstanden aangebracht.

Toepassing

Alle gootbekledingen van bakgoten.

33.2. Killen

33.21. Dakverbindingen

Meting

Overeenkomstig de specifieke aanduidingen in het bijzonder bestek en/of de samenvattende opmeting wordt de meting als volgt opgevat :

meeteenheid : m
meetcode : netto uit te voeren lengte
aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Overeenkomstig art. 33.0.

Uitvoering

Voor het aanbrengen van het zink wordt de drager bekleed met glasvezelweefsel of glasvezelvlies, dit om het schuren van het zink te verzachten. Het zink dient zo bevestigd dat een vrije uitzetting mogelijk is.

De zinken bladen worden tegen de dakconstructie opgewerkt. De bovenrand is omgeplooid en ligt in verticale projectie minimum 10 cm lager dan de bovenkant van de randplank. De zinken bladen moeten perfect aansluiten op de houten vorm.

Het zink wordt bevestigd met klangen in vertind koper. De klangen aan het boensel minimum alle 50 cm. Het aan elkaar solderen van de zinken bladen met zuivere tin zal zodanig gebeuren dat er geen oneffenheden in ontstaan: onder de te verwezenlijken las is een lichte inkeping in het houtwerk uit te voeren.

De overlappingen van de zinken onderdelen bedraagt minstens 5 cm. Bij opgaand metselwerk steekt zink minimum 30 cm naar boven. Onder de leien worden de zinken bladen van een klis voorzien.

De beëindiging, aansluitingen aan de hoeken, enz. is in de eenheidsprijs van het werk begrepen. Breedte van de bladen 60 cm.

Toepassing

Killen dakdoorsteken

33.3. DAKOVERSTEEK

33.31. Zinken kraal – m/FH

Materiaal

Zink overeenkomstig art. 33.0.

Randplank – overeenkomstig art. 31.13.3

Om de aansluiting tussen onderdak met isolatie waterdicht te realiseren wordt er bovenop de voetplank een zinken randprofiel met kraal voorzien zodat water van het onderdak kan worden afgevoerd. Tegen de voetplank wordt er een randplank geplaatst om het geheel verzorgd af te werken.

33.4. AFVOERBUIZEN

33.41. Zink...m/FH

Meting

- meeteenheid : m
- meetcode : netto uit te voeren lengte
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Gepatineerd zink-koper-titaan nr 16 V.M. volgens de voorschriften STS 33.

Ronde sectie, minimumdikte afhankelijk van de lengte. Sectie aangepast aan de goten waarvoor ze afvoer realiseren.

Bevestigingsmiddelen, in roestvrij staal; scharnierbeugels.

Uitvoering

De buizen, samengesteld uit stukken van maximum 2 m lengte, worden met op gelaste steunringen (halfronde doorsnede) opgelegd op scharnierkerven, en dit alle 1,50 m. De bevestigingsbeugels dienen de vrije uitzetting en krimp toe te laten. Inbegrepen alle hulpmiddelen, bochten, ...

Toepassing

Alle regenwaterafvoeren

33.5. TAPBUIZEN

33.51. Zink...st/FH

Meting

- meeteenheid : stuk
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Overeenkomstig art . 33.2.

Uitvoering

De zinken goten van art. 33.2. worden voorzien van een zinken tapbuis die minimum 30 cm doorhangt in de afvoerbuis. Deze tapbuizen hebben een aangepast doormeter, en bestaan uit Zn-Cu-Ti-legering, nr. 16.

Toepassing

Aan alle afvoeren

33.6. DRAADBOLROOSTERS

33.61. Zink...st/FH

Meting

- meeteenheid : stuk
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Verzinkte staaldraad (dikte 2 mm), aan elkaar gelast tot gevlochten korf, ballonvormig.

Uitvoering

Uitspringende korf met aangepaste diameter, die zich in het stroomopwaarts mondstuk van de tapbuis schuift, bestaande uit Zn-Cu-Ti-legering, nr. 16, draaddiameter 3 mm met maximum 0.02 m tussen de draden. Model voor te leggen.

Toepassing

Aan alle tapbuizen

34. DAKBEDEKKINGEN

34.0. ALGEMENE BEPALINGEN

Overeenkomstig STS 34.20. en 34.21.

34.1. Natuurleien

34.11. Dakdoorsteken – m²/FH

De bepalingen van het TB 104/1963 index 03.3, van de STS 34 en van NBN 305 zijn van toepassing. Hierbij dient aangestipt dat index 03.06 - uitgave 1987 (met een aantal wijzigingen tov STS 34) primeert.

Materiaal

Leilatten en tengellatten overeenkomstig hst. 31 RNG gedrenkt.

De dakleien zijn samengesteld uit phyllades met een fijne en dichte textuur, een zuiver breukvlak en eenvormige kleur.

De dakleien moeten gekloven zijn uit een fijnlagige duurblanderige, vezelachtige schilfersteen met een zeer kleine korrelstructuur en met een zwarte kleur.

De gebruiksgeschiktheid en de constante kwaliteit van het product kan aangetoond worden ofwel door controle op de levering van de door STS 34.03.61 ofwel door voorleggen van een geldige ATG-homologatie van de b.u.t.g.b.

Technische kenmerken: volgens norm ATG H 1518

Buigweerstand in de lengterichting (EN):	61 N/mm ²
Transversale buigweerstand (EN):	54,2N/mm ²
Wateropslorping (STS 34):	0,55%
Soortelijke massa (STS 34):	2775kg/m ³
Carbonaatgehalte (EN):	0,00%
Vorstproef (STS 34):	Moet voldoen

De vasthechting gebeurt met roestvrij stalen punthaken met een draaddiameter van ten minste 2,7 mm. Hun nuttige lengte is 4 tot 10 mm groter dan de hoogte van de overdekking, het uiteinde voor bevestiging aan de vorm is aangepunt en over 20 mm omgebogen zodat een hoek van ongeveer 80° wordt gevormd.

Uitvoering

Afwerking killen en nokken zie art. 32.2. loodwerken.

De leien worden in horizontale voegen gelegd. Aan de onderzijde en zijkanten worden de leien in rechte lijn en zuiver aangesneden.

Aan noordbomen en dakknikken worden loden slabben ingewerkt in de leidekking, die 10 cm boven het dakvlak naar boven uitsteken.

De leien zullen minimaal 2/3 van hun respectievelijke hoogte bedekken.

Bij breukverbinding wordt gebruik gemaakt van loden slabben en niet van metalen lijsten.

Toepassing

Dakdoorsteken

34.2. DAKPANNEN

34.20. Algemene bepalingen

De bepalingen van de STS 34/1e deel zijn van toepassing. De pannen worden gelegd door een daartoe gespecialiseerd dakdekker. Het dak is te dekken volgens de regels van de kunst. Al het zaagwerk wordt nauwkeurig afgeschreven en gebeurt met de schijf.

34.21. Pannen

34.21.1. Herplaatsen pannen...m²/VH

Meting

- meeteenheid : m²
- meetcode : bruto uit te voeren oppervlakte, alle kleine oppervlaktes zijn inbegrepen in dit artikel.
- aard van de overeenkomst : Vermoedelijke hoeveelheid (VH)

Materiaal

De pannen zijn gerecupereerde pannen en vertonen geen schade.

Uitvoering

Uit te voeren overeenkomstig de STS 34 en NBN B42-001/002.

- De keramische of niet-keramische hulpstukken zullen van dezelfde herkomst zijn als de dakpan
- de panlatten worden op de tengels bevestigd met behulp van getorste nagels;
- aan de dakvoet worden twee bebordingsplanken geplaatst met dezelfde dikte als de panlatten om geen knik te verkrijgen in de onderste rij pannen;
- alvorens de pannen te leggen, dient de totale lengte te worden uitgesteld, om zo een gelijkmatig verdeeld pannenpatroon te verkrijgen;
- de verankering van dakpannen volgens NBN B 42-002 in de randzone zal zijn: 1 op 2
- de verankering van dakpannen volgens NBN B 42-002 in de middenzone zal zijn: 1 op 4
- de pannen worden verankerd door middel van inox schroeven;
- de nokpannen en noordboompannen worden in de mortel geplaatst;
- de pannen worden gelegd volgens de regels van de kunst.

Toepassing

Volgens gedetailleerde opmetingsstaat.

34.21.2. Aanleveren en plaatsen nieuwe pannen...m²/VH

Meting

- meeteenheid : m²
- meetcode : bruto uit te voeren oppervlakte, alle kleine oppervlaktes zijn inbegrepen in dit artikel.
- aard van de overeenkomst : Vermoedelijke hoeveelheid (VH)

Materiaal

- De dakpannen beantwoorden aan de geometrische en fysische voorschriften zoals aangegeven in de Belgische productnorm voor kleidakpannen NBN EN1304, uitgave 2005.
- De producten zijn voorzien van de CE-markering.
- Op basis van het "Toepassingsreglement voor de Benor certificatie van keramische producten: kleidakpannen", dat gebaseerd is op de Belgische productnorm NBN EN1304; dragen de dakpannen het "Merk van Overeenkomstigheid BENOR".

- Ze zijn van het type holle keramische dakpannen, ongeveer 18,7 stuks/m² bij een latafstand van ca. 281 mm. Om de regendichtheid van de dakbedekking te verzekeren moet de kopse overlapping minimaal 70 mm bedragen zoals voorgeschreven in de Belgische Norm NBN B 42-001.
- Ze worden vervaardigd op basis van leperiaan klei afkomstig uit het "Lid van Aalbeke".
- De pannen zullen van eerste keus zijn en de kleur van de pan zal zijn: blauw gesmoord.
- Panlatten en tengellatten uit RNG, afmetingen 26 x 32 mm, kwaliteit volgens NBN 225, drenking volgens NBN471. De panlatten zijn in de eenheidsprijs inbegrepen;
- mortelspecie (volgens typebestek 104, index 20.1.1./5 hydraulische kalkmortel: 100 kg krachtige hydraulische kalk en 50 kg metselzand) voor het aansmeren van de pannen.

Uitvoering

Uit te voeren overeenkomstig de STS 34 en NBN B42-001/002.

- De keramische of niet-keramische hulpstukken zullen van dezelfde herkomst zijn als de dakpan
- de panlatten worden op de tengels bevestigd met behulp van getorste nagels;
- aan de dakvoet worden twee bebordingsplanken geplaatst met dezelfde dikte als de panlatten om geen knik te verkrijgen in de onderste rij pannen;
- alvorens de pannen te leggen, dient de totale lengte te worden uitgesteld, om zo een gelijkmatig verdeeld pannenpatroon te verkrijgen;
- de verankering van dakpannen volgens NBN B 42-002 in de randzone zal zijn: 1 op 2
- de verankering van dakpannen volgens NBN B 42-002 in de middenzone zal zijn: 1 op 4
- de pannen worden verankerd door middel van inox schroeven;
- de nokpannen en noordboompannen worden in de mortel geplaatst;
- de pannen worden gelegd volgens de regels van de kunst.

Toepassing

Volgens gedetailleerde opmetingsstaat.

34.22. Nokpannen...m/FH

Meting

- meeteenheid : m
- meetcode : netto uit te voeren lengte
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

- dakvorsten voor de nokken in hetzelfde materiaal als artikel 34.21. (halfronde vorsten);
- mortelspecie volgens typebestek 104, index 20.1.1./5 hydraulische kalkmortel: 100 kg krachtige hydraulische kalk en 50 kg metselzand;
- bevestigingsmiddelen roestvrij.

Uitvoering

De dakvorsten worden genageld en in de mortel vastgelegd.
Overeenkomstig richtlijnen van de fabrikant.

Toepassing

Alle nokken

34.24. Vogelwering...m/FH

Meting

- meeteenheid : m
- meetcode : netto uit te voeren lengte
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal en uitvoering

Tussen het onderdak en de pannen wordt een systeem geplaatst om de toegang van ongedierte en vogels te verhinderen. Het vogelscherm bestaat uit een aluminium scherm (1 meter lang en breedte 60 mm) – te plaatsen over de volledige lengte van de daken.

Kleur: zwart

Het vogelscherm is speciaal ontwikkeld voor geprofileerde dakpannen en heeft een productgarantie van 30 jaar. Het systeem bewaard de ventilatie van het dak.



De lat wordt door middel van inox schroeven vastgezet op de goot of boordplank.

Toepassing

Volgens aanduiding op de werf.

35. RIOLERING

35.0. ALGEMENE BEPALINGEN

35.01. Uitvoering

De uitvoering van de riolering voldoet aan STS 35 en 36. De volledige installatie wordt aangelegd conform met de vereisten vermeld in het technische reglement van de gemeente.

De riolering wordt gelegd volgens de aanduidingen op de aanbestedingsplannen en volgens de onderrichtingen ter plaatse. Na uitvoering van de werken levert de aannemer aan het werfbestuur een rioleringsplan 'as built'. Dit plan is in de details uitgewerkt, wat betreft hulpstukken, verbindingstukken ...

De uitvoering begrijpt:

- de nodige graafwerken;
- de eigenlijke rioleringswerken;
- de nodige aanpassingswerken, het kappen van gaten bij muurdoorgangen, het inplaatsen van een mof in grès of metaal met een diameter 1 cm groter dan de buitendiameter van de rioleringsbuis. De opening tussen mof en rioleringsbuis wordt opgevuld met aangeklopte asfaltkoord;
- verbindingstukken mogen niet worden aangebracht in de muurdoorvoering;
- de vullingswerken, waarbij het aandammen gebeurt in lagen van hoogstens 20 cm dikte; de vullingswerken mogen pas uitgevoerd worden na goedkeuring van de architect;
- de gietijzeren en metalen onderdelen zijn volledig af te schuren met de stalen borstel, te ontstoffen, en op al de vlakken met de borstel te schilderen met twee lagen koudgalvanisatieverf en aan de buitenzijde geasfalteerd;
- de putten en de buizen worden aangebracht op de diepte, aangeduid op de plannen of ter plaatse door de architect bepaald, en in elk geval tot op de vaste grond en op de nodige diepte ten einde een degelijke afwatering evenals de aansluiting aan de bestaande afwateringsmogelijkheden te verzekeren;
- ingeval mortelspecie wordt gebruikt is deze samengesteld uit 400 kg HFN-, MSN- of PMN-cement op 1 m³ metselzand en een vochtwerend product in gepaste verhouding;
- de kaders en randen van de onderhouds- en inspectieopeningen worden bestreken met dichtingsvet, reukafsluiters moeten altijd voor reiniging toegankelijk zijn.

35.02. Minimumafmetingen

De buizen zijn aangeduid met minimale binnendiameter en de putten zijn aangeduid op de plannen wat betreft hun algemeen tracé.

35.03. Aansluiting

Het rioleringsstelsel is aangesloten op de openbare riolering. Er wordt een toezichtkamer met reukafsluiter geplaatst op de afvoer van de vuile waters. De fecaliën sluiten rechtstreeks aan op de riolering. De overloop van de regenwatertank is eveneens aangesloten op de openbare riolering.

35.04. Plaatsing

De buizen worden gelegd met een minimale helling van 1,5 cm per meter en zullen door de aannemer vooraf juist getraceerd worden.

Alle aftakkingen van verticale en horizontale leidingen worden uitgevoerd onder hoeken van maximaal 45°. Wanneer de hoek tussen twee op elkaar aan te sluiten leidingen meer bedraagt dan 45° zal de aansluiting gebeuren d.m.v. 2 opeenvolgende bochtstukken elk met een hoek kleiner dan 45°. Alle buizen dragen op hun volle lengte, de aslijnen in rechte verlenging van elkaar. Ter plaatse van moffen worden deze in de bodem uitgespaard.

Ter plaatse van de aansluiting van standleidingen op de riolering voorziet de aannemer twee verloopstukken van 45° en brengt hij de riolering tot op 20 cm boven de vloer.

Alle open uiteinden van rioleringsbuizen worden dadelijk voorlopig afgedicht met voor dit doel gemaakte stopstukken. Tot bij de voorlopige oplevering staat de aannemer in voor het ruimen van alle slijk, cementresten, enz... die om voor het even welke reden in de buizen of putten aanwezig zijn.

35.05. Sleuven

De sleuven voor de buizen hebben een breedte die tenminste gelijk is aan de breedte van de leidingen, vermeerderd met 20 cm. Het opvullen van de sleuven gebeurt met zuiver aanvullingszand, verrijkt met 150 kg cement per m³ zand, sterk aangedamd. Al deze bewerkingen worden verrekend in de prijs van de leidingen en putten.

35.1. NIEUWE LEIDINGEN

35.10. Algemeen

Meting

- meeteenheid : m
- meetcode : netto uit te voeren lengte
Inclusief de nodige bevestigingen, graafwerken en aanvullingen.
hulpstukken zijn gerekend aan 1m/stuk
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

- PVC buizen, overeenkomstig NBN T42-108. Tot en met diameter 160 mm zijn het gespoten stukken. De buizen moeten verplicht van de volgende opdruk voorzien zijn; fabrieksmerk, 'PVC - riool - BENOR', nominale diameter en wanddikte, week en jaar van fabricage;

Deze leidingen zijn geschikt voor afvoer van huishoudelijke afvalwaters tot maximum 65°C. Kenmerken: hard PVC, glad, ondoorschijnend, zonder kraag, kleur middengrijs (RAL 7037).

- Alle hulpstukken zoals T-stukken, bochten, ontstoppingsstukken ... nodig voor een goede uitvoering en te voorzien volgens de voorschriften van de fabrikant, in hetzelfde merk als de buizen. De steekverbindingen dienen geschikt te zijn voor afvoer van huishoudelijke afvalwaters die in een kort tijdsbestek de temperatuur van 65°C kunnen overschrijden;
- Sifons met zelfde eigenschappen als overige hulpstukken;
- Haken en beugels in gegalvaniseerd staal;
- Stortbeton overeenkomstig art. 21.1;
- Gestabiliseerde grondaanvullingen overeenkomstig art. 17.1.

Uitvoering

Overeenkomstig art. 35.0., STS 35 en 36 en volgens de voorschriften van de fabrikant. De gehele installatie is zoveel mogelijk gelast uit te voeren. De aangewende verbindingstechnieken moeten deze zijn die door de fabrikant van de buizen worden voorgeschreven.

- Fundering van buizen in volle grond :

Op zandbed van minimum 5 cm dikte, vrij van grove stukken. De aanvulling langs de zijanten en tot 10 cm boven de buis wordt met goed zand, verstevigd met cement, uitgevoerd (zie art. 35.0.). In geval van ondraagkrachtige of geroerde grond wordt een doorlopende steun in beton voorzien van 10 cm dikte.

- Geen enkele koppeling mag tot stand komen in de muurdikte. Bij muurdoorgangen zal het metselwerk de buizen niet belasten. Alle doorgangen moeten ontlast zijn door een latei in beton. Uitsluitend onbeschadigde buizen mogen aangebracht worden.
- Dichtheid en afwatering zijn door de aannemer te controleren voor de grondaanvulling.
- Naarmate de vordering van de werken wordt een ronde borstel vanuit het reeds geplaatste gedeelte naar het nieuwe gedeelte getrokken.

Bij doorgangen door vloerplaat en buitenmuren, zal de aannemer aan de buis een speciaal dichtingsprofiel bevestigen, zodat een volledige waterdichtheid op deze plaatsen behouden blijft. De onderaannemer die de waterdichtingswerken uitvoert, moet zich met de voorgestelde oplossing akkoord verklaren.

De sifons worden geplaatst volgens aanduiding op de plannen.

35.11. Regenwaterafvoerleidingen...m/VH

Meting

- meeteenheid : m
- meetcode : netto uit te voeren lengte
Inclusief de nodige bevestigingen, graafwerken en aanvullingen.
- aard van de overeenkomst : Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

Materiaal

Overeenkomstig art. 35.10.

Uitvoering

Overeenkomstig art. 35.10.

Toepassing

Volgens gedetailleerde opmetingsstaat, aangevuld met aanduidingen tijdens de werken.

35.12. Toezichtstoppen regenwaterafvoer...st/VH

Meting

- meeteenheid : stuk
- aard van de overeenkomst : Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

Materiaal

Overeenkomstig art. 35.10.

Gietijzeren putdekseltje

Uitvoering

Overeenkomstig art. 35.10.

Op de uiteinden van de rioleringsleidingen worden toezichtstoppen geplaatst, zodat bij eventuele verstopping de leiding toegankelijk wordt.

Over de toezichtstop zal een putje gemetseld worden dat afgedicht wordt met een gietijzeren dekseltje zodat de eindstop gemakkelijk bereikbaar blijft. Alle werken zijn inbegrepen in de kostprijs van dit artikel (dus ook metselwerk, putdekseltje, ...).

Toepassing

Volgens gedetailleerde opmetingsstaat, aangevuld met aanduidingen tijdens de werken.

35.6. DRAINAGE

35.61. Drainagegeul...m/FH

Omschrijving

Het betreft ondergrondse draineringsystemen bestemd voor het permanent opvangen en afvoeren van grondwater en/of oppervlaktewater. In de eenheidsprijs zijn steeds inbegrepen : de grondbemalingen, de uitgravingen, de schoor- & stutwerken, de buizen en hulpstukken, alle aansluitingen, de filter, het draineermassief, de wederaanvullingen en de afvoer van de overtollige grond buiten het domein, alsook de as built-plannen van het draineringsstelsel.

Meting

Overeenkomstig de specifieke aanduidingen in het bijzonder bestek en/of de samenvattende opmeting wordt de meting als volgt opgevat :

- meeteenheid : m
- meetcode : netto uit te voeren lengte
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

De drainage- en/of infiltratiebuis is een golvende dubbelwandige geperforeerde buis. De binnenzijde van de buis is glad voor een betere afvoer van het sediment.

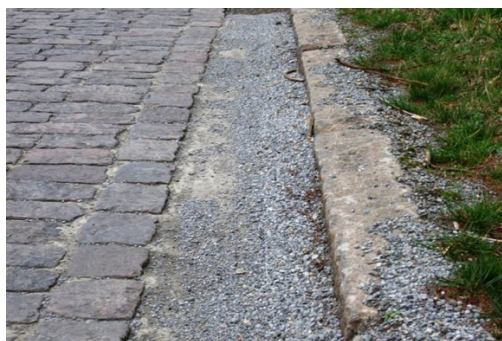
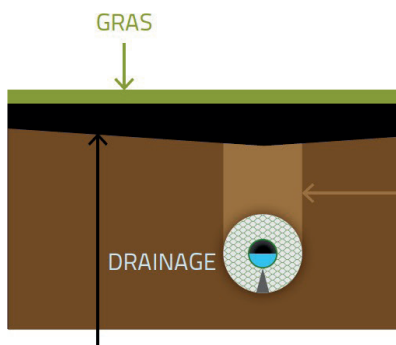
De buizen hebben gleufvormige openingen voor de in- en/of afvoer van hemelwater. Iedere buislengte (6 m) is voorzien van een polyethyleen koppelstuk met kliksysteem.

Dit kliksysteem dient om te voorkomen dat bij het plaatsen van grote lengten de buizen uit de koppelstukken worden getrokken.

De geëxpandeerde polystyreendeeltjes vervangen het grind bij het klassieke drainagesysteem. Door de specifieke vorm van de deeltjes garanderen zij een grote waterdoorlaatbaarheid rond de afvoerbuizen. De schuimblokjes zijn dusdanig gemodelleerd dat de capillaire werking tussen de blokjes optimaal is.

De draineerbuis wordt na plaatsing aangevuld met grof zand.

Tussen de verharding en de graszone wordt er een grindkoffer voorzien. De koffer wordt opgesloten met een kantopsluiting in verzinkt staal voorzien tussen graszone en de draineerzone.



Uitvoering

Het drainagesysteem wordt geplaatst overeenkomstig de richtlijnen van de fabrikant. De aannemer verwezenlijkt alle onderlinge aansluitingen en de aansluiting naar de gracht.

Toepassing

Drainage omgeving

36. SMEEDWERK

36.0. ALGEMENE BEPALINGEN

36.01. Metalen delen

Ze worden volgens de detailtekeningen uitgevoerd. De verbindingen vermijden gelijk welke verplaatsing van de stukken. Voor de scharniervorm zijn de stukken geklonken met cilindervormige beugels; de stijve verbindingen zijn van pinnen of krammen voorzien.

36.02. Roestwering (metallisatie)

Vóór roestwering op alle aangeduide ijzeren elementen en onderdelen in staal en smeedijzer aan te brengen, moeten deze afgezaand worden d.m.v. gritstralen, en daarna gemetalliseerd worden volgens een door de aannemer in zijn offerte aan te duiden procédé (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 een zeer droge plaats of lokaal geschilderd worden met een laag zinkfosfaat, en dit onmiddellijk na het aanbrengen van de metallisatie, en daarna nog één laag op het werk, alvorens tot de plaatsing over te gaan.

Na de controle van de roestweringen, worden volgende bewerkingen uitgevoerd:

- één laag metaalprimer aanbrengen, dit is een high-build tweecomponenten primer op basis van epoxyharsen met een polyamideverharder, geïmpregneerd met roestwerende pigmenten.
- twee lagen carrosserielak, in het zwart.

In de levering van stalen en smeedijzeren onderdelen zijn deze bewerkingen in te begrijpen.

36.03. Roestwering (schildering)

Bij alle elementen die niet gemetalliseerd dienen te worden, wordt op blank staal twee lagen zinkfosfaat gezet.

36.04. Materialen en uitvoering

Alle materialen, bewerkingen en uitvoeringen van onderdelen in metalen schrijnwerkerij voldoen aan de STS 36.

36.05. Klein ijzerwerk:

Buiten 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.

36.1. ONTROESTEN SMEEDIJZEREN ELEMENTEN...GP

Omschrijving

Alle smeedwerk elementen die in of op het gebouw voorkomen, worden ontroest en met de borstel herschilderd volgens de voorschriften van art. 36.0.

Te voorzien:

- Alle ankers op de gevels (intern als extern)
- Vervankeringen trekkers spanten en moerbalken
- Bouten en verbindingen spanten
- dievenijzers ramen

Het is niet strikt noodzakelijk de metalen delen uit de gevel te verwijderen. Het ontroesten en herschilderen mag ter plaatse gebeuren. Het staat de aannemer echter vrij al deze elementen uit te nemen en in atelier te behandelen, als deze werkwijze hem het meest geschikt lijkt. De aannemer staat dan wel zelf in voor het herplaatsen.

Bij uitname van smeedijzeren elementen voor de behandeling in atelier mag er geen schade worden toegebracht aan het metselwerk.

Meting

- meetcode : globale prijs

Uitvoering

Alle elementen worden grondig zuiver gemaakt en ontroest met de stalen borstel. Losstaande en onvoldoende vastgehechte delen worden vastgemaakt.

Het herschilderen van de metalen elementen gebeurt volgens de bepalingen van hoofdstuk 94. en wordt in deze artikels verrekend.

Toepassing

Diverse smeedijzeren elementen aan te duiden op de werf

36.3. DIEVENIJZERS EN ROOSTERS

36.31. Herstel dievenijzers...st/FH

36.31.1. Klein raam...st/FH

Meting

- meeteenheid : stuk
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Overeenkomstig art. 36.0.

Uitvoering

Overeenkomstig art. 36.0.

De dievenijzers worden weggenomen om hersteld of hersmeed en ontroest te worden. Indien het nodig blijkt de ijzers te vervangen, zal naar analogie met de bestaande situatie worden gewerkt. Na herstel worden de dievenijzers teruggeplaatst.

Toepassing

Herstel bestaande dievenijzers



Kleine raam



Middelgroot raam

36.32. Nieuwe dievenijzers...st/FH

36.32.1. Klein raam...st/FH

Meting

- meeteenheid : stuk
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Overeenkomstig art. 36.0.

Uitvoering

Overeenkomstig art. 36.0.

36.32.2. Middelgroot raam...st/FH

Voor het plaatsen van de dievenijzers worden de openingen in de dorpels als uitgangspunt genomen. De bestaande staven worden vervangen door RVS staven (maatvoering en vorm overeenkomstig bestaande staven).

Per raam zijn er 3 staven te voorzien.

36.4. HANG- EN SLUITWERK

36.42. Nieuwe hang- en sluitwerk...PM

Meting

Pro memorie (PM). De werken dienen inbegrepen te zijn in hoofdstuk 5. Ze worden niet afzonderlijk opgemeten en verrekend.

Materiaal

Overeenkomstig art. 36.0.

Overeenkomstig oorspronkelijk materiaal in situ in geval van historiserend hang- en sluitwerk.

Het nieuwe hang- en sluitwerk van hedendaags schrijnwerk wordt in de respectievelijke schrijnwerkartikels opgenomen en verrekend.

Uitvoering

De werken omvatten het vernieuwen van alle verdwenen of in te slechte staat verkerend hang- en sluitwerk, uit te voeren in metaal van dezelfde hoedanigheid, vorm, afmetingen en wijze van bewerking als het oorspronkelijke werk.

Bijkomend dient er voor het gereconstrueerd schrijnwerk het nodige hang- en sluitwerk voorzien te worden om deze zowel in open als in gesloten toestand stabiel te bevestigen.

Het smeedwerk zal gegoten/gesmeed worden naar model van het bestaande hang- en sluitwerk of hetzelfde historisch model wordt aangekocht. De aannemer legt de modellen en methode voor ter goedkeuring aan het bestuur. De zichtbare bevestiging van scharnieren gebeurt op traditionele wijze (niet met hedendaagse vijzen).

Voor het in productie te gaan, zal dit grondig doorgesproken worden met architect en aannemer. De aannemer houdt er terdege rekening mee dat enkele stukken van het sluitwerk niet courant in de handel verkrijgbaar is en dat ze door een siersmid naar bestaand model zullen moeten gemaakt en afgewerkt worden.

Toepassing

Alle ramen en deuren

36.43. Nieuw Cilinderslot...PM

Meting

Pro memorie (PM). De werken dienen inbegrepen te zijn in hoofdstuk 5. Ze worden niet afzonderlijk opgemeten en verrekend.

Materiaal en uitvoering

Overeenkomstig art 36.42.

Alle deuren (bestaande en nieuwe) worden voorzien van een cilinderslot. De cilinders mogen niet uitsteken (eventueel plaatsing van een veiligheidsbeslag of een conische veiligheidsrozet waarbij de schroeven aan te brengen zijn aan de binnenzijde van de deuren). Voor de deuren worden slotplaatjes gezocht die niet uitsteken en samen gaan met de historische deur (model voor te leggen voor bouwheer en architect).

Toepassing

Alle deuren

36.7. STABILITEIT

36.71. Ontroesten I-profielen...m/FH

Meting

- meeteenheid: m
- meetcode : netto uit te voeren lengte
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Overeenkomstig art. 36.0.

Uitvoering

De I-profielen zijn op sommige plaatsen sterk roestig.

Vooreerst dient de verroeste liggers zo goed mogelijk vrij gemaakt te worden en gereinigd van alle stof. De roestige delen worden volledig weggeschuurd. Daarna dient het gehele metalen oppervlak behandeld te worden met een roestwerend product, waarna het geschilderd en behandeld wordt volgens de bepalingen van art. 36.0.

Toepassing

IP01-IP14

4. AFWERKEN OPPERVLAKKEN

41. BINNENBEPLEISTERING

41.0. ALGEMENE BEPALINGEN

De gebruikte grondstoffen, samenstelling en verwerking beantwoorden aan de voorschriften van het typebestek 104, index 42.1. tem 10.

De werken worden uitgevoerd na het plaatsen van het buitenschrijnwerk en beglazing, vóór het plaatsen van het binnenschrijnwerk, en vóór het leggen van vloertegels of –bekledingen, na het plaatsen van elektriciteitsleidingen, kokers, doorgangbuizen ...

De bepleisteringen mogen niet uitgevoerd worden wanneer de buitentemperatuur lager is dan + 5°C, en zolang de draagwanden niet ontdooid zijn.

Gevoelige gebouwonderdelen (ramen, deuren, ...) worden op voorhand met bouwfolie afgeplakt.

De vloeren en haarden worden afdoende beschermd.

Het gebruik van hulpmiddelen, bvb verrijdbare stelling en dergelijke kan niet in meerprijs worden aangerekend, maar is in de uitvoeringsprijs begrepen.

(Indien oude bezetting wordt afgekap)

Alvorens oude bezetting wordt afgekap, wordt een onderzoek ingesteld om na te gaan of er geen sporen van muurschilderingen, opschriften, enz... zijn.

De wijze van uitvoering van het vooronderzoek zal de aannemer bij zijn inschrijving nader omschrijven, zodat het voor uitvoering kan voorgelegd worden aan het agentschap Onroerend Erfgoed.

Ingeval van dergelijke ontdekkingen, wordt de architect ervan verwittigd en neemt de aannemer onmiddellijk de nodige voorzorgsmaatregelen, zoals afdekking met zwaar papier, plastische materialen, beplankingen, om de betrokken delen van de bezetting te beschermen tegen vochtigheid en beschadigingen.

Indien in het bestek de herstelling van bezetting wordt voorzien, mogen alleen deze delen afgekap worden waarvan de vernieuwing zich opdringt.

Ter voorbereiding van nieuw pleisterwerk of herstel van pleisterwerk worden de wanden gereinigd. Hier komt in **GEEN GEVAL WATER** aan te pas! Reiniging gebeurt uitsluitend met een industriële stofzuiger.

Om de hechting met de ondergrond te verbeteren worden de muren met een aangepaste primer ingestreken. De technische fiche van het product wordt voor de aanvang van de werken ter goedkeuring aan de architect voorgelegd.

Een oorspronkelijke oude bezetting is in een historisch monument een document van evenveel belang en waarde als de andere oorspronkelijke materialen. In geen geval mag het afkappen van bezetting in het bestek vermeld, ondernomen worden zonder voorafgaandelijk een bespreking met en toelating van de architect. Het werk wordt zodanig uitgevoerd dat na schildering de vernieuwde delen zich niet onderscheiden van de oude.

In geen geval mag de vernieuwde bezetting rechtgetrokken worden met de lat, doch wel met de houten pleisterroffel.

De aannemer is er aan gehouden het nodig aantal monsters te plaatsen tot het gewenste resultaat wordt bekomen zowel voor wat betreft de kleur, de textuur en de hardheid van de mortel. Elk monster zal minstens 2 m² bedragen.

De op te geven eenheidsprijzen van de verschillende soorten of typen van bezetting begrijpen al de herstellingswerken na het uitvoeren van de verschillende voltooiingswerken al dan niet voorzien in dit bestek, zoals bvb werken van verlichting, verwarming, sanitair, enz...

Verder in het bestek wordt gespecificeerd of de bepleistering moet gebeuren volgens de algemene hedendaagse technieken of een specifiek voor restauratie gebruikte techniek en samenstelling wordt toegepast.

41.4. NIEUWE PLEISTERWERKEN

41.40. Algemene bepalingen

Materiaal

De gebruikte grondstoffen, samenstelling en verwerking beantwoorden aan de voorschriften van het typebestek 104, index 42.1. t/m 10.

Aan alle uitspringende hoeken zijn hoekbeschermers te voorzien onder de vorm van speciaal gegalvaniseerde hoekprofielen, geplaatst in de lijnrichting van de bepleistering over de volledige hoogte van de muur; de aannemer blijft geheel verantwoordelijk voor de goede aanhechting van de bezetting op de steunwand en de verschillende lagen onderling.

Samenstelling:

grondlaag (dikte 15 mm):

- 3 delen anhydriet
- 1 deel vette kalk (gegoten of poeder in oplossing)
- 12 delen scherp zand (0 - 3 mm)

afwerklaag (dikte 2 mm):

- 2 delen anhydriet
- 1 deel vette kalk
- 4 delen zand (0 - 1 mm) bij voorkeur wit zand.

Uitvoering

Vorbereiding van de steunwand:

Wegnemen van alle onreinheden. Waar schimmel aanwezig is, grondig reinigen en behandelen met schimmelwerende producten. Scheuren en barsten herstellen. Wegnemen van nagels, slecht bevestigde constructie elementen, enz..., stoppen van gaten.

Voor het overbruggen van verschillende materialen waar gevaar ontstaat voor scheuren of aftekening gebruikt de aannemer stukadoersgaas, bestaande uit een gelast gaas met verzinkte draden, voorzien van een blad absorptiekarton, om het pleisterwerk te verstevigen.

De werken worden uitgevoerd na het plaatsen van het buitenschrijnwerk en beglazing, vóór het plaatsen van het binnenschrijnwerk, en vóór het leggen van vloertegels of -bekledingen, na het plaatsen van elektriciteitsleidingen, kokers, doorgangsbuizen ...

De bepleisteringen mogen niet worden uitgevoerd wanneer de buitentemperatuur lager is dan + 5°C, en zolang de draagwanden niet ontdooid zijn.

De bepleistering betreft een binnenmuurbezetting in 2 lagen met specie, aangemaakt met vette kalk en synthetisch anhydriet (synthetisch watervrij calciumsulfaat dat aan mortels volgende eigenschappen geeft: sterk wateropsloppingsvermogen, snelle droging, geringe krimp, hoge stoot- en schokweerstand). De kalkbrij moet eerst 12 uur rusten. Daarna wordt het anhydriet toegevoegd. De dikte van de eerste laag is 15 mm. Op de verharde maar nog vochtige grondlaag wordt de afwerkingslaag van 2 tot 3 mm dik, aangebracht. Deze laag wordt dan gepolijst.

De dagkanten van ramen worden afgewerkt met hoekprofielen (L-vormig met afgeronde hoek, beide vleugels ongeveer 3 cm lang en uitgevoerd in geperforeerde plaat). De bepleisteringen worden te lood en waterpas uitgevoerd.

Stucstopbeëindigers (U-vormig, met ongelijke vleugels, breedte van het profiel ongeveer 1 cm, hoogte van de kleinste vleugel ongeveer 2 mm, hoogte van de hoogste vleugel ongeveer 5,5 cm) worden aangebracht op plaatsen die tijdens de uitvoering worden bepaald.

Hoekprofielen en stucstopbeëindigers in gegalvaniseerd staal (zinklaag aan beide zijden 275 gr/m²).

41.41. Bepleistering voor muren...m²/FH

Meting

- meeteenheid : m²
- meetcode : bruto uit te voeren oppervlakte, oppervlaktes kleiner dan 1m² zijn inbegrepen in dit artikel. Dagkanten zijn niet apart opgemeten maar zijn inbegrepen in dit artikel.
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Overeenkomstig art. 41.40.

Uitvoering

Overeenkomstig art. 41.0.

Vóór het aanbrengen van de bepleistering, de ondergrond voorbereiden o.a. voorschilderen van betonoppervlakten, stofvrije ondergrond, ... Gevoelige bouwonderdelen (paramentwerk, ramen, ...) worden op voorhand met bouwfolie afgeplakt.

De bepleisteringen worden aangebracht in één laag van 1,5 cm met de pleistermachine. De stijfheid van de mortel moet zo worden afgesteld dat een geringe consistentie wordt bereikt, die een bij de ondergrond passende onberispelijke verwerking toelaat.

Verdere verwerkingen: verdelen, dichtmaken, viltten, doorschuren en afwerken van de hoeken.

Een wapeningsnet wordt aangebracht op volgende plaatsen:

- leidingsleuven in muren.

Op een dunne laag mortel met hoog hechtingsvermogen, die ruw wordt afgenomen, wordt het net met de troffel ingedrukt. De stroken overlappen de te isoleren oppervlakten minimum 10 cm in beide richtingen. Deze werken worden ca 6 uur voor de eigenlijke pleisterwerken uitgevoerd. De dagkanten van ramen worden afgewerkt met hoekprofielen. De bepleisteringen worden te lood en waterpas uitgevoerd.

Alle verwerkingen worden uitgevoerd overeenkomstig de bepalingen van de leverende fabrikant, en met de werktuigen die door hun worden voorgeschreven.

Stucstopbeëindigers worden aangebracht op plaatsen die tijdens de uitvoering worden bepaald.

Alle afzonderlijke aansluitingsdetails zullen op de werf besproken worden en steeds zal een perfecte uitvoering gerealiseerd worden. Alle dergelijke aansluitingsdetails zijn te voorzien in de prijs van dit artikel.

Toepassing

Volgens gedetailleerde opmetingsstaat, aangevuld met aanduidingen tijdens de werken.

41.42. Beploistering plafonds – m2/FH

Omschrijving

Het betreft een afwerkingssysteem bestaande uit een draagconstructie, een pleisterdrager en een bepleistering. Wegens de buigzaamheid van het netwerk kan het zowel op rechte als op gebogen oppervlakken aangebracht worden. Het systeem omvat de levering en plaatsing van de vereiste drager, het netwerk en de eigenlijke bepleistering tot een zuiver afgewerkt geheel.

Meting

- meeteenheid : m2
- meetcode : bruto uit te voeren oppervlakte, oppervlaktes kleiner dan 1m2 zijn inbegrepen in dit artikel. Oppervlaktes groter dan 1m2, dagkanten ed. zijn niet inbegrepen.
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

- RVS Steengaas als pleisterdrager en bestaat uit een geweven mat van roestvrij metaal draad met op de kruispunten van de draden noppen gebakken klei in kruisvorm.
RVS Steengaas wordt aan de ondergrond vastgemaakt met RVS vijzen en schotels met gaten.
(gemiddelde hoeveelheid : 1 vijs en schotel om de 30cm, of 16/m2)
- Beploistering overeenkomstig art. 41.40.

Uitvoering

De uitvoering gebeurt volgens de voorschriften van de fabrikant.

Toepassing

Volgens gedetailleerde opmetingsstaat, aangevuld met aanduidingen tijdens de werken.

45. VLOEREN

45.0. ALGEMENE BEPALINGEN

45.01. Leveren en plaatsen

Vloer- en wandtegels overeenkomstig NMT 55A en STS 45, 1e boekdeel.

45.02. Materiaal

- de textuur is gelijkmatig in de massa en fijnkorrelig;
- de tegels hebben de voorgeschreven geometrische vorm;
- op het dagvlak van de tegels wordt geen enkele schram geduld;
- de tegels beantwoorden aan de vereisten en proeven opgelegd voor tegels van 1ste kwaliteit;
- de tegels moeten met de beitel of met de tang meskant kunnen worden doorgesneden.

45.03. Uitvoering

- De tegels, plinten en speciale stukken worden in hun oorspronkelijke verpakking in een tegen weer en wind beschermde plaats opgeslagen. Met het leggen wordt slechts aangevangen na voltooiing van het loodgieterswerk, van de verwarmings- en elektriciteitsinstallatie.
- De tegels worden gelijktijdig met het draagvlak en door dezelfde ambachtslui geplaatst. De legmortel wordt op het draagvlak uitgestreken, de tegels worden erin gelegd en gedrukt, zodat de mortel uit de voegen puilt: maatregelen dient getroffen te worden om het te snel drogen van de legmortel te voorkomen. De legmortel wordt bereid naarmate de vordering van de betegelingswerken. Het gebruik van mortel die een begin van droging of van verharding heeft ondergaan is verboden; de mortelspatten worden vóór het verharden verwijderd met een natte spons. Alvorens tot de uitvoering van het vloeren over te gaan, dient de aannemer zijn systeem van leggen ter goedkeuring voor te stellen aan de architect.
- De bedekkingen zijn vlak in alle horizontale richtingen en in verband gelegd op de voorgeschreven peilen, met in rechte lijn doorlopende voegen. De voegwijdte is constant per lokaal en wordt gekozen afhankelijk van de afmetingen ervan. De tegels welke niet volledig kunnen geplaatst worden, zullen met een diamantzaag op de gewenste grootte verzaagd worden.
- Na het plaatsen worden de vloeren van alle mortelsporen ontdaan en schoongemaakt met een natte doek of met vochtig wit zagemeel: desnoods wordt met sop van witte zeep, zonder bijtmiddel geschrobd.
- Vloeren met onregelmatige zakkingen of beschadigingen zal de aannemer moeten herplaatsen.
- De volledige vloer wordt los gelegd van skelet of metselwerkconstructies door tussenplaatsing van een elastische voeg tussen vloer en plint. In vloeroppervlakten groter dan 60 m² of langer dan 10 m moeten de nodige uitzetvoegen voorzien worden. De uitzetvoegen zijn door te trekken in de vloerbekleding.

45.04. Draagvlak

zie art. 44.1. tem. 3.

45.05. Legmortel

(ofwel)

Mortel samengesteld uit PN-cement naar rato van 300 kg cement per m³ zand, grof of middelgrof naargelang de streek, bij uitsluiting van elke andere zandsoort. In keukens en bergplaatsen worden de

vloeren gevoegd met een specie bestand tegen vetten, zuren, basen en desinfecterende middelen. Vooraf zal de aannemer de nodige documentatie aan de architect voorleggen.

(ofwel)

Er wordt een mortel op kalkbasis gebruikt.

45.06. Documenten

Behalve de documenten voorzien in het typebestek 104, voegt de aannemer aan zijn offerte alle in het onderhavige document verlangde inlichtingen bij en vnl.:

- het fabrieksmerk van de voorgestelde producten en hun keuze;
- de namen van de gebeurlijke onderaannemingen en hun adressen.

45.07. Elastische voegvulling

Samengesteld uit koud vulkaniserend polyurethaan elastomeer; geleverd in twee gemakkelijk mengbare componenten, met volgende eigenschappen:

- oplosmiddelvrij;
- de basis en activator kunnen met de hand gemengd worden en aangebracht met spatel, pistool of door eenvoudig gieten; voor sierwerk in speciale uitrusting verkrijgbaar;
- het mengsel vulkaniseert in 24 uur tot een rubberachtige massa;
- het mengsel mag door contact, smelting, zwellen, enz... geen vlekken maken op de vloerbedekking;
- scheurweerstand: 0,390 kg/cm²;
- buigweerstand: 2,812 kg/cm²;
- bestand tegen verdunde zuren, olie, benzine, enz...;
- warmtegeleidingscoëfficiënt: 0,040 Kcal/m²h°C;
- vulkanisatietemperatuur: van 0°C tot 50°C;
- vormherstelling na rek: 97% in 3 min;
- het eindproduct is niet giftig en verhindert schimmelvorming.

De uitvoering van de elastische voegvulling gebeurt volgens de voorschriften en aanwijzingen van de fabrikant. De voegen moeten volkomen droog zijn en vrij van vet en stof, een metalen borstel of ander mechanisch middel is vereist om vuil, stof, cement, loszittende deeltjes en andere vreemde lichamen te verwijderen, daarna moet de geschikte, door de fabrikant voorgeschreven primer worden aangebracht.

De afgemeten hoeveelheid activator wordt gelijkmatig over de basis verdeeld: 10 minimum roeren met de spatel of de traag draaiende elektrische schroef, het insluiten van luchtballen moet vermeden worden. De voegvulling wordt aangebracht met het pistool, na afdekken van de randen met kleefband; de omgeving van de voegen eventueel bevuild door voegspecie of primer, dient onmiddellijk gereinigd te worden; breedte van de voeg: 5 mm, diepte 10 mm, en gelijk met het afgewerkte vlak. Aan alle scheidingen tussen stenen bevoering en randen of met bestaande bevoeringen wordt een elastische voeg aangebracht. De kleur van de elastische voegvulling dient zo nauwkeurig mogelijk de voegmortel van de tegels te benaderen. Een staal ervan zal op voorhand aan de architect worden voorgelegd.

45.08. Peil

wordt aangeduid in het gebouw

45.1. TEGELVLOEREN

45.12. Recuperatietegels...m2/FH

Meting

- meeteenheid : m2
- meetcode : netto uit te voeren oppervlakte
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Recuperatietegels uit afbraak van ter plaatse, aan te vullen met tegels van zelfde kleur, textuur en afmetingen als bestaande. Indien nodig dienen de gerecupereerde tegels voor herplaatsing gerestaureerd te worden met een minerale restauratiepasta en verstevigd met een steenverharder (vooraf voor te leggen)

Zie art. 14.31.11 voor recuperatie gebakken tegels

Onderfundering: zandbed (zavel).

Uitvoering

Plaatsingsvoorschriften volgens STS 45.30.5. en overeenkomstig art. 45.0.

De bevoering gebeurt na het plafoneringswerk.

De tegels worden gelijktijdig met het draagvlak en door dezelfde ambachtslui geplaatst op een zandbed (inbegrepen). De tegels worden gelijktijdig met het draagvlak en door dezelfde ambachtslui geplaatst. De legmortel wordt op het draagvlak uitgestreken, de tegels worden erin gelegd en gedrukt, zo dat de mortel uit de voegen puilt. De stenen zullen volledig in de mortel rusten. De mortelsamenstelling zal voor de plaatsing nogmaals grondig doorgesproken worden (legmortel van kalk).

Men wist alle mortelsporen uit naarmate de plaatsing en/of het voegwerk vordert.

De legmortel wordt bereid naarmate de vordering van de werken. Het gebruik van mortel die een begin van droging of van verharding heeft ondergaan is verboden.

Alvorens tot de uitvoering van het vloeren over te gaan, dient de aannemer zijn systeem van leggen voor te stellen aan de architect. De bedekkingen zijn vlak in alle horizontale richtingen. De voegwijdte is constant en zeer smal, met in rechte lijn doorlopende voegen. Het invoegen van de vloeren gebeurt met een zeer lopende kalkspecie.

Legpatroon in halfsteens verband vooraf te bespreken met de architect.

De volledige vloer wordt los gelegd van het metselwerk door tussenplaatsing van een elastische voeg tussen vloer en muur. Na het plaatsen wordt de vloer volledig schoongemaakt en geschrobd met sop van witte zeep zonder afbijtmiddel (eventueel bijkomend schuren met zand).

De toegang tot de lokalen is verboden gedurende de plaatsing en in de eerste week die volgt op het leggen. Men neemt voorzorgen ter bescherming van de bedekking voor het verder verloop van de werf.

Toepassing

Tegels berging.

45.2. PLANKENVLOEREN

Overeenkomstig TV 117 en STS 45, binnenvloerafwerking, deel 2.

De vloer mag enkel worden uitgevoerd, wanneer de verharding van de ondergrond, de droging van de wanden, de luchtvochtigheid geschikt zijn. De aannemer zal alle desbetreffende factoren onderzoeken alvorens tot de plaatsing over te gaan.

Nieuw hout is geïmpregneerd met een schimmel- en insectendodend product volgens een procédé van de categorie A (STS 31, deel II) in een erkend station, waarvan een behandelingsgetuigschrift dient afgeleverd te worden. Alle bevestigingsmiddelen zijn gegalvaniseerd.

45.21. Recuperatie plankenvloeren...m2/FH

Meting

- meeteenheid : m2
- meetcode : netto uit te voeren oppervlakte
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

recuperatieplanken (bestaand)

De planken worden behandeld tegen insecten

Uitvoering

De planken worden goed tegen elkaar gedreven zodat er geen spleten zijn, onzichtbaar genageld.

De recuperatievloer zal voorzien worden in de hellende zones van de zolder.

De vloer zal volledig vlak zijn, zo nodig worden op de draagconstructie eerst de nodige uitvullingslatten bevestigd.

Toepassing

Herplaatsen gerecupereerde planken

45.22. Nieuwe plankenvloeren...m2/FH

Meting

- meeteenheid : m2
- meetcode : netto uit te voeren oppervlakte
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

- Planken in noord-Europees Rood Grenenhout (RNG) volgens typebestek 104, index 04.1, 3° Com. NBN 272. Voor de gebreken die afkeuring tot gevolg hebben geldt de NBN 189, voor de technische eigenschappen: zie NBN 199.
- Alle hout is, voor de verwerking, ter goedkeuring voor te leggen aan de architect en opdrachtgever.
- Gedrenkte planken, aan de bovenzijde geschaafd, dikte 22 mm, met messing-en-groefverbinding. Stroken van 15 cm breedte (afgestemd op de bestaande planken). Te plaatsen met verspringende voegen.

Uitvoering

De planken worden geplaatst met messing en groef, onzichtbaar genageld, zij worden goed tegen elkaar gedreven zodat er geen spleten zijn.

De vloer zal volledig vlak zijn, zo nodig worden op de draagconstructie eerst de nodige uitvullingslatten bevestigd.

Toepassing

Volgens gedetailleerde opmetingsstaat, aangevuld met aanduidingen tijdens de werken.

45.3. BETONVLOEREN

45.31. Herplaatsen afdekking goten - GP

De bestaande afdekkingen van de goten worden herplaatst.

De bestaande dekstenen worden integraal bewaard en gerecupereerd. Delen die niet kunnen worden hersteld met bestaande dekstenen, worden aangevuld met gootroosters zodat water makkelijker kan worden afgevoerd.

45.32. Plaatsen stalen gootroosters...st/VH

Materiaal

Betreft lijnafwateringssysteem minimaal te voldoen in belastingklasse A15 (NEN-EN 1433-02)

Verzinkt stalen rooster, kleur antraciet.

Uitvoering

De roosters worden ter vervanging van enkele betonnen dekstenen geplaatst op de gemetselde opstanden van de binnengoten.

Bevestigingsmethode: schroefloos

Toepassing

Roosters voor binnengoten

49. OMGEVINGSWERKEN

49.1. VERHARDINGEN

49.10. Algemene bepalingen

Als referentiedocument bij de uitvoering van omgevingswerken (in casu buitenverhardingen) geldt het Standaard Bestek 250 voor de wegebouw versie 4.1 van de Administratie Overheidsopdrachten, Gebouwen en Gesubsidieerde Infrastructuur (uitgave 2000).

VOORBEREIDENDE WERKEN

Alle maten worden op het terrein uitgezet d.m.v. piketten, aan de hoeken en buitenranden van de voorziene buitenverhardingen. Op deze piketten wordt dan de hoogte aangegeven waarop de verhardingen dienen geplaatst te worden. Om het juiste niveau te bepalen gebruikt men een pasdarm of waterpaslaser. Voor de aanleg wordt steeds vertrokken van een vast punt van het gebouw, bv. de deurdorpel. Er dient daarbij in het bijzonder op gelet dat de verhardingen zich steeds bevinden onder het niveau van de waterdichting in de spouwmuren.

AFWATERING

In het bijzonder zal toegezien worden op het aanhouden van de juiste peilen, dewelke een vlotte afwatering moeten garanderen. Zo de aannemer bij het uitzetten van de peilen problemen vaststelt zal hij de architect hiervan onmiddellijk op de hoogte stellen.

ONDERFUNDERING

De "onderfunderingen" omvat alle werken en leveringen voor de realisatie van het geheel van scheidingslagen tussen het grondoppervlak en de buitenverhardingen. De onderfunderingen worden uitgevoerd in één of meerdere vorstwerende en drainerende lagen, dewelke een voldoende draagkracht en anticapillariteit moeten verzekeren, overeenkomstig de aard van de voorziene buitenverhardingen. In overeenstemming met de algemene en/of specifieke bepalingen van het bijzonder bestek, dienen de onder de hierna volgende posten begrepen eenheidsprijzen steeds te omvatten :

- de nodige afgravingen en afvoer van de overtollige grond, indien geen grondwerken voor het aanleggen van het bestratingbed voorzien worden;
- de eventuele aanvoer van zuivere grond tot op het gewenste peil;
- het vooraf effenen en waterpas maken van de grond;
- het leveren en aanbrengen van de desgevallend folies en/of geotextielen;
- het leveren, spreiden, effenen en verdichten van de voorziene onderfunderingslagen tot het gewenste peil en samendrukbaarheid.

De onderfundering wordt aangelegd op een vooraf voldoende geëffende en verdichte grondoppervlak, met de gewenste dwarshelling (minimum 2 cm in helling). Het vooraf effenen en verdichten van het grondoppervlak zijn inbegrepen.

De materialen worden gespreid in een laag van 20 cm. Na verdichting moet de gemiddelde dikte van de onderfundering minstens gelijk zijn aan de nominale dikte. De plaatselijke tolerantie op de dikte in min ten opzichte van de nominale dikte bedraagt 2,5 cm.

Het verdichten en profileren van de onderfunderingen gebeurt derwijze dat de oneffenheden gemeten met de rij van 3 meter, ten hoogste 1,5 cm bedragen.

De aannemer treft de nodige maatregelen om de gerealiseerde onderfunderingen in goede staat te houden, tot bij aanleg van de voorziene buitenverharding.

De onderfundering is samengesteld uit één of meerdere onderlagen en een afwerklaag, bestaande uit een homogeen mengsel van: zand, grind, steenslag, slakken, puingranulaten (mits certificaat), enz., waarvan het kaliber en samenstelling vermeld zijn in het SB 250-III-7.1.2.2 en SB 250-V-4.2.

49.11. Baksteen...m2/FH

Meting

Overeenkomstig de specifieke aanduidingen in het bijzonder bestek en/of de samenvattende opmeting wordt de meting als volgt opgevat :

meeteenheid : m²

meetcode : netto uit te voeren oppervlakte

aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

De bestrating zal uitgevoerd worden in kleiklinkers. De samenstelling van de kleiklinkers is een zorgvuldig geselecteerde mengeling van klei uit de Noorderkempen en zand uit dezelfde groeve, en met toevoeging van minerale toeslagstoffen. De stenen zijn gefabriceerd volgens het strengersprocédé.

De kleiklinkers hebben een homogene structuur, zijn vrij van kalkinsluitsels en zijn helklinkend. Zij worden reducerend gebakken op een temperatuur hoger dan 1050°C.

De kleur is paars-rood en vertoont een zeer lichte nuancering. Door het bakproces zijn de straatklinkers gekleurd in de massa. Het oppervlak vertoont een zeer licht ruwe textuur, ontstaan door het gebruik van bezanding. De kleiklinkers hebben een verouderingsproces (oa. door trommeling) ondergaan waardoor ze het verweerde en licht onregelmatig uitzicht krijgen van 'recuperatie-klinkers'. Minstens één strek en één kop vertonen geen scheuren en geen hoek- of kantbreuken die het karakteristieke uitzicht van het straatwerk nadelig kunnen beïnvloeden en dit bij ten minste 95 % van de levering (beschadigingen dienen vastgesteld te worden vóór het plaatsen). Vóór uitvoering zullen stalen door de aannemer op de werf neergelegd worden ter goedkeuring van de opdrachtgever. De straatklinkers worden bij voorkeur verwerkt uit 4 à 5 verschillende pakken, weggenomen in diagonale richting.

Waalformaat: 200 x 48 x 60 mm – kleur overeenkomstig bestaande verharding.

Voegvulling: fijn zand

Uitvoering

De bakstenen worden geplaatst volgens SB 250, VI - index 3.4 in een mortelbed (volgens SB 250 index 3.4.1.3.C). De onderbedding en vloer dient aangepast te zijn aan het licht verkeer (lichte tractor en vrachtwagen). De aannemer mag een alternatief voorstellen als onderbedding (voor te leggen aan het werfbestuur ter goedkeuring).

De stenen worden in een halfsteensverband gelegd. Aan de rand worden betonnen boordstenen voorzien (inbegrepen in art. 49.22.) zodat de vloer stevig vastligt.

Na het vlijen van de stenen wordt het voegvullingszand in de voegen gebezemd en dekt men de verharding af met voegvullingszand dat slechts na enkele weken verwijderd wordt. Voegen hebben een maximale breedte van 5 mm.

De stenen worden vastgetrild met een trilplaat voorzien van een rubberen- of een kunststofzool. Het trillen gebeurt vanaf de zijanten naar het midden toe. Het vasttrillen en inbezemen van voegvullingszand gebeurt meerdere malen.

49.12. Halfverharding...m2/FH

Materiaal en uitvoering

Eigenschappen:

De semiverharding bestaat uit hoogwaardige bouwstoffen zoals kwartsieten, natuurstenen en diverse splitten en kiezels. Deze hoogwaardige bouwstoffen worden gebonden met een 100 % natuurlijk bindmiddel of Stabilizer en worden na plaatsing afgedekt met een afstrooilaag.

Specifiek noteren we volgende eigenschappen:

- 100 % natuurlijk
- Duurzaam
- Kleurecht
- Watervoerend (2,5 mm/min) en luchtdoorlatend
- Stabiel
- Eenvoudig te repareren
- Lage onderhoudskosten
- Herbruikbaar
- Geringe onkruidgroei

Verwerking:

Het verwerken van de semiverharding dient machinaal te gebeuren.

De semiverharding in een laag van 5,5 cm aanbrengen met behulp van een spreidmachine onder afschot van ca. 2 %. Verdicht dient de toplaag 5 cm dik te zijn. Vervolgens dient het oppervlak statisch afgewalst te worden. Om de binding van bindmiddel met natuursteen te garanderen zal het oppervlak vervolgens ruim bewaterd dienen te worden. Het oppervlak dient vervolgens minimaal 3 dagen onafgebroken droog te zijn bij een minimale temperatuur van ca. 10 graden om zijn eindsterkte te bereiken. Tijdens deze periode mag het oppervlak alleen met toestemming beperkt worden gebruikt.

Opbouw semiverharding:

Om de productie-eigenschappen te kunnen garanderen is het essentieel dat de aanbevolen funderingslaag wordt toegepast.

De fundering voor de semiverharding dient te bestaan uit:

1. Aanbrengen op waterdoorlatende fundering.
2. Funderingslaag menggranulaat 16/32 mm, dikte 150 – 250 mm. Dikke fundering afhankelijk van toepassing en richtlijnen fabrikant
3. Aanbrengen tussenlaag van lava 0-16 mm, dik 10-30 mm, voor de stabiliteit van de toplaag en t.b.v. de capillaire werking in de stabilizer of gelijkwaardig natuurlijk bindmiddel. Deze laag is alleen infilllaag.
4. Aanbrengen van de steenslagverharding met stabilizer of gelijkwaardig natuurlijk bindmiddel, sortering 0-5 mm, dikte verdicht 50 mm.

Meetmethode voor hoeveelheden:

De inschrijvingsprijs omvat de prijs voor het leveren en verwerken van de semi verharding met natuurlijk bindmiddel inclusief het legbed van lava 0/16 evenals alle werken volgens de richtlijnen van de producent, doch exclusief de grondwerken en het aanbrengen van de fundering in steenslag 16/32, dermate dat de productgarantie van toepassing kan gesteld worden op de aanneming. Staal en werkwijze voorafgaandelijk te goedkeuring voor te leggen.

OPGELET: de halfverharding dient exact dezelfde kleur (oorspronkelijke kleur zonder vervuiling) te hebben als de bestaande halfverharding om een egaal beeld te creëren

De aannemer dient daarom met hetzelfde product te werken dan vorige fasen op de site.

Het product was afkomstig van Greenroad – Ochros 0/10

49.13. Kantopsluiting – m/FH

Materiaal

Afmetingen recht (mm) L x H:	2500 x 150 mm
Afmetingen hoek binnen (mm) L x B x H:	300 x 300 x 150 mm
Afmetingen hoek buiten (mm) L x B x H:	300 x 300 x 150 mm
Hoogte:	150 mm
Materiaal:	Cor – Ten staal
Materiaaldikte:	3 mm
Omzet:	15 mm

Uitvoering

Overeenkomstig art. 49.0. en richtlijnen fabrikant

49.3. GROENVOORZIENINGEN

49.31. Teelaarde – PM

Vooraleer men de teelaarde aanbrengt wordt de ondergrond in voldoende mate gebroken zodat het water gemakkelijk weg kan. Gedurende deze bewerkingen moet de aannemer de slechte aarde, welke niet beantwoordt aan de gegeven bepalingen van teelaarde, vervangen door zuivere teelaarde en dit tot op 0.40 m diepte. Bij niet of slechte toepassing van deze uitdrukkelijke verplichting, zal de leidende ambtenaar volledige uitgraving eisen tot op 0.40 m diepte, waarvoor de aannemer geen enkele vergoeding kan bekomen. Bij deze grondwerken moeten alle vreemde stoffen, glas, stenen e.d. verzameld worden en van het terrein verwijderd.

Bij de groundbewerking wordt per are 1.500 kg wettelijk organisch plantaardig grondverbeteringsmiddel en 20 kg verrijkt stalmest ondergewerkt. Die leveringen en uitspreidingen zijn inbegrepen in de prijs van de grondwerken. Het organisch grondverbeteringsmiddel is een wettelijk toegelaten grondverbeteringsmiddel (K.B. 6/10/1977). Het gistend grondverbeteringsmiddel mag geen sporen van verbranding vertonen en dient eventueel in kleine hopen gestapeld te worden en binnen de 24 uur ondergewerkt te worden. Het wettelijk organisch plantaardig grondverbeteringsmiddel, om het even welk, bevat op het ogenblik van de levering minstens 30 % organische bestanddelen, oplosbaar en niet oplosbaar in ammoniak van 4 % en heeft een vochtgehalte van maximum 65 %. Wordt dit gehalte overschreden, dan wordt het teveel aan water vergoed door een bijkomende kosteloze levering, berekend op basis van de te leveren hoeveelheid droge stof. Het niet gistend grondverbeteringsmiddel mag verpakt of in balen geleverd worden.

49.32. Gras – m2/VH

Materiaal

Zaden volgens 3.63.2.3.1 en 3.63.2.3.2. van het typebestek 250
Het mengsel dient ter goedkeuring aan de leidende ambtenaar voorgelegd.

Uitvoering

De bezaaiingen gebeuren op goed geëffende en fijn verkrumelde grond. Zij hebben plaats naar rato van minstens 3 kg zaad per are. De gebruikte grassoorten zijn van gewaarborgde soort-echtheid, zuiverheid en kiemvermogen, volgens de wettelijke normen.

De zaden worden in twee richtingen uitgezaaid, ingeharkt en gewalst. Langs de boorden wordt een dubbele hoeveelheid zaad gebruikt. Het walsen moet voldoende zijn om bij het doorlopen van het terrein geen merkbare voetsporen na te laten.

5. SCHRIJNWERK

50. ALGEMENE BEPALINGEN

50.0. METING

In de prijs van de schrijnwerken is de levering, plaatsing, alle bevestigingsmiddelen, hang - en sluitwerk en de impregnatie inbegrepen. Alle schrijnwerken zijn bijgevolg geheel af te rekenen met inbegrip van de voorziene binnen- en buitenbekledingen, inwendige isolatieproducten, dichtingskoorden en -kitten, enz.

De theoretische afmetingen (aangeduid op de plannen en in de toepassing) van de elementen als ramen, deuren, enz... zijn slechts richtinggevend, in die zin dat voor de uitvoering van deze elementen de aannemer een opmeting ter plaatse zal doen om de juiste afmetingen te kennen.

Wanneer schrijnwerk moet worden vernieuwd is in de kostprijs van dit artikel het uitnemen en afvoeren van de werf van het bestaande schrijnwerk steeds voorzien in art. 14.72.

Aan alle ramen en deuren waar vleugels,... worden uitgenomen, worden de openingen gedicht te worden met stevige plasticfolie, met behulp van een latje te nagelen in de dagkanten.

Tijdens de werken aan de ramen en deuren, zal de vloerbekleding en afwerkingen worden afgeplakt met plasticfolie. Iedere dag zal elk lokaal dat in gebruik werd genomen, gebruiksklaar worden gereinigd.

Daar waar nieuw beslag dient te worden geplaatst, zal op voorhand een staal aan de architect worden voorgelegd. De aannemer zal in zijn offerte rekening houden met het feit dat het te kiezen beslag dient aangepast te zijn aan de bestaande afwerkingen.

Deze algemene voorzieningen dienen te worden inbegrepen in de respectievelijke eenheidsprijzen.

50.1. MATERIALEN

50.11. Hout voor schrijnwerken

Het te gebruiken hout dient een eco-label te dragen waardoor aangegeven wordt dat het hout ontgonnen is in bossen waarvan het beheer volgens de internationale duurzaamheidsprincipes geschiedt, d.w.z. waar de ecologische, sociale en economische voorwaarden werden in rekening gebracht. Het bewijs hiervan zal geleverd worden door een FSC of PEFC of ander gelijkwaardig eco-label en een certificering van de Chain of Custody.

De bewijslast bestaat uit alle volgende punten:

Opgave certificering waarop naam leverancier/schrijnwerker,
Kopie van factuur waarop naam leverancier/schrijnwerker, zijn CoC-nummer, opgave secties en hoeveelheid, soort hout, vermelding dat het om ...-gelabeld hout gaat, bestemming (werf.)

Indien niet aan de bewijslast kan voldaan worden, zal volgende straf worden toegepast: de inhouding 50% van de voorziene som op het totaal van het desbetreffende artikel waar niet het juiste hout is gebruikt.

Alle zichtbaar blijvende houten onderdelen voor het nieuwe buitenschrijnwerk worden gemaakt uit één van volgende materialen, zoals gespecificeerd in de betreffende artikels:

- noord-Europees rood naaldhout (1e kwaliteit comm. 414 van NBN 199).
- droog zomereik: het te gebruiken hout beantwoordt aan NBN 199, nrs. 228, 568 en 569, aan typebestek 104, index 04.2. en aan STS 31.32.
- Botanische naam: Europees Quercus robin of Quercus Petrea. Het te gebruiken eik is uitsluitend Frans eiken of inlands eiken. Vochtgehalte 12%. Beschermingsprocédé: C1.
- in een FSC-gelabelde harde tropische houtsoort.

Het hout moet behoren tot duurzaamheidsklasse I of II en moet geschikt zijn voor buitenschrijnwerk. Bij voorkeur wordt een houtsoort met lichte kleur gekozen. Het hout mag geen opwerpende nerven vertonen, want het schrijnwerk is voorzien om te schilderen. Het hout mag dus wel vaste kwasten vertonen of tintverschillen. De aannemer zal vooraleer tot productie over te gaan, een staal van het hout ter goedkeuring voorleggen.

Het hout voldoet aan de normen van het Nationaal Houtvoorlichtingsbureau. Voor de gebreken die afkeuring tot gevolg hebben, zie NBN 189.

Het hout mag geen harshoudende barst of afwijking in de structuur vertonen. Het hout wordt steeds opgeslagen in een tegen zon en regen beschutte plaats en mag niet in contact komen met de grond. Het hout wordt op kwartier gezaagd.

50.12. Impregnatie

Alle schrijnwerken worden over hun gehele oppervlakte geïmpregneerd met een degelijk houtveredelingsproduct op basis van kunststofhars (STS 32 - NBN 439-471- typebestek 104, index 04.3.) met volgende eigenschappen:

- zeer effectieve bescherming tegen verrotting, schimmel, zwamvorming, insecten en vochtigheid (vochtwerend, waterafstotend);
- voorkomen van houtvergrijzing;
- diep doordringen in het hout, de kleurloze lagen moeten dieper doordringen dan carbolineum;
- geen film vormend; vrij van toevoegingsmiddelen op basis van was of siliconen, die het aanhechtingsvermogen van gebeurlijke latere behandelingen zouden verminderen;
- niet uitspoelbaar;
- gewaarborgde lichtechte pigmenten, ingeval niet kleurloos;
- droog na 24 uur;
- de kleurloze en gekleurde impregnatie zijn van éénzelfde gekend en degelijk fabrikaat;
- het behandelde hout verenigbaar te zijn met een filmogene afwerking en met elastische voegvulling.

Het houtbeschermingsproduct wordt aangebracht volgens de voorschriften van de fabrikant; het mag in geen geval verdund worden; het wordt vóór het gebruik goed geroerd of geschud.

Vóór elke impregnatie worden de zichtbare vlakken fijn geschuurd. De behandeling gebeurt in volgende volgorde:

- een eerste kleurloze impregnatie wordt aangebracht één week vóór de samenvoeging van de elementen, door onderdompeling of onder druk;
- de tweede kleurloze laag wordt aangebracht met de kwast na het opschuren van de samengevoegde elementen en in de werkplaats.

50.13. Metalen bevestigingsmiddelen voor schrijnwerk

Alle metalen bevestigingsmiddelen (nagels, vijzen, bledden, ...) zijn van gegalvaniseerd staal, of indien dit vermeld wordt, van brons of roestvrij chroomnikkelstaal, en van voldoende sterkte. Alle zichtbaar blijvende bevestigingsmiddelen van gegalvaniseerd staal worden geschilderd met een laag roestwerende grondverf en twee lagen zwarte synthetische lak van eerste kwaliteit en gekend, degelijk fabrikaat.

50.14. Lijm voor schrijnwerken

Watervaste kunstharslijm van eerste kwaliteit op basis van resorcinol en formaldehyde met toevoeging van verharder; deze kunstharslijm moet ook aan vochtige warme lucht weerstand bieden; de aanwijzingen en de voorschriften van de lijmfabrikant worden strikt opgevolgd met dien verstande dat bij 20°C de spantijd minimum 10 uur bedraagt (de verhardingstijd bij 20°C = 5 à 8 uur; de volle houdbaarheid: 4 à 5 dagen; bij warmverharding boven 80°C wordt volle houdbaarheid na enkele minuten bereikt.)

50.15. Dichtingsmaterialen voor schrijnwerk

1. Glasvliesbitumen nr. 16, dikte ca 2 mm.

2. Polyurethaan schuimstroken:

elastisch blijvende stroken van polyurethaanschuim, van gekend en degelijk fabrikaat, met open cellen, met vierkante of rechthoekige doorsnede; de stroken zijn goed bestand tegen het inwerken van chemicaliën. Dichtheid van het materiaal: 145 - 150 kg/m². De dikte van de ongecomprimeerde strook dient in principe 4x de breedte van de voeg te bedragen.

3. Bladlood met dikte minimum 1,5 mm.

4. Elastische voegvulling.

Synthetische rubber voegvulling van koud vulkaniserend polysulfide vloeibare polymeer, gemengd en aangebracht in nauwkeurige overeenstemming met de gedrukte aanwijzingen van de fabrikant, en met de volgende eigenschappen:

- bestaat uit twee componenten: een basisproduct (polysulfide polymeer, thiokol) en een katalysator (verharder) op basis van loodzouten, de verpakking is zodanig dat beide componenten in de vereiste verhouding worden geleverd;
- bestaat in pistool- en gietkwaliteit;
- bevat minimum 95% vaste stoffen;
- het product tast de kleur van poreuze materialen niet aan en maakt geen vlekken;
- goed weerstandsvermogen tegen veroudering, en zonlicht;
- uiterst ondoordringbaar voor gassen, vocht en organische vloeistoffen;
- goede weerstand tegen chemicaliën: olie, verdunde zuren en alkaliën, benzine, paraffine ...
- blijft soepel bij zeer koud weer en smelt niet bij zeer warm weer; het product is bestand tegen temperaturen van -40°C tot +80°C;
- het gevulkaniseerde mengsel kan herhaalde uitzettingen en samendrukkingen ondergaan zonder te barsten, te scheuren of zijn hechtvermogen te verliezen; het product moet zijn oorspronkelijke vorm hernemen voor minimum 90% na uitrekking;
- het product ontbrandt niet;
- het product, pistoolkwaliteit, mag niet verzwakken in verticale voegen;
- aanbrengingsduur (de periode waarin het gemengde product kan worden aangebracht en zicht goed kan hechten): 6 uur bij 25°C, 24 uur bij 5°C;
- het product kan aangebracht worden met pistool, spatel of plamuurmes.

5. Afdichtingsbanden en koorden in verwarmbare kunststof, welke zwelt onder invloed van water.

50.16. Beslag voor schrijnwerken

Het beslagwerk is van gekend degelijk fabrikaat en beantwoordt aan de verder vermelde of op de detailtekeningen aangeduide bijzonderheden; de niet-zichtbare gedeelten zijn in gegalvaniseerd staal, de zichtbare onderdelen in geanodiseerd aluminium behalve indien anders vermeld; het wordt vóór de plaatsing aan de goedkeuring van de architect voorgelegd.

De zwaarte en het type van hang- en sluitwerk wordt afhankelijk van de afmetingen, het gebruik en de zwaarte van het betreffende schrijnwerkelement gekozen volgens de voorschriften en aanwijzingen van de leverende firma.

50.2. UITVOERING

50.21. Algemeen

De schrijnwerken worden nauwkeurig uitgevoerd volgens de tekeningen die bij het aanbestedingsbundel gevoegd zijn en deze welke in de loop van het werk gegeven worden. De aannemer maakt zelf de uitslagen van het schrijnwerk overeenkomstig de principedetails welke het werfbestuur als "type" voor de verschillende elementen geeft.

De sponningen zijn in hoofdzaak beperkt tot de noodzakelijke aanslag- en glassponningen. Alle hoekverbindingen worden vakkundig. Bij houtwerk worden deze met pen en gat of met drevels in elkaar gewerkt en gelijmd met watervaste kunstharslijm.

Alle onderdelen worden volkomen waterpas en te lood geplaatst en stevig bevestigd. Op de aanbestedingstekeningen is het schrijnwerk slechts aangeduid in zijn algemene vorm. Wat betreft de aard van de samenvoeging, bekledingen, dwarsstukken, enz... waarvoor geen bijzondere aanduidingen in dit bestek voorkomen, zal de aannemer deze in zijn onderneming begrijpen en in de prijsberekening in rekening brengen.

50.22. Dichtingsvoegen

De dichtingsvoegen worden uitgevoerd met glasvliesbitumenvilt, in polyurethaanschuimstroken (30 x 20 mm), bladlood, enz... zo dat voldoende ruimte overblijft voor het uitvoeren van een volkomen dichte voegvulling van elastische synthetische rubber. De voeg heeft een breedte van 15 mm.

50.23. Elastische voegvulling

Het mengen en het aanbrengen gebeuren stipt volgens de aanwijzingen van de fabrikant. Het is niet aangeraden het product toe te passen bij temperaturen lager dan 5°C, bij koud weer wordt het mengen vergemakkelijkt door het mengsel bij een temperatuur van 21°C gedurende 24 uur voor het gebruik op te slaan.

De voegen moeten volkomen droog zijn, alle vuil, stof, grind en losse deeltjes worden met een draadborstel verwijderd, en waar nodig worden de voegen met samengeperste lucht uitgeblazen; metalen oppervlakten zijn vrij van roest, aanslag en beschermende lakken; alle olie of vet wordt verwijderd met een reinigingsmiddel.

Het hout, metselwerk en/of beton worden met een primer bestreken volgens de voorschriften van de fabrikant.

Het is aangeraden na het aanbrengen en tijdens de aanhechting het product te beschermen tegen ongunstige weersomstandigheden. Het aanbrengen gebeurt met de hand- of luchtdrukpistool, of met een spatel of plamuurmes; bij het mengen wordt het insluiten van luchtballen zoveel mogelijk vermeden.

De voegvulling wordt aangebracht na afdekken van de randen van de voeg met kleefband; de omgeving van de voegen, die eventueel bevuild is geworden door voegspecie, dient gereinigd te worden met een aangepast reinigingsmiddel.

De voegvulling moet iets terugspringend zuiver en recht in de voeg worden gespoten (kleuren voor te leggen aan architect en de kit moet overschilderbaar zijn).

50.24. Beslag

Voor de montage moeten alle delen van het sluitwerk ingesmeerd worden met een neutraal vet. Alle te gebruiken onderdelen moeten roestvrij zijn. Het sluitwerk wordt zoveel mogelijk blind ingewerkt. Het inbouwen van beslagmiddelen gebeurt stipt volgens de montageaanwijzingen van de fabrikant. De aannemer houdt er rekening mee dat het beslag niet courant in de handel is en dat eventuele onderdelen moeten gegoten worden naar bestaand model.

Vooraleer het buitenschrijnwerk in productie te nemen overhandigt de leverancier aan de architect, ter goedkeuring, detailplannen met nadere aanduiding van de afmetingen van profielen en een exacte beschrijving van het voorziene hang- en sluitwerk.

51. BUITENSCHRIJNWERK

51.0. ALGEMENE BEPALINGEN

51.01. Materiaal en uitvoering

De uitvoering en de materialen moeten beantwoorden aan de voorschriften van de STS 52, hiervoor moet van het volgende worden uitgegaan:

- invloedsfactor reliëf van de gevel : 2
- invloedsfactor hoogte van het gebouw : 2
- maximum luchtdoorlatendheid : 6 m³/hm
- waterdicht bij 15 kgf/m²
- in aanmerking te nemen dynamische basisdruk : 75 kgf/m²

Inbegrepen in de eenheidsprijzen zijn:

impregnatie, isolatiemiddelen, dichtingsmiddelen, bevestigingsmiddelen, sleutels, plaatsing en alles dat nodig is om een degelijke constructie en afwerking te bekomen.

Telkens is het hang- en sluitwerk inbegrepen, volgens de beschrijving.

51.02. Aansluitingen

De nodige aandacht zal besteed worden aan de aansluitingen met metselwerk en beton; de nodige loden slabben en dichtingsbanden overeenkomstig de dienen oordeelkundig aangebracht teneinde alle rechtstreekse contact te vermijden.

51.2. NIEUW HOUTEN SCHRIJNWERK

51.20. Algemene bepalingen

Afbraak en afvoer van het te vernieuwen schrijnwerk is voorzien in art. 14.72.

Materiaal

Overeenkomstig art. 50.0. en 51.0.

Het hang- en sluitwerk wordt zoveel mogelijk gerecupereerd, alleszins dient eventueel nieuw hang- en sluitwerk perfect te gelijken op het oorspronkelijke.

Het hang- en sluitwerk zal gemaakt worden naar voorbeeld van het aanwezige hang- en sluitwerk aan de te vervangen ramen.

De te gebruiken types zijn eveneens weergegeven in de raam- en deurstaat.

Vóór in productie te gaan, zal dit grondig doorgesproken worden met architect en aannemer.

De aannemer houdt er rekening mee dat een groot deel van de vereiste raamsluitingen niet courant in de handel verkrijgbaar zijn en dat ze door een siersmid naar bestaand model zullen moeten gegoten en afgewerkt worden.

Algemeen geldt voor opendraaiende ramen:

- drie inboorfitsen per raamvleugel, naregelbaar;
- sluiting: raampomp met dubbele beweging, met dubbele stang en geleidingsprofiel met sluitpunten (1 per stang), en onder- en bovenaan voorzien van teruglopende en regelbare sluitpot en een trial middensluiting.

Uitvoering

Overeenkomstig art. 50.2.

Smeedwerk roedes overeenkomstig art. 36

Voldoen aan de eisen van de STS 52.

Houten kozijnramen worden in de dag zorgvuldig vastgezet in de houten keper (desnoods wordt deze voorafgaandelijk ingekapt in het metselwerk) met stalen schroeven van voldoende lengte die minimum 30 mm diep in de kepers worden geschroefd. Het aantal schroeven afhankelijk van de hoogte van het raam. De onderdorpel wordt vastgezet met een dook 25 x 3 mm stevig in het metselwerk vast te zetten. Het schrijnwerk is echter meestal geplaatst achter slag. Ook hier dienen de nodige bevestigingsmiddelen voorzien te worden.

De afdichting tussen raam en ruwbouw gebeurt door middel van een continue elastische dichtingskoord, welke als drager dienst doet voor de afdichtingsmastiek. De dichtingskoord wordt op voorhand op de ramen genageld of gelijmd om zeker te zijn dat deze op de juiste plaats aanwezig is.

Op basis hiervan zal de aannemer zijn constructietekeningen opstellen en voor tot uitvoering over te gaan zullen deze voorgelegd worden aan de architect en samen besproken.

Alle ramen zijn te voorzien voor enkele beglazing (zie hoofdstuk 53)

Inbegrepen in dit artikel zijn alle randafwerkingen. Bij de verankering en de randafwerking langs de binnenzijde houdt men rekening met het feit dat het metselwerk langs de binnenzijde zichtbaar blijft (en er geen binnenbepleistering geplaatst wordt).

51.21. Nieuwe ramen...st/FH

51.21.0. Algemeen

Meting

- meeteenheid : stuk
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Overeenkomstig art. 51.10.

Uitvoering

Overeenkomstig art. 51.20.

51.21.1. Klein raam...st/FH

Overeenkomstig art. 51.21.0

51.21.2. Middelgroot raam...st/FH

Overeenkomstig art. 51.21.0

51.21.3. Groot raam...st/FH

Overeenkomstig art. 51.21.0

51.22. Poorten...st/FH

Meting

- meeteenheid : stuk
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Overeenkomstig art. 51.10.

Uitvoering

Overeenkomstig art. 51.20.

Toepassing

Nieuwe poorten

51.23. Luiken...st/FH

Meting

- meeteenheid : stuk
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Overeenkomstig art. 51.10.

Uitvoering

Overeenkomstig art. 51.10.

Hengsels overeenkomstig bepalingen art. 36 en naar analogie met het bestaande gemaakt.
De prijs hiervan is inbegrepen in dit artikel.

Toepassing

Nieuwe luiken

51.25. Schuifpoorten...st/FH

Meting

- meeteenheid : stuk
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Overeenkomstig art. 51.10.

De poorten worden opgehangen aan een railsysteem en voorzien van een geleider onderaan.

Uitvoering

Overeenkomstig art. 51.20.

Toepassing

Nieuwe poorten

51.3. AANWERKEN HOUTEN SCHRIJNWERK...PM

Meting

Pro memorie (PM). De werken dienen inbegrepen te zijn in art. 51.2. Ze worden niet afzonderlijk opgemeten en verrekend.

Uitvoering

De bestaande voegen van de aansluitingen met de gevel worden volledig uitgenomen.
Alle aansluitingen van het nieuw en bestaand schrijnwerk wordt opnieuw opgevoegd,
overeenkomstig art. 24.4.

Voor het voegwerk opnieuw wordt aangebracht, wordt de opening grondig gezuiverd.

De afdichting tussen raam en ruwbouw wordt verbeterd door middel van een continue elastische dichtingskoord, welke als drager dienst doet voor de afdichting. De dichtingskoord wordt op voorhand op de ramen genageld of gelijmd om zeker te zijn dat deze op de juiste plaats aanwezig zijn.

Ook de opvulling tussen steendorpel (hout) en de natuurstenen dorpel wordt (opnieuw) gevoegd.

Toepassing

alle ramen en luiken

51.5. NIEUW STALEN SCHRIJNWERK

51.51. Dakvlakramen...st/FH

Omschrijving

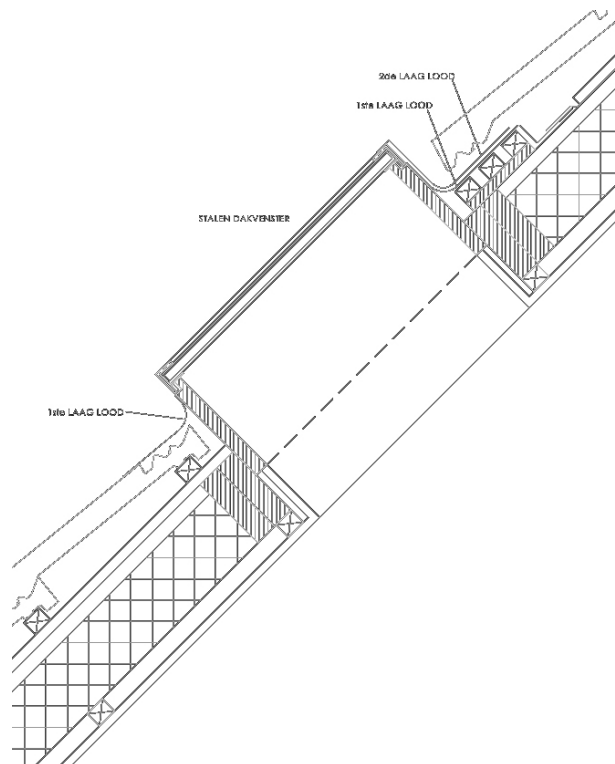
De dakramen hebben het uiterlijk van oude stalen dakramen maar zijn voorzien van een tochttribber en hoogrendementsglas met zwarte spouw dat door middel van een hedendaagse stopverf (aangepast aan het glas) is vastgezet. Ze worden gemonteerd met RVS (inox) scharnieren op een houten inbouw kastje of metalen onderplaat. Alle metalen onderdelen zijn gezandstraald, gemetalliseerd en zwart gespoten. De ramen hebben een verticale verdeling (2 delen), bovenaan gebogen en het raam is volledig opengaand (in verschillende standen te openen met een steker.)

Afmetingen bestaande ramen: breedte 60 cm– hoogte midden 70.

Uitvoering

Het dakvlakraam wordt geplaatst met de nodige aandacht van de onderbreking van het onderdak. Bovenaan wordt het water zijdelings afgeleid door een waterafleidingsgootje (volgens richtlijnen fabrikant isolatie). Rondom wordt het raam afgewerkt met lood.

Het houten inbouwkastje of metalen onderplaat, binnenaafwerking dak, aansluitingen tot een waterdicht geheel, dakvlakraam (incl. afwerking en glas) en plaatsing te voorzien in de prijs van dit artikel.



Detail aansluitingen

Toepassing

Dakvlakramen zolder

52. BINNENSCHRIJNWERK

52.0. ALGEMENE BEPALINGEN

Het binnenschrijnwerk voldoen aan de bepalingen van typebestek 104, index 09.4 en STS 52.

Zie ook art. 50 en 51.

Alle hout is verduurzaamd volgens de voorschriften van de STS.

Het te gebruiken hout is RNG. of eik (volgens bepalingen van art. 50.11), tenzij anders bepaald in hiernavolgende artikelen.

52.2. NIEUW BINNENSCHRIJNWERK

52.21. Poorten

52.21.1. Binnenpoorten...st/FH

Meting

- meeteenheid : stuk
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Overeenkomstig art. 51.10.

Uitvoering

Overeenkomstig art. 51.20.

Toepassing

Volgens gedetailleerde opmetingsstaat.

52.23. Luiken

52.23.1. Nieuwe binnenluiken...st/FH

Meting

- meeteenheid : stuk
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Overeenkomstig art. 52.120.

Uitvoering

Overeenkomstig art. 52.120.

Toepassing

Volgens gedetailleerde opmetingsstaat.

53. GLASWERKEN

53.0. ALGEMENE BEPALINGEN

De materialen en de uitvoering van glaswerken beantwoorden aan de STS 38 en TV 113.

53.01. Materiaal

1. Plaatsingsmaterialen:

- afstands-, steun- en stelblokjes van elastisch synthetisch materiaal (neopreen met hardheid shore A 75).
- mastiek (koud vulkanisch polysulfide): een neutrale silicone soort voor de raampartijen met 'nieuw' uitzicht.
- stopverf op lijnoliebasis volgens het oude procédé voor alle herstelde ramen en ramen met authentiek uitzicht.

2. Glas:

Het glas voldoet aan de bepalingen van reeks EN 572.1-7. Al het glas moet vrij zijn van fouten en gebreken, welgolven en vervormingen.

Het te gebruiken glas is **getrokken glas en ambachtelijk getrokken glas**.

De dikte is afhankelijk van de afmetingen, de vereiste weerstand aan winddruk en de aanwezige glasplaten, met een minimum van 5 mm. Nodige dikte van het glas te bepalen door de leverancier. De in de meetstaat opgegeven afmetingen zijn benaderend. Voor de bestelling van het glas wordt een opmeting ter plaatse gedaan.

53.02. Uitvoering

Alle glaspanelen worden verticaal (indien getrokken glas, volgens trekrichting) geplaatst en vakkundig ingeweld, met gebruik van een voldoende aantal afstand-, steun- en stelblokjes van kunststof. Bij het plaatsen van dubbele beglazing dient de aannemer erop te letten dat de gebruikte mastieken verenigbaar zijn met elkaar.

De aannemer zal vóór de voorlopige aanvaarding alle glaswerk schoonmaken, en alle beschadigde of afgekeurde ruiten door nieuwe vervangen.

De afregeling van alle draaiende raamdelen geschiedt vóór de plaatsing van het glas. De glasleverancier plaatst het glas zo dat de ramen evengoed openen en sluiten als voordien. Alle gevolgen van slechte plaatsing van het glas met betrekking tot het sluiten of bewegen van de raamvleugels zullen door de aannemer worden hersteld. De sluiting is voorzien met glaslatten langs de binnenkant, bij buitenschrijnwerk. De dichtheid t.o.v. lucht en water moet voldoen aan de bepalingen van STS 38 index 10.14.

53.1. ENKEL GLAS

53.15. Enkel vlak glas...m2/FH

Meting

- meeteenheid : m²
- meetcode : netto uit te voeren oppervlakte – inclusief snijwerk
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Overeenkomstig art. 53.0.

Enkel glas: getrokken glas, dikte 4 mm

Uitvoering

Overeenkomstig art. 53.0.

Toepassing

Overeenkomstig bepalingen in meetstaat.

53.2. HEDENDAAGSE BEGLAZING

53.23. Verbeterd oud glas

53.23.1. Dunne dubbele beglazing...m2/FH

Meting

- meeteenheid : m²
- meetcode : netto uit te voeren oppervlakte – inclusief snijwerk
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

De materialen van glaswerken beantwoorden aan de STS 38 en TV 113.

PLAATSINGSMATERIALEN

- afstands-, steun- en stelblokjes van elastisch synthetisch materiaal (neopreen met hardheid shore A 75).
- glaslatten, vormgeving identiek aan oorspronkelijk model (zie art. 53.0.)

GLAS

- Het glas voldoet aan de bepalingen van NBN 501.
- Te voorzien: dun dubbel glas: hoog performante isolerende beglazing van slechts 6,2mm dikte
- Omschrijving: isolerend klassiek glas
- U-waarde glas: 1,4 W/(m².K)
- ZTA-waarde ca. 67%
- LTA-waarde ca. 78%
- Rw waarde bij 6,2 mm: 30 dB
- UV werend: 55%
- Gewicht: 15,1 kg/m²
- Min. afm.: 200x350mm
- Max. fm: 1350x2400mm
- Het glas is speciaal ontwikkeld om te plaatsen in historische kozijnen.

Uitvoering

De uitvoering van glaswerken beantwoorden aan de STS 38 en TV 113.

Plaatsing volgens de voorschriften van de glasfabrikant.

Alle glaspanelen worden vertikaal (indien getrokken glas, volgens trekrichting) geplaatst en vakkundig ingeweld, met gebruik van een voldoende aantal afstand-, steun- en stelblokjes van kunststof.

De aannemer zal voor de voorlopige aanvaarding alle glaswerk schoonmaken, en alle beschadigde of afgekeurde ruiten door nieuwe vervangen.

De afregeling van alle draaiende raamdelen geschiedt voor de plaatsing van het glas. De glasleverancier plaatst het glas zo dat de ramen evengoed openen en sluiten als voordien. Alle gevolgen van slechte plaatsing van het glas met betrekking tot het sluiten of bewegen der raamvleugels zullen door de aannemer worden hersteld. De sluiting is voorzien met glaslatten langs

de buitenkant, bij buitenschrijnwerk. De dichtheid t.o.v. lucht en water moet voldoen aan de bepalingen van STS 38 index 10.14.

Toepassing

Overeenkomstig bepalingen in meetstaat

54. TRAPPEN

54.1. NIEUWE STALEN TRAP MET BORDES – st/FH

54.10 Algemeen

Omschrijving

Levering en plaatsing van de voorziene trappen tot een afgewerkt geheel met inbegrip van de bijhorende bordessen, treden, randafwerkingen, borstweringen, handgrepen,

De werken omvatten:

- het opmeten van de juiste afmetingen ter plaatse;
- de controle en voorbereiding van de steunen;
- de opmaak van de nodige werktekeningen en aftoetsing aan de geometrische eisen en gebruiksgeschiktheidscriteria volgens NBN B 03-004 (Borstweringen), gebeurlijke aanpassingen vallen ten laste van de aanneming
- de fabricage op maat, het transport en de montage van alle trapelementen, treden, leuning, borstweringen, roosters, vulpanelen, handgrepen met inbegrip van de corrosiebeschermende behandelingen;
- alle bevestigings- en/of oplegmiddelen, chemische verankeringen, inclusief de eventueel noodzakelijke constructieve uitzetvoegen en kitten;
- de randafwerkingen,... t.o.v. omgevende buitenbevloerings-, dorpel- en gevelafwerkingen;
- de nodige voorzieningen om de elementen na plaatsing te beschermen tegen beschadiging of bevuiling voor de volledige duur van de overige werken.

Materialen

- Alle materialen zijn vorstbestendig en bezitten een voldoende duurzaamheid t.o.v. het buitenklimaat en de eventuele aantasting door schimmels en insecten (houten elementen). Alle metalen elementen en bevestigingsmiddelen zijn corrosiebestendig.
- De bepalingen van art. 27. staal zijn van toepassing op de stalen elementen. De bepalingen onder art. 36.0 corrosiesbescherming - algemeen zijn van toepassing op de eventuele corrosiebeschermende maatregelen.
- De stabiliteit van de trappen en borstweringen moet in alle omstandigheden gewaarborgd zijn
- De norm NBN B 03-004 – Borstwering is integraal van toepassing. De beschermingshoogte en samenstelling van leuning en borstweringen moet voorafgaand aan de bestelling worden afgetoetst aan de geometrische eisen en gebruiksgeschiktheidscriteria (weerstand tegen horizontale belasting uitgeoefend door personen, windbelasting, combinatie van belastingen, zachte schokproef) volgens NBN B 03-004. Rekennota van de theoretische vervorming (volgens tabellen 5 en 9 van de norm) voor te leggen.
- De verankeringen van de borstweringen zijn aangepast aan het materiaal waarin ze zullen worden aangebracht. Hun weerstand moet gewaarborgd worden aan de hand van een proefrapport, proeven in-situ of een rekennota.

Uitvoering

- De trappen en/of borstweringen worden geconstrueerd volgens de aanduidingen en afmetingen vermeld op de plannen. Indien het aanbestedingsdossier geen specifieke detailtekeningen bevat, zijn de aangegeven vorm en basisafmetingen richtinggevend.
- De aannemer is verplicht ter plaatse de afmetingen te controleren en na te gaan of ze uitgevoerd kunnen worden volgens de voorgelegde plannen. Indien dit onmogelijk blijkt, moet hij de ontwerper hiervan zo snel mogelijk op de hoogte brengen.
- De elementen worden zoveel mogelijk geprefabriceerd in de werkplaats en vervolgens terplaatse gemonteerd en verankerd aan de omgevende draagconstructies. De concrete opvatting van bevestigingspunten en vereiste verankerings-elementen wordt voorafgaandelijk in onderling overleg tussen ontwerper, ingenieur, aannemer en fabrikant bepaald. Bij de montage wordt nauwlettend toegezien op beschadigingen van het bestaand gebouw.

54.11. Nieuwe binnentrap – GP

Omschrijving

Op maat vervaardigde trappen met bijhorende bordessen en leuningelementen uit staal.

Materialen

Specificaties

- Staalsoort: S235
- Kwaliteit lasbaarheid: JR
- Structuur: twee zijdelingse wangen
- Profielen: volgens de goedgekeurde werktekeningen
 - ⇒ Wangen: U-profiel wanddikte: min. 8 mm
 - ⇒ Treden: verzinkte looproosters
- Borstwering:
 - ⇒ Type: volgens geveltekening conform de geometrische eisen van NBN B 03-004
 - ⇒ Hoogte: ca. 110 cm t.o.v. vloerniveau volgens NBN B 03-004
 - ⇒ Vulelementen: niet voorzien
 - ⇒ Handgrepen: rond
- Oppervlaktebehandeling: thermisch verzinkt, laagdikte volgens tabel 2 van NBN EN ISO 1461 (zie artikel 27.62. corrosiebescherming - thermisch verzinken). Geen enkele doorboring mag gemaakt worden na galvanisatie. Beschadigingen worden met een zinkchromaatverf bijgewerkt.
- Bevestigingsmiddelen: RVS-bouten (met tussenplaatsting van rondellen).

Uitvoering

Overeenkomstig art. 54.10

Toepassing

Nieuwe trap

9. SCHILDERWERKEN

VOORAF: Alle schilderwerk wordt uitgevoerd met de borstel. Er wordt geen rol gebruikt, noch voor grondlagen, noch voor eindlagen.

90. ALGEMENE BEPALINGEN

90.1. ALGEMEEN

In de opgegeven eenheidsprijzen zullen alle noodzakelijke leveringen en werken voor het realiseren van de voorziene schilderwerken van het gebouw (binnen en buiten), tot een zuiver afgewerkt en afgelijnd geheel, voorzien. De werken omvatten :

- de plaatsing van de nodige stellingen of ladders en alle gereedschap om een veilige en efficiënte uitvoering mogelijk te maken;
- het proper houden van de omgeving waar geschilderd wordt;
- voor binnenschilderwerken het stofvrij maken van de lokalen waarin geschilderd wordt;
- het nemen van alle voorzorgsmaatregelen om beschadigingen van het gebouw en de eventuele inboedel en om alle verfspatten te voorkomen. Ingeval van bevuilding of beschadiging door onvoldoende beschermingsmaatregelen, zal de schade op kosten van de aannemer hersteld worden :
 - het beschermen van niet te schilderen delen (afplakken, dekzeilen...);
 - het demonteren en terugplaatsen van dekplaatjes van elektrische schakelaars, krukken en slotplaatjes voor ramen, deuren, luiken, ...;
 - het beschermen van meubels, vloeren, ramen, ruiten, natuurstenen dorpels, ...
- het verwijderen van allerlei obstakels zoals regenwaterafvoerleidingen (en de tijdelijke vervanging door goed functionerende noodvoorzieningen);
- het eventueel voorafgaandelijk wegnemen van bestaande bekledingen die het aanbrengen van nieuwe verflagen zouden kunnen bemoeilijken; het eventueel slecht functioneren van draai- en sluitwerk door verflagen ongedaan maken, e.d.;
- het nazicht en geschikt maken van de ondergrond, d.w.z. het bijwerken van onvolkomenheden, zoals oneffenheden of krassen (d.m.v. puimen, schuren, plamuren, ...), het ontstoffen (afborstelen, afwassen) en ontvetten van de te schilderen oppervlakken; het zorgvuldig afkitten van openstaande voegen, e.d.;
- het voorafgaandelijk aanbrengen van de gevraagde kleurstalen;
- het zorgvuldig aanbrengen van alle in het bestek of door de fabrikant voorgeschreven hecht-, grond-, dek- en/of vernislagen, ...;
- het voorzichtig verwijderen van afplakstroken, het reinigen van gebeurlijke vlekken of spatten, het verwijderen van alle afval voortkomend van de werken, ...;
- de bescherming van het aangebrachte schilderwerk tot bij de voorlopige oplevering en het eventueel zorgvuldig aanbrengen van kleine 'retouches'.

De aannemer is ten opzichte van de opdrachtgever verantwoordelijk voor zijn producten en zijn werk.

90.2. MATERIAAL

90.21. Algemene bepalingen

Volgende normen zijn van toepassing :

- solventrichtlijn (2004/42/EG);
- REACH, EU-richtlijn 1907/2006 EG;

- gevaarlijke stoffen richtlijn 67/548/EEC;
- richtlijn 2001/59/EG;
- preparaten richtlijn 1999/548/EC;
- NBN EN 13300: Verven en vernissen - Watergedragen verf en verfsystemen voor wanden en plafonds binnen – Indeling;
- NBN EN ISO 4618 : 2006 - Verven en vernissen - Termen en definities.

De veiligheidscoördinator zal een kopie ontvangen van de technische en MSDS-fiches van de gebruikte verven en verdunners. Bij gebruik van een afbijtmiddel moeten de nodige PBM voorzien worden.

Voor alle verven en vernissen geldt :

- Verbod op de aanwezigheid van volgende stoffen :
 - zware metalen cadmium, lood, chroom VI, kwik, arsenicum, barium (uitgezonderd bariumsulfaat), seleen of antimonium;
 - toluen, xyleen, benzeen;
 - Ftalaten DINP (CAS 28553-12-0 en 68515-48-0), DIDP (CAS 68515-49-1 en 26761-40-0), DNOP (CAS 117-84-0), DHEP (CAS 117-81-7), DBP (CAS 84-74-2), BBP (CAS 85-68-7).
- Maximale hoeveelheid aan volgende stoffen :
 - bevat maximaal 500 ppm of 0,05% (m/m) isothiazolinon-verbindingen.
 - bevat maximaal 10mg/kg of 0,001% (m/m) formaldehyde.
 - draagt geen van volgende R-zinnen in concentraties groter dan 0,1% (eventueel in combinatie met elkaar): R23, R24, R25, R26, R27, R28, R33, R39, R40, R45, R46, R48, R49, R60, R61, R62, R63, R68. (Deze R-zinnen duiden op kankerverwekkende en giftige stoffen.)
 - draagt geen van volgende R-zinnen vermeld in concentraties groter dan 2,5% (eventueel in combinatie met elkaar): R50, R50/53, R51/53, R52/53, R51, R52, R53. (Deze R-zinnen duiden op stoffen die schadelijk zijn voor het milieu.)
- Voldoet aan de VOS regelgeving.
- De bewijslast is terug te vinden op de veiligheidsfiche (SDS) van de verfsoort.

90.22. Materiaalkeuze

Alle gebruikte materialen en producten zijn geschikt voor de beoogde toepassing en zijn onderling en met de staat van de ondergrond verenigbaar. Vooraleer met de verfwerken te beginnen wordt in samenspraak met de architect ter plaatse het advies van de fabrikant ingewonnen om de gewenste afwerking te bekomen.

De verantwoordelijkheid van de aannemer wordt door het voorschrijven van samenstellingen of formules geenszins verminderd, ze blijft volledig bestaan. De aannemer schilder moet dan ook alle nodige voorzieningen treffen ter voorkoming van reacties, haarscheuren, enz., ten gevolge van het contact van de verven onderling en/of met de drager.

Gepigmenteerde verfproducten voor gekleurde deklagen moeten steeds fabrieksmatig gedoseerd en gemengd worden. De architect mag steeds de kwaliteit van de gebruikte materialen laten nagaan. Wat de aan te wenden hulpmaterialen en verdunningsmiddelen aangaat, blijven enerzijds het vakkundig inzicht van de schilder en anderzijds de gebruiksaanwijzingen en technische toelichtingen van de fabrikant richtinggevend.

90.23. Levering en opslag

De verf -en behandelingsproducten worden aangevoerd in oorspronkelijke en gesloten recipiënten, die voorzien zijn van de nodige etiketten, met duidelijke vermelding van de naam van de fabrikant, de naam van het product, de samenstelling, houdbaarheidsdatum, gebruiksaanwijzing en eventueel te nemen voorzorgsmaatregelen. Op het werk mogen alleen deze materialen aanwezig zijn die, hetzij voorzien werden in het bestek, hetzij na onderling overleg, als geschikt werden aanvaard. Na uitvoering van de werken wordt minimum twee liter per aangebrachte kleur kosteloos aan de bouwheer gegeven.

90.24. Kleurtinten en proefstalen

Er kunnen voor gelijkaardige constructiedelen steeds verschillende kleuren gevraagd worden, zonder meerprijs. De kleuren van de deklagen worden door het werfbestuur en in overleg met het agentschap onroerend erfgoed, bepaald na voorlegging van NCS-kleurkaarten, zonder uitsluiting van kleuren.

Om tot een juiste kleurkeuze te komen, kan aan de aannemer worden gevraagd om voorafgaandelijk enkele stalen aan te brengen van ten minste 0,5 m², op het te schilderen bouwwerk, zoals aangeduid door het bouwbestuur. Het bouwbestuur houdt zich het recht voor, indien sommige kleuren na het zetten van meerdere stalen niet zouden voldoen, andere stalen te laten zetten, en dit zonder meerprijs. Pas na goedkeuring en eventuele opmerkingen van het bouwbestuur mag de behandeling en/of het schilderwerk aangevat worden.

Indien in het bestek de NCS-kleurcodes niet zijn opgenomen, laat de aannemer op voorhand weten wanneer hij deze informatie nodig heeft en wordt er een realistische termijn hiervoor afgesproken.

90.3. UITVOERING

90.31. Algemeen

De schilderwerken worden uitgevoerd volgens TV 249 - Leidraad voor de goede uitvoering van schilderwerken (herziening van TV 159) (WTCB). De schilderwerken moeten uitgevoerd worden door ervaren vaklui, die voldoen aan de vereisten van erkenning.

De aannemer respecteert de te nemen voorzorgsmaatregelen, opgegeven door de fabrikant en de bepalingen van het A.R.A.B., met betrekking tot gezondheidsrisico's verbonden aan het inademen van schadelijke solventen, e.d. Bij twijfel of onvoorziene omstandigheden wordt de adviseur van de verffabrikant geraadpleegd.

Voordat met het schilderen mag worden begonnen, dient het oppervlak schoon en stofvrij te worden gemaakt; dit geldt eveneens voor het opbrengen van elke laag. Voor elke behandeling zijn telkens voorzien alle producten die moeten worden verwerkt om de nodige werkzaamheden op deskundige wijze tot uitvoering te brengen.

De door de verffabrikant gegeven voorschriften moeten worden opgevolgd. De schilder verklaart bij aanvaarding van de opdracht kennis te hebben van de laatst uitgegeven productbladen respectievelijk de verwerkingsvoorschriften en voorwaarden van de voorgeschreven producten en kan zich hiermee verenigen en zal terzake van de uitvoering hiermede rekening houden. Onvolkomenheden van het te behandelen bouw materiaal dienen te worden hersteld in de structuur van de ondergrond. In voorkomende gevallen waar dit niet geheel mogelijk is, zullen de technische

normen primeren boven de esthetische. Bij voegafdichtingssystemen primeren de technische eisen altijd boven de esthetische.

Bij het bijwerken van bestaand werk dient rekening te worden gehouden met het kleurverloop van de bestaande laag als gevolg van veroudering, milieu ... Geringe kleurverschillen tussen oud en nieuw zijn dientengevolge niet altijd te vermijden. Bij het uitvoeren van de werkzaamheden moet rekening worden gehouden met de weersgesteldheid, zodat de kwaliteit van het werk daaronder niet lijdt.

Tot de ondergrondconditie dient, naar de juiste reinigingsgraad, ook het vochtpercentage gerekend te worden: voor hout maximum 18%, voor steenachtige ondergronden droog. Het vochtgehalte moet gemeten worden met een Protimeter, waarbij de indicatie groen moet zijn. De temperatuur van de ondergrond dient tenminste 3°C boven het dauwpunt te zijn; bij vloerafwerking tenminste 5°C, indien op de kenmerkenbladen van de gebruikte producten niet anders is aangegeven. Gebreken en consequenties als gevolg van niet te voorziene ondergrondcondities vallen buiten de strekking van deze bepalingen.

Indien zich tijdens de uitvoering van het werk situaties voordoen waarin het bestek niet voorziet, dient overleg plaats te vinden tussen het bouwbestuur, de schilder en de verffabrikant.

De opeenvolgende lagen worden uitgevoerd met een licht tintverschil tussen de lagen waarbij de laatste laag de definitieve kleurstelling bevat. Deze methode laat toe om een controle op de uitvoering door het werfbestuur mogelijk te maken.

90.32. Uitvoeringsgraden

Volgens TV 249 – Leidraad voor de goede uitvoering van schilderwerken:

Er wordt gewerkt met 3 uitvoeringsgraden. Bij elke ondergrond en afwerking staat vermeld wat dit inhoudt voor dit type ondergrond. Er wordt tevens vermeld welke uitvoeringsgraad er voor dit dossier geëist wordt.

Uitvoeringsgraad	Beschrijving
Graad I – Basisafwerking	De ondergrond wordt niet gecorrigeerd. Bij dekkende systemen zorgt het verfsysteem zowel voor de dekking als de kleuring van de ondergrond. De staat van het oppervlak blijft evenwel zichtbaar. Bij transparante systemen zorgt het verfsysteem enkel voor de dekking van de ondergrond. Ook in dit geval blijft de staat van de ondergrond zichtbaar. In beide gevallen zijn plaatselijke uitzichts-, kleur- en glansverschillen toegelaten.
Graad II – Standaardafwerking	De ondergrond moet vlak zijn. Eventuele onvlakheden (gaten, bramen, scheuren,...) moeten weggewerkt worden. Bij dekkende systemen moet het uitzicht van de verf uniform zijn voor wat betreft de glans, de dekking en de kleur. In beide gevallen zijn kleine textuurverschillen toegelaten (niet-gladde oppervlakken).
Graad III – Afwerking van hogere kwaliteit	De ondergrond moet vlak en glad zijn. Eventuele ruwe zones moeten weggewerkt worden. Het gaat hier om de strengste uitvoeringsgraad voor ondergronden en coatings. Bij dekkende systemen moet het verfsysteem uniform glad zijn. Het uitzicht van de verf moet eveneens uniform zijn voor wat betreft de glans, de dekking en de kleur. Ook bij transparante systemen moet het verfsysteem uniform glad zijn. Het uitzicht van de verf moet evenwel enkel uniform zijn voor wat betreft de glans en de kleur.

Indien niet specifiek vermeld wordt er altijd uitvoeringsgraad II gevraagd.

90.33. Voorbereiding van de ondergrond

- het voorbereiden van de ondergrond en het oppervlak is in de eenheidsprijs van de schildering te begrijpen;
- in alle gevallen zal de te schilderen oppervlakte deskundig voorbehandeld worden;
- er mag alleen geschilderd worden op zuivere, droge, ontstofte en vetvrije oppervlakken. Alle gaten, barsten en scheuren worden gestopt en de vlakken worden geplamuurd in beide richtingen, waarna ze glad worden geschuurd en ontstoft;
- de gebruikte plamuren zullen geen doorslag geven aan de volgende lagen, zodanig dat een volkomen glad geheel wordt verkregen;
- de te behandelen oppervlakken moeten winddroog en schoon zijn;
- scheuren e.d. uitkrabben en bijpleisteren, loszittende bepleistering verwijderen en bijwerken en oneffenheden wegwerken;
- de schilder moet vóór de aanvang van de werken signaleren welke houtwerken, plafonneringen, welfsels ed. zijn beschadigd of slecht werden uitgevoerd. Doet hij dit niet dan moet hij, zonder enige prijsverhoging en in de mate dat zulks noodzakelijk is om elk verschil in uiterlijke te doen verdwijnen, een bijkomende laag op het geheel van het werk aanbrengen na het uitvoeren en schilderen van de herstelling.

90.34. Omgevingsinvloeden – timing

Onder voor schilderwerken ongunstige omstandigheden mag onder geen beding geschilderd worden. De uitvoering van de binnenschilderwerken zal gebeuren in een stofvrije en voldoende verluchte omgeving. De minimale en maximale temperatuur en relatieve vochtigheid van de lokalen moeten overeenstemmen met de voorschriften van de verffabrikant. De uitvoering van de buitenschilderwerken moet gebeuren bij droog en windstil weer en in een stofarme omgeving. Onder ongunstige omstandigheden mag in geen geval geschilderd worden. De schilderwerken mogen slechts uitgevoerd worden wanneer de buitentemperatuur minstens 5°C, en de oppervlaktetemperatuur lager is dan 40°C. De relatieve vochtigheid bedraagt maximaal 80%. De temperatuur mag in geen geval lager zijn en/of de relatieve vochtigheid hoger dan toegelaten door de fabrikant van de verven en/of behandelingsproducten.

90.35. Verwerkingsmodaliteiten

Voor het aanbrengen van iedere nieuwe laag moet de daarvoor aangebrachte laag droog zijn. Na nat schuren moet eveneens steeds voldoende droogtijd in acht genomen worden. De aannemer schilder verzekert, eens begonnen, zijn werk zonder onderbreking verder te zetten tot gehele voltooiing, dit afgezien van overeengekomen wachttijden, of bijzondere omstandigheden.

90.38. Afval en beschermingsmaatregelen

Stellingen en ladders worden op veilige en stabiele wijze geplaatst, evenwel, zonder dat materialen uit de steunwand genomen worden. Geen enkel gat mag gemaakt worden zonder voorafgaandelijke toelating van de architect. Herstellingen zullen volkomen onzichtbaar zijn.

Het is ten strengste verboden afval van verfproducten uit te gieten in wasbakken, uitgietbakken, putjes, ..., die zich in het gebouw bevinden. De aannemer zal het afval verzamelen in eigen recipiënten, van de werf verwijderen en op reglementaire wijze storten.

Gedurende de droogtijd of uithardingsperiode, neemt de aannemer de nodige voorzorgen om personen te waarschuwen voor de pas uitgevoerde schilderwerken, d.m.v. opschriftborden, het spannen van koorden of plaatsen van afsluitingen. Alle gebeurlijke beschadigingen, voortvloeiend uit de nalatigheid van de aannemer zijn volledig op zijn verantwoordelijkheid en zullen onmiddellijk

worden hersteld. Alle eventuele veroorzaakte verontreinigingen moeten tijdig geheel verwijderd worden met de geëigende producten.

90.4. KEURING

90.41. Afwerking – toleranties

- Dekking : met het blote oog mogen geen doorschijnsels van de onderlaag waargenomen worden.
- Aflijning : aflijningen tussen aangrenzende afwerkingen en/of kleurvlakken zijn zuiver en rechtlijnig.
- Vlekken – Spatten : bij toepassing van verschillende kleuren, mogen geen met het blote oog waarneembare spatten voorkomen.
- Geen onregelmatigheden – aflopers
- Alvorens de werken worden opgeleverd, zullen alle vlakken, voegen en randen zorgvuldig gecontroleerd en waar nodig geretoucheerd worden.

90.42. Duurzaamheid – waarborgen

Indien er zich blaarvorming, barstvorming, afschilfering, verkleuring, afpoederen en/of haarscheurvorming voordoet, binnen een waarborgtermijn van 12 maanden na de voorlopige oplevering, zal de schilder, op zijn kosten, alle nodige herstellingen uitvoeren die het werfbestuur noodzakelijk achten. Eventueel moet de verf worden verwijderd en de werken worden herbegonnen. Voor de herstelde oppervlakken zal een nieuwe waarborgperiode van 12 maanden gelden. Hetzelfde geldt voor verfwerken die in aanzienlijke mate krijten voor het verstrijken van de 3e maand na de uitvoering.

92. SCHILDERWERK OP HOUT

92.0. ALGEMENE BEPALINGEN

92.01. Algemeen

- de houtwerken ontdoen van alle vuil, vet, eventuele mortel en specieresten, goed opschuren met droog waterproofschuurpapier, afstoffen;
- spijker- en schroefgaten, eventueel naden en barsten in het houtwerk opstoppen met een kneedbaar houttype bestaande uit fijn houtmeel, nitrocellulose bindmiddel en kleurstoffen volgens kleur.

92.02. Schilderen van nieuw houtwerk

- afschuren met grof schuurpapier, vuil en stof verwijderen, ontvetten, harsplekken uitsteken, geheel stofvrij maken, ijzeren nagels, schroeven, enz. behandelen met roest impregnerende primer;
- geheel gronden met geschikte grondlaag;
- mastiekeren van naden, gaten, enz., afschuren, afstoffen, schraal bijplamuren met plamuur;
- afschuren, afstoffen en geheel voorlakken met verdunde lakverf in de gewenste kleur;
- licht afschuren en afschilderen met verf in de gewenste kleur;
- elke laag minstens 24 uur droogtijd.
- elke laag een droge laagdikte van 35 micrometer

92.03. Opnieuw schilderen van bestaand houtwerk

- alle overbodige en te dik aangebrachte verf of verf die een zuivere afwerking belemmerd, verwijderen met een aangepast afbijtmiddel op basis van methyleenchloro; in het algemeen niet afbranden maar zorgvuldig afschrappen, afwassen met sterk amoniakwater en goed schuren; mechanisch schuren voor zover mogelijk; losse mastiek en rot hout verwijderen; alleen kaal gekomen hout impregneren met speciaal houtrotwerend middel; na droging: open houtverbindingen, naden, scheuren, enz. repareren met epoxy houtreparatiemassa; voor grotere reparaties vernieuwde stukken maken, afschuren, afstoffen;
- geheel gronden met een laag verdunde grondverf;
- afschuren en afstoffen;
- afschilderen met verf in de gewenste kleur, droogtijd tussen de lagen minimaal 24 uur;
- elke laag een droge laagdikte van 35 micrometer;
- indien er oude vernislagen aanwezig zijn, worden die ter voorbereiding verwijderd indien deze niet compatibel zijn met de nieuwe afwerklaag.

92.04. Voorbehandeling

- het te behandelen hout controleren op gebreken en volledig ontdoen van vuil, vet, mortelresten en andere onregelmatigheden;
- het houtvochtgehalte mag maximum 14% bedragen in de buitenlaag en maximum 18% in de kern van het hout;
- harsgangen aan de oppervlakte van het hout worden uitgestoken. Harswellen met een gloeiend ijzer dichtschroeven. Alle reeds naar buiten getreden hars volledig verwijderen door wegsteken met plamuurmes en vervolgens met 1.1.1 trichloorethaan ontvetten;
- alle aan de oppervlakte zichtbare knoesten met een beitel uitsteken;
- eventueel reeds aanwezige werkhuisprimerlagen worden gecontroleerd op hechting. Wanneer deze hechting onvoldoende is, dienen de primerlagen volledig te worden verwijderd;
- smalle naden tussen glas en sponningen opzuiveren, kieren en open houtverbindingen tot maximum 4 mm uitschrapen en opzuiveren. Vervolgens vullen met een kleurloze acrylaatkit. De kit in de naden drukken met een met water bevochtigde voegspijker. Overschilderbaar na ca. 48 uur;
- scherpe kanten van houten elementen dmv. schuren afronden tot een minimum straal van 3 mm;
- indien niet anders is aangegeven moet het te behandelen oppervlak geschuurd worden na plamuren en/of reparatie en voordat een nieuwe laag wordt aangebracht;
- vervolgens het te behandelen oppervlak degelijk ontstoffen;
- het geheel grondig ontvetten met 1.1.1 trichloorethaan of cellulose thinner en goed laten uitdampen alvorens verder af te werken;
- de meegedeelde droogtijden zijn van toepassing bij 20°C en 65% relatieve vochtigheid;
- bij dekkende verfsystemen dient de kleur van de voorafgaande laag aangepast te zijn aan de kleur van de eindlaag;
- de niet zichtbare delen van het hout worden bij voorkeur in de werkplaats voorzien van twee grondlagen alkydhars loodmenie primer (Anticorrosieve grondlaag op basis van alkydhars, gepigmenteerd met loodmenie, VS ca. 55 vol%, dichtheid ca. 2,1 g/cm³ - volgens productgegevens fabrikant);
- de openstaande naden tussen hout- en muurwerk grondig opzuiveren. Na goede droging van de laatste in het verfsysteem voorziene laag de diepe naden met niet massieve rugvulling opvullen tot een vrije voegdiepte van ca. 10 mm. Vervolgens al de aansluitingsvoegen afsluiten met acrylaatkit en met een met water bevochtigde voegspijker glad afwerken;
- tijdens de verwerking en droging moet de omgevingstemperatuur minstens 5°C bedragen en de ondergrond moet zich minstens 3°C boven het dauwpunt bevinden;

- barsten, scheuren, schroef- en spijkergaten en andere beschadigingen worden opgevuld en uitgeplamuurd met een elastische tweecomponent polyesterreparatiecompound;
- na doorharding zijn deze reparaties schuur- en overschilderbaar.

92.05. Materiaal

92.05.1. Dekkend schilderwerk (zijdeglans)

Materiaal

Buitenschilderwerk op naaldhout: zijdeglanslak - vochtregulerend.

Luchtdrogende grond-, voor- en aflak voor buiten en binnen, op basis van alkydhars.

Voornaamste kenmerken: weervast, vochtregulerend, voorkomt blaasvorming, goede hechting, soepel te verwerken, hoog dekvermogen.

Basisgegevens

- Dichtheid: ca. 1,28 kg/dm³ (wit)
- Vaste stof: ca. 54 vol. % (wit)
- stofdroog na ca. 2,5 uur;
- overschilderbaar na minimum 14 uur;
- Vlampunt min. 39 °C

Uitvoering

Verfsysteem:

- Het gehele oppervlak schilderen met een dekkende laag zijdeglanzende grondlaag. Verbruik ca 100 ml/m² voor een droge laagdikte van 35 micrometer droog;
- Minimum 14 uur laten drogen of richtlijnen fabrikant;
- Het gehele oppervlak behandelen met een dekkende laag zijdeglanzende tussen laag à rato van ca. 100 ml/m² voor een droge laagdikte van 35 micrometer;
- Minimum 14 uur laten drogen of richtlijnen fabrikant;
- Afwerken met een dekkende eindlaag in de gewenste kleur à rato van 100 ml/m² voor een droge laagdikte van ca. 35 micrometer.

92.05.2. Lijnolie (transparante afwerking)

Materiaal

mengsel van lijnolie en terpentijnolie, volgens onderstaande samenstelling:

- Eerste laag: lijnolie verdund met circa 30% terpentijnolie
- Tweede laag: lijnolie verdund met circa 10% terpentijnolie
- Volgende lagen: lijnolie onverdund aanbrengen tot verzadiging.

Uitvoering

Volgens de voorschriften van de fabrikant.

Voorafgaandelijk dient het te behandelen hout gezuiverd te worden, geschuurd in de richting van de houtnerf met droog schuurpapier en afgestoft. Het hout wordt ontvet. De houtvochtigheid mag maximaal 12% bedragen.

Doel van de afwerking met lijnolie is het hout te verzadigen met olie. Hierbij worden zoveel lagen lijnolie aangebracht tot het hout niets meer opneemt. Het hout zal dan ook geen ander vocht, zoals regenwater, meer opnemen.

De algemene werkwijze is als volgt:

- De olie wordt dun aangebracht
- Circa 30 minuten laten intrekken. Plaatsen die in deze tijd de olie gemakkelijk opnemen, worden meteen nogmaals behandeld.
- Na circa 30 minuten en voordat de olie begint te drogen, wordt het oppervlak afgenomen met een droge doek, zodat er geen olie op het oppervlak achterblijft. De gebruikte doeken worden uitgespreid gedroogd, om broei te voorkomen.
- Eventueel volgende lagen na een dag wachten aanbrengen en zoveel lagen aanbrengen tot het hout niets meer opneemt en dus verzadigd is.

Om een goede indringing van de olie en bijgevolg een goede bescherming van het hout te bekomen, wordt de olie voor de eerste lagen verdund met terpentijnolie.

De aannemer zal voorafgaandelijk een proefvlak ter goedkeuring voorleggen aan de opdrachtgever en de architect.

92.05. Inwendige condensatie

Om inwendige condensatie in de houtconstructie te vermijden is het belangrijk dat het buitenschrijnwerk aan de binnenzijde minder dampdoorlatend is dan aan de buitenzijde. Worden dezelfde afwerkproducten (bij voorkeur een dekkend systeem) gebruikt aan binnen- en buitenzijde, dan volstaat het om aan de binnen- zijde een extra laag aan te brengen. Bij verschillende producten moet aan de binnenzijde een dampremmend product gebruikt worden (bv. vernis of hooglanslak) en aan de buitenzijde een dampopen product. De voorgeschreven lagen zijn altijd bepaald aan **de buitenzijde**, een extra laag is te voorzien aan de binnenzijde.

92.1. BUITENSCHILDERWERKEN

92.10. Algemene bepalingen – afwerkingsgraad

AFWERKINGSGRAAD

Volgens TV 249 – Leidraad voor de goede uitvoering van schilderwerken: schilderwerken verf op buitenschrijnwerk:

Door de schilder uit te voeren voorbereidende en afwerkingsbehandeling	Uitvoeringsgraad	
	I	II
1. Voorbehandeling naargelang van de specifieke houtkarakteristieken	X	X
2. Ontvetten, schuren, ontstoffen	X	X
3. Grondlaag	X	X
4. Stoppen	X	X
5. Schuren en ontstoffen		X
6. Tussenlaag		X
7. Schuren en ontstoffen	X	X
8. Afwerkingslaag	X	X

Indien niet specifiek vermeld wordt er altijd uitvoeringsgraad II gevraagd.

92.12. Boordplanken...m/FH

Meting

- meeteenheid : m

- meetcode : uit te voeren lengte
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Overeenkomstig art. 90. en 92.0.

Zijdeglans

Kleur: donkerbruin overeenkomstig historische kleur (exacte kleur te bepalen op werf)

Uitvoering

Overeenkomstig art. 90. en 92.0.

Uitvoeringsgraad II

Toepassing

Volgens gedetailleerde opmetingsstaat

92.2. SCHRIJNWERK

92.21. Poorten...m2/FH

Meting

- meeteenheid : m2
- meetcode : bruto uit te voeren oppervlakte. Binnen- en buitenzijde zijn apart geteld, zonder aftrek van het glas.
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Overeenkomstig art. 90. en 92.0

Zijdeglans

Kleur: overeenkomstig historische kleur (exacte kleur te bepalen op werf)

Het schrijnwerk wordt in twee kleuren geschilderd.

Uitvoering

Overeenkomstig art. 90. en 92.0.

Toepassing

Volgens gedetailleerde opmetingsstaat.

92.22. Ramen...m2/FH

Meting

- meeteenheid : m2
- meetcode : bruto uit te voeren oppervlakte. Binnen- en buitenzijde zijn apart geteld, zonder aftrek van het glas.
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Overeenkomstig art. 90. en 92.0.

Zijdeglans

Kleur: overeenkomstig historische kleur (exacte kleur te bepalen op werf)

Het schrijnwerk wordt in twee kleuren geschilderd.

Uitvoering

Overeenkomstig art. 90. en 92.0.

Toepassing

Volgens gedetailleerde opmetingsstaat.

92.24. Schuifpoorten...m2/FH

Meting

- meeteenheid : m2
- meetcode : uit te voeren oppervlakte.
Het schrijnwerk worden tweezijdig geschilderd en ook tweezijdig gemeten.
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Overeenkomstig art. 90. en 92.0.

Zijdeglans

Kleur: overeenkomstig historische kleur (exacte kleur te bepalen op werf)

Het schrijnwerk wordt in twee kleuren geschilderd.

Uitvoering

Overeenkomstig art. 90. en 92.0.

Toepassing

Volgens gedetailleerde opmetingsstaat.

92.25. Luiken...m2/FH

Meting

- meeteenheid : m2
- meetcode : uit te voeren oppervlakte
Het schrijnwerk worden tweezijdig geschilderd en ook tweezijdig gemeten.
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Overeenkomstig art. 90. en 92.0.

Zijdeglans

Kleur: overeenkomstig historische kleur (exacte kleur te bepalen op werf)

Het schrijnwerk wordt in twee kleuren geschilderd.

Uitvoering

Overeenkomstig art. 90. en 92.0.

Toepassing

Volgens gedetailleerde opmetingsstaat.

92.3. BINNENSCHILDERWERK

92.30. Algemene bepalingen

AFWERKINGSGRAAD

Volgens TV 249 – Leidraad voor de goede uitvoering van schilderwerken: schilderwerken op binnenschrijnwerk :

Product	Door de schilder uit te voeren voorbereidende en afwerkingsbehandeling	Uitvoeringsgraad		
		I	II	III
Verf	1. Voorbehandeling naargelang van de specifieke houtkarakteristieken	X	X	X
	2. ontvetten, schuren, ontstoffen	X	X	X
	3. Grondlaag	X	X	X
	4. Droog schuren en ontstoffen	X	X	X
	5. Stoppen		X	X
	6. Volvlakkig plamuren			X
	7. Nat of droog schuren en ontstoffen		X	X
	8. Tussenlaag			X
	9. Droog schuren en ontstoffen			X
	10. Afwerkingslaag	X	X	X

Indien niet specifiek vermeld wordt er altijd uitvoeringsgraad II gevraagd.

92.31. Binnenpoorten...m2/FH

Meting

- meeteenheid : m2
- meetcode : uit te voeren oppervlakte.
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal en uitvoering

Overeenkomstig art. 90. en 92.0.

Lijnolie

Toepassing

Volgens gedetailleerde opmetingsstaat.

92.32. Binnenluiken...m2/FH

Meting

- meeteenheid : m2
- meetcode : bruto uit te voeren oppervlakte. De luiken worden tweezijdig geschilderd en ook tweezijdig gemeten.
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal en uitvoering

Overeenkomstig art. 90. en 92.0.

Lijnolie

93. SCHILDERWERK OP PLEISTER

93.2. BINNENSCHILDERWERK

93.20. Algemene bepalingen

AFWERKINGSGRAAD

Volgens TV 249 – Leidraad voor de goede uitvoering van schilderwerken op binnenbepleistering :

Type	Door de schilder uit te voeren voorbereidende en afwerkingsbehandeling	Uitvoeringsgraad		
		I	II	III
Binnenbepleistering	1. Borstelen en/of ontstoffen	X	X	X
	2. Ontkorrelen en/of ontbramen		X	X
	3. Stoppen en plaatselijk bijwerken		X	X
	4. Volvlak plamuren			X
	5. Schuren en ontstoffen			X
	6. Grondlaag	X	X	X
	7. Plaatselijk bijplamuren (waar nodig)		X	
	8. Schuren en ontstoffen (op de bijgeplamuurde plaatsen)		X	
	9. Grondlaag (op de bijgeplamuurde plaatsen)		X	
	10. Tussenlaag		X	X
	11. Afwerkingslaag	X	X	X

Indien niet specifiek vermeld wordt er altijd uitvoeringsgraad II gevraagd.

93.21. Muren...m²/FH

Meting

- meeteenheid : m²
- meetcode : bruto uit te voeren oppervlakte, oppervlaktes kleiner dan 1m² zijn inbegrepen in dit artikel. Oppervlaktes groter dan 1m², dagkanten ed. zijn niet inbegrepen.
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Vorbereiding overeenkomstig hoofdstuk 90. en 93.20

natuurlijke kalkverf

Kalkverf op basis van gedispergeerd kalkhydraat en geringe toevoegingen van organische additieven.

Eigenschappen:

- Veegbestendig
- Potmat
- Hoge witheidsgraad
- Goed dekvermogen
- Sterke waterdampdoorlatendheid Sd-H₂O kleiner dan 0,1 volgens DIN 52 615
- Zeer absorberend
- Schimmelwerend

Veiligheidsoopmerking: bevat kalkhydraat (calciumhydroxide) en tast ogen en huid aan.

Kleur: te bepalen op werf

Uitvoering

Overeenkomstig hoofdstuk 90. en 93.20

De verwerkingsvoorschriften van de fabrikant worden gevolgd.

De ondergrond moet voldoende voorbereid zijn, schoon, droog en vetvrij zijn. Eerst dient er een fixeerlaag, aangepast aan het verfsysteem geplaatst te worden.

Nadien afwerken met twee lagen onverdunde verf.

Aanbrengen in 3 lagen (grondlaag, tussenlaag en eindlaag). Absorptievermogen van de ondergrond tot maximum 10% met water verdunnen. Om een sinterhuid aan de oppervlakte te vermijden moet de kalkverf altijd dun worden aangebracht en goed uitgestreken worden.

Om de eigenschappen van het product te behouden, niet mengen met andere producten. Om aanzetten te vermijden: nat-in-nat zonder pauze werken.

Toepassing

Muren berging

93.22. Plafonds...m2/FH

Meting

- meeteenheid : m²
- meetcode : netto uit te voeren oppervlakte
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Vorbereiding overeenkomstig hoofdstuk 90. en 93.20
natuurlijke kalkverf

Uitvoering

Overeenkomstig hoofdstuk 90. en 93.20

De verwerkingsvoorschriften van de fabrikant worden gevolgd.

De plafonds worden afgewerkt zoals de muren.

Toepassing

Plafond berging

94. SCHILDERWERK OP METAAL

94.0. ALGEMENE BEPALINGEN

Materiaal

De schilderwerken worden uitgevoerd met verven op basis van alkydharsen met volgende karakteristieken:

- dichtheid: circa 1,35 kg/dm³
- vaste stofgehalte: circa 55% volume
- droge laagdikte: aanbevolen 35 µm per laag
- Hoogglans of zijdeglans
- standaardkleur zwart (andere kleuren zijn mogelijk zonder meerprijs).
- alle producten worden vooraf ter goedkeuring voorgelegd aan de architect.

3 of 4 Lagen:

- roestwerende grondlaag op basis van zinkchromaat
- tweede roestwerende grondlaag (bij alle elementen in een buitenomgeving en die niet gemetalliseerd worden)
- tussenlaag
- toplaag

Uitvoering

Volgens TV 249 – Leidraad voor de goede uitvoering van schilderwerken: schilderwerken verf op ferrometalen :

Type	Door de schilder uit te voeren voorbereidende en afwerkingsbehandelingen	Uitvoeringsgraad		
		I	II	III
Buitengebruik	1. Herstellen van kleine beschadigingen (krassen...) en plaatselijk retoucheren ⁽¹⁾ met een corrosiewerende primer na het schuren	X	X	X
	2. Licht schuren en ontstoffen	X	X	X
	3. Primer	X	X	X
	4. Plaatselijk bijplamuren			X
	5. Licht schuren en ontstoffen		X	X
	6. Tussenlaag		X	X
	7. Licht schuren en ontstoffen	X	X	X
	8. Afwerkingslaag	X	X	X

(1) Tot 1% van het gecorrodeerde oppervlak (corrosiegraad 3 volgens de norm ISO 4628-3)

Indien niet specifiek vermeld, wordt uitvoeringsgraad II gevraagd.

Het smeedwerk wordt gereinigd overeenkomstig NEN-EN-ISO 8501-1 (handmatig reinigen of stralen)
Na het ontroesten van de smeed- en gietijzeren elementen worden deze zo goed mogelijk vrij gemaakt en gereinigd van alle stof, vet en vuil met aangepaste detergents en ontvetters. Bij het schilderen dient het ten stelligste vermeden te worden dat het naastliggend metselwerk wordt mee geschilderd.

94.4. HANG- EN SLUITWERK

Meting

Pro memorie (PM). De werken dienen inbegrepen te zijn in art. 51.2. Ze worden niet afzonderlijk opgemeten en verrekend.

Materialen en uitvoering

Overeenkomstig art. 94.0

Uitvoeringsgraad II

96. SCHILDERWERK OP BAKSTEEN

96.1. KALEIEN...m²/FH

Meting

- meeteenheid : m²
- meetcode : bruto uit te voeren oppervlakte
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materialen en uitvoering

Alvorens een grondlaag wordt aangebracht dienen alle vuil, de oorspronkelijke kaleilaag en loszittende voegen zorgvuldig te worden afgeborsteld.

De binnengevels worden wit gekaleid, met onderdaan een zwarte plint. De plint volgt de lijn van de vloer.

1. AANBRENGEN VAN DE GRONDLAAG

De gevels zullen gekaleid worden met een kant en klare mortel op basis van natuurlijke hydraulische kalk en passende toeslagstoffen van een maximale korrelgrootte van 1 mm. Er wordt geen gebruik gemaakt van cement als bindmiddel.

Technische specificaties:

Leveringsvorm:	poeder
Hoeveelheid water toe te voegen:	0,24 l/kg
Mengtijd:	2 à 3 min
Kleur:	naturel beige
Soortelijke massa:	1500 kg/m ³
Korrelgrootte:	maximum 1 mm
Verbruik:	2,5 kg/m ²

De mortel wordt aangemaakt met zuiver water en gemengd door middel van een elektrische mixer tot men een goed verwerkbaar mortel bekomt.

Na het bevochtigen van de ondergrond, wordt de mortel aangebracht met een zachte borstel in één of twee lagen. Voor het bepalen van de wijze van uitstrijken (bv. kruislings, horizontaal, verticaal, ...) wordt voorafgaand de bestaande toestand van de gevels grondig bestudeerd. De kaleilaag zal aangebracht worden volgens de oorspronkelijke textuur.

2. EINDLAAG

Na het aantrekken van de grondlaag wordt een natuurlijke kalkwitte toplaag aangebracht. Deze mortel bestaat uit zuivere natuurlijke hydraulische kalk als bindmiddel, vulstoffen met een maximale korrelgrootte van 0,01 mm en natuurlijke kalkwit als pigment.

Eigenschappen

Soortelijk gewicht	1400 kg/m ³
Treksterkte:	0,5 N/mm ²
Druksterkte:	5 N/mm ² na 60 dagen 6 N/mm ² na 90 dagen
elasticiteitsmodulus:	6130 N/mm ²
warmtegeleidingscoëfficiënt:	$\lambda = 0,3 \text{ W/m}^\circ\text{K}$
dampdiffusieweerstand:	$\mu = 12$
pH-waarde:	> 10,5
gedrag bij brand:	onbrandbaar (klasse MO)
korrelgrootte:	maximaal 0,01 mm
verbruik:	1,5 kg/m ²

3. VERWERKING:

De afwerkingsmortel wordt gemengd met zuiver water in een verhouding van 6 l water op 30 kg poeder. De menging dient te gebeuren met een traag draaiende horizontale heen en weergaande turbomixer. Zo bekomt men een zeer goed verwerkbaar mortel, die gedurende minstens twee uur verwerkbaar blijft.

De mortel wordt aangebracht met de borstel in twee lagen.

Toepassing

Volgens gedetailleerde opmetingsstaat.

96.2. DAMPOPEN AFWERKLAAG...m²/FH

Omschrijving

De plintzones van de buitengevels worden na grondige reiniging opnieuw afgewerkt met een dampopen systeem.

Meting

- meeteenheid : m²
- meetcode : bruto uit te voeren oppervlakte. Inclusief omlijstingen.
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Halfvloeiende coating met kwartsstructuur, klaar voor gebruik en beschikbaar in verschillende kleuren. De coating is enkel verkrijgbaar in matte uitvoering. Na droging vormt de coating een beschermende laag die op het vlak van vochtwering vergelijkbaar is met een hoogkwalitatieve acrylaatverf en die anderzijds de microporeuze en waterdampopen eigenschappen heeft van een minerale verf. Dit resulteert in een ideale beschermingslaag waarbij het behandelde materiaal zijn eigenschappen behoudt op het vlak van vochtuitwisseling met de omgeving. Door het hoge waterdampopen karakter laat de coating veel makkelijker toe dat sommige zouten gaan uitbloeien door de verfilm. Hierdoor wordt het risico op blaasvorming zoals bij andere coatings (vb. acrylaat gebaseerde coating,...) gereduceerd. Door het tensio-actief gedrag van de coating gaan water en vuil niet in de film doordringen, wat resulteert in een zuiver blijvend en gemakkelijk te reinigen oppervlak.

Karakteristieken en eigenschappen

Aspect	halfvloeibaar
Soortelijk gewicht	+/- 1,9 (wit, pastel en middentinten) +/- 1,6 (volle tinten)
Gehalte aan droge stoffen	+/- 61 %
Type grondstoffen	hybride-silaan-micropolymeer
Vochtwerking	< 0,1 W (kg/m ² . 24 uur) classificatie 1: waterdicht
Ademend vermogen	< 0,1 Sd (m)
classificatie 1:	waterdamp open microporeus

Kleur: de kleur is identiek aan de plint van het bijgebouw van de aardappelkelders.

Uitvoering

Vorbereiding

Het te behandelen oppervlak dient geschikt te zijn en in goede staat. Het moet droog en zuiver zijn en ontdaan van stof, vuil, vet en alle loszittende en vreemde materialen. Metselwerk en alle andere te behandelen materialen met inbegrip van het voegwerk, moeten vorstbestendig zijn, geen alkaliën of zwelmiddelen bevatten en vrij zijn van uitbloeiingszouten. Poederachtige ondergronden dienen voorbehandeld te worden met de hiervoor bestemde fixeerprimer, waarbij de overeenstemmende gebruiksaanwijzing dient gerespecteerd te worden.

Werkmethode

Wordt aangebracht in twee lagen met de borstel. Op muren in metselwerk wordt het gebruik van een langharige kwast aanbevolen, teneinde een "kaleiachtig" aspect te bekomen. Normale droogtijd tussen twee lagen bedraagt 4 uur.

Waarschuwing

De minimum filmvormingstemperatuur van het product is 10° C. Zoals gebruikelijk bij watergedragen verfsystemen, mag er niet rechtstreeks in volle zon, bij vorst of dreigende nachtvorst worden gewerkt. Om aanzetten te vermijden wordt nat in nat gewerkt. Het aanbrengmateriaal kan na gebruik onmiddellijk gereinigd worden met water of zeepsop.

Verbruik/Dosering

0,6 à 0,8 kg/m² voor de twee vereiste lagen samen

Keuring:

Producten dienen in gesloten verpakking op de werf te worden geleverd. Onverwachte controles op productconformiteit zijn mogelijk.

Alvorens de werken aan te vatten dient het product voorgelegd te worden ter goedkeuring. Er dient eenzelfde resultaat bekomen te worden als bij de plinten van het bezoekerscentrum.

Toepassing

Plint gevels