

opdracht

CAMPUS KAJEE TE SCHOTEN

opdrachtgever

KINDSHEID JESU V.Z.W.

Alice Nahonlei 65

2900 Schoten

ontwerper

architectenassociatie ATRIO n.v.

Prinsstraat 5

2000 Antwerpen

tel. 03/234.91.06 en fax. 03/227.45.82

e-mail info@atrio.be

BIJZONDER BESTEK

CAPACITEITSUITBREIDING FASE II BOUWEN VAN NIEUW KLEUTERPAVILJOEN & UITBREIDEN VAN BOTERHAMMENREFTER MET SANITAIR EN KLASSEN PERCEEL 1 : ALGEMENE BOUWWERKEN

december 2019

Deel 1

ADMINISTRATIEVE BEPALINGEN

Deel 2

AANVULLENDE TECHNISCHE BEPALINGEN

Deel 3

BESCHRIJVING DER UITVOERINGSWERKEN

Deel 4

DETAILMEETSTAAT

Deel 5

SAMENVATTENDE MEETSTAAT

Eerste Deel **ADMINISTRATIEVE & TECHNISCHE CONTRACTUELE BEPALINGEN**

Tweede Deel **AANVULLENDE TECHNISCHE BEPALINGEN**

Derde Deel **BESCHRIJVING DER UITVOERINGSWERKEN**

LOT 1	RUWBOUWWERKEN
	100 voorbereidende werken, afbraak & grondwerken
	200 ruwbouwwerken
	210 metselwerken
	220 structuurwerken
	(zie dossier ingenieur stabiliteit)
	230 natuursteen
	240 isolatiewerken
	250 riolering en putten
LOT 2	DAKWERKEN EN REGENWATERAFVOER
	260 dakwerken en regenwaterafvoer
LOT 3	SMEEDWERKEN
	270 metaalwerken
LOT 4	AFWERKINGEN VAN WANDEN EN PLAFONDS
	300 afwerkingen van wanden en plafonds
	310 pleisterwerken
	320 bekledingen en gipswanden
LOT 5	BUITENSCHRIJNWERK
	410 buitenschrijnwerk
	420 glaswerken
LOT 6	BINNENSCHRIJNWERK
	430 binnendeuren en binnenramen
	440 afwerkingen in schrijnwerk
	470 vast meubilair
LOT 7	STENEN VLOEREN
	500 vloeren, vloerafwerking en faience
	501 buitenvloeren & afwerkingen
	520 stenen vloeren en faience
LOT 8	DEKVLOEREN
	530 dekvloeren
LOT 9	VLOERBEKLEDINGEN
	540 vloerbekledingen
LOT 12	PERSONENLIFT
	(zie dossier ingenieur technieken)
LOT 13	SCHILDERWERKEN
	900 schilderwerken
LOT 14	BLOWER DOOR TEST

Vierde Deel **DETAILMEETSTAAT**

Vijfde Deel **SAMENVATTENDE MEETSTAAT**

BESTEK NUMMER : 17 S 118
AGION NUMMER : V.25766

VOORWERP VAN DE OPDRACHT: CAPACITEITSUITBREIDING FASE II
Bouwen van een nieuw kleuterpaviljoen &
uitbreiden boterhammenrefter met sanitair en klassen
VAN CAMPUS KAJEE TE SCHOTEN
LOT 1 : ALGEMENE BOUWWERKEN

AANBESTEDENDE INRICHTING: De aanbestedende inrichting, die instaat voor de betalingen, is
KINDSHEID JESU V.Z.W. Alice Nahonlei 65, 2900 Schoten

SUBSIDIERENDE OVERHEID: Agentschap voor infrastructuurwerken aan het onderwijs (AGION),
Koning Albert II - laan 35, bus 75, 1030 Brussel
tel. 02/221.05.11 en fax. 02/221.05.33

WIJZE VAN GUNNING : **openbare aanbesteding**
OPENING VAN DE OFFERTES : OFFERTES IN TE DIENEN MET E-TENDERING
VOOR DINSDAG 11 FEBRUARI 2020 OM 11U15

WIJZE VAN PRIJSBEPALING : Wat de prijsbepaling betreft wordt de opdracht aangezien als een
gemengde opdracht, bestaande uit artikels uit te voeren voor een
globale prijs (in meetstaat aangeduid als FH - forfaitaire
hoeveelheid - en artikels uit te voeren volgens prijslijst, aangeduid
als VH - vermoedelijke hoeveelheid.

UITVOERINGSTERMIJN : 240 werkdagen met dien verstande dat het gelijkvloers van de
uitbreiding met het sanitair volledig operationeel moeten zijn na 180
werkdagen

ERKENNING : D klasse 5 of hoger
REGISTRATIE : 00 of overeenstemmend met de uit te voeren werkzaamheden
ONTWERPER : Architectenassociatie ATRIO n.v.
Prinsstraat 5 te 2000 Antwerpen
tel. 03/234.91.06 en fax. 03/227.45.82, e-mail info@atrio.be

AFWIJKINGEN OP DE AUR:

artikel: 11-45-89-91-92-95

Als dit bestek spreekt over gunnings- of aanbestedingsdocumenten, dan bedoelt men daarmee het
bestek, de plannen, en alle bijhorende documenten die gediend hebben als basis van de offerte.
Het bijzonder bestek maakt één geheel uit met de hierna vermelde typebestekken (lijst van de
contractuele documenten). Zij vormen er een bijlage van en maken er een integrerend deel van uit.

Aanbestedingsdossier ter inzage en te koop op het bureel van de ontwerpers : architectenassociatie
ATRIO n.v., Prinsstraat 5, 2000 Antwerpen, tel. 03/234.91.06 (van 9.00 tot 12.00u en van 14.00 tot
17.00u.)

Prijs : 200,00 € dossier incl b.t.w en excl. verzendkosten, bij afhaling contant te betalen of te storten
op rekening 001-2853722-58 van architectenassociatie Atrio n.v. te Antwerpen. Electronische
verzending van het dossier of downloaden site is gratis

BIJHOREND PLANS :

- PLANNEN ARCHITECTUUR (architectenassociatie ATRIO n.v.) : plannen 1 t/m 12
- PLANNEN STUDIEBUREAU TECHNIEKEN (ontwerpbureau speciale technieken TECNOBEL n.v.)
- PLANNEN STUDIEBUREAU STABILITEIT (IngenieursburO victor bvba.)

PARTIJEN

1. BOUWHEER/ OPDRACHTGEVER

KINDSHEID JESU v.z.w.
Alice Nahonlei 65, 2900 Schoten
T.: 03 641 86 71
W.: www.campuskajee.be

2. ARCHITECT ONTWERP/ UITVOERING

Architectenassociatie ATRIO nv
Prinsstraat 5, 2000 Antwerpen
T.: 03 234 91 06
E.: info@atrio.be

3. STUDIE STABILITEIT

Ingenieursburo VICTOR
Brechtsebaan 28 bus 3, 2900 Schoten
T.: 03 6646 46 36
E.: info@vicing.be

4. STUDIE TECHNIEKEN

Studiebureau Tecnobel n.v.
Hilda Ramstraat 55, 2600 Berchem
T.: 03 218 80 25
E.: info@tecnobel.be

5. EPB VERSLAGGEVING EN OPVOLGING

GHW bvba
Opitterpoort 10, 3960 Bree
T.: 08 948 13 81
E.: info@ghw.be

6. VEILIGHEIDSCOÖRDINATIE

FEYS bvb
Professor Dewulfstraat 188, 8970 Poperinge
T.: 05 733 27 18
E.: info@feysbvba.be

DEEL I : ADMINISTRATIEVE EN TECHNISCHE CONTRACTUELE BEPALINGEN

1.1 REGLEMENTAIRE EN CONTRACTUELE DOCUMENTEN

1.1.1. LIJST VAN DE BELANGRIJKSTE REGLEMENTAIRE TEKSTEN SPECIFIEK VOOR DEZE OPDRACHT

Reglementering inzake de overheidsopdrachten

Basiswet

de wet van 17 juni 2016 betreffende de overheidsopdrachten en bepaalde opdrachten voor werken, leveringen en diensten.

Voorschriften inzake o.m. bekendmaking en informatie, selectie, prijsbepaling, opmaak, indienen en opening offertes, regelmatigheid en keuze van de aannemer

het koninklijk besluit van 18 april 2017 plaatsing overheidsopdrachten klassieke sectoren


Voorschriften inzake de uitvoering van de opdracht


het koninklijk besluit van 14 januari 2013 tot bepaling van de algemene uitvoeringsregels van de overheidsopdrachten en van de concessies voor openbare werken


Voorschriften inzake de motivering en informatieplicht


de wet van 17 juni 2013 betreffende de motivering, de informatie en de rechtsmiddelen inzake overheidsopdrachten en bepaalde opdrachten voor werken, leveringen en diensten

Reglementering betreffende de erkenning van de aannemers

 De wet van 20 maart 1991 (BS van 06.04.1991) houdende regeling van de erkenning van aannemers van werken, gewijzigd bij wet van 19 september 1994 (BS van 08.03.1996).

 Het koninklijk besluit van 26 september 1991 (BS van 18.10.1991) tot vaststelling van bepaalde toepassingsmaatregelen van de wet van 20 maart 1991 houdende regeling van de erkenning van aannemers van werken.

 Het ministerieel besluit van 27 september 1991 (BS van 18.10.1991) tot nadere bepaling van de indeling van de werken volgens hun aard in categorieën en ondercategorieën met betrekking tot de erkenning van de aannemers.

 Het ministerieel besluit van 27 september 1991 (BS van 18.10.1991) betreffende de bij de aanvragen voor een erkenning, een voorlopige erkenning of bij de beoordeling van de bewijzen vereist met toepassing van artikel 3, par. 1 van de wet van 20 maart 1991, houdende regeling van de erkenning van aannemers van werken, voor te leggen documenten.

Reglementering betreffende de arbeidsbescherming en betreffende de veiligheid

 Het algemeen reglement voor de arbeidsbescherming (ARAB).

 Het algemeen reglement op de elektrische installaties (AREI).

- De wet van 4 augustus 1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk (BS 18 september 1996), gewijzigd bij de wetten van 13 februari 1998 (BS 19 februari 1998), 28 februari 1999 en 5 maart 1999 (BS 18 maart 1999) en haar uitvoeringsbesluiten.

- Het **koninklijk besluit van 25 januari 2001** (BS van 07.02.2001) betreffende de tijdelijke of mobiele bouwplaatsen.
- Het **Besluit van de Vlaamse Regering van 19 november 2010** houdende algemene bepalingen over het energiebeleid.

1.1.2 LIJST VAN DE CONTRACTUELE DOCUMENTEN

- ⇒ Het typebestek nr. VL100 (laatste uitgave) "Permanente administratieve bijlage bij de bijzondere bestekken betreffende de overeenkomsten van bouwwerken".
- ⇒ Het standaardbestek nr. 240 (laatste uitgave) betreffende de mechanische en elektrische installaties en uitrustingen voor telecommunicatie - "Algemene administratieve en contractuele bepalingen".
- ⇒ De gemeenschappelijke en de eengemaakte technische specificaties (STS) en, voorzover het bijzondere bestek of het typebestek ernaar verwijst, het typebestek nr.104 (laatste uitgave), delen 1 en 2 "Aannemingen van bouwkundige werken - Technische voorschriften" en de addenda.
- ⇒ Het typebestek nr. 105 (laatste uitgave) "Centrale verwarming, verluchting en klimaatregeling".
- ⇒ Het standaardbestek nr. 250 (laatste uitgave) voor de wegenbouw.
- ⇒ De omzendbrieven nr. 576.N.M./6, gebruik van geotextiel, van 25 april 1985, nr. 576.N.M./7 van 23 november 1989 en N.M./8 van 20 december 1989.
- ⇒ Het typebestek nr. 400 (laatste uitgave) "Aanneming van mechanische en elektrische installaties en constructies"
- ⇒ De volgende afleveringen van de algemene aannemingsvoorwaarden in zoverre de voorschriften ervan niet in tegenspraak zijn met die van de later verschenen EN-normen en NBN-normen:
 - Aflevering 1: grondwerken en bouwputten, baggerwerken - funderingsheiwerk - inheien van damplanken - rijswerk - bezoding - bezaaiingen - beplantingen.
 - Aflevering 2: kalk, stukadoorgips - cement - stenen.
 - Aflevering 3: bouwstenen.
 - Aflevering 4.1: betonwerken.
 - Aflevering 6: teer - bitumen - asfalt.
 - Aflevering 7: metaalconstructies.
 - Aflevering 10: bescherming van de ferrometalen tegen corrosie.
 - Aflevering 12: pakkingen van ge vulcaniseerde rubber voor stijve onderdelen die koud water, stadsgas of samengeperste lucht bevatten.
- ⇒ Het verwijzingsbestek nr. 901 ("Onderhouds-, verbouwings- en aanpassingswerken van gebouwen en hun omgeving" werd afgeschaft. Dit wordt vervangen door document 904 (= basisteksten voor bijzondere bestekken inzake ruwbouw en afwerking) en kan bekomen worden bij de Regie der Gebouwen (www.regiedergebouwen.be).
- ⇒ Het "Sanitair reglement" samengesteld uit de technische voorlichtingsnota's nrs. 114 en 120 van het W.T.C.B.
- ⇒ De omzendbrief van 24 januari 1995 van het Ministerie van Verkeer en Infrastructuur "Kostenschaal voor aannemersmateriaal CMK-93" (BS van 09.03.1995).
- ⇒ De Europese normen en de gehomologeerde of geregistreerde NBN-normen, uitgegeven door het Belgisch Instituut voor Normalisatie, inzonderheid die waarnaar dit bestek en de andere contractuele documenten verwijzen voorzover zij twee maanden eerder dan de opgelegde datum voor het indienen van de offerte werden gepubliceerd.

- ⇒ De documentatiebladen betreffende de normalisatie van de gebouwen, uitgegeven door de Regie der Gebouwen, voorzover dit bestek ernaar verwijst.
Normalisatie van luchtkanalen, uitgegeven door de Regie der Gebouwen.
- ⇒ De technische voorlichtingsnota's (T.V.) gepubliceerd door het W.T.C.B., inzonderheid die waarnaar dit bestek en de andere contractuele documenten verwijzen, voor zover zij drie maanden eerder dan de opgelegde datum voor het indienen van de offerte werden gepubliceerd.

Verkoop van de documenten

Het Belgisch Staatsblad, Leuvenseweg 40-42 te 1000 Brussel.
(tel. 02 552 22 11 - rekeningnummer 679-2005502-27)

- ⇒ *De wetten en besluiten betreffende de overheidsopdrachten, de erkenning van de aannemers en andere, zoals zij hiervoor zijn opgesomd.*

Het Belgisch staatsblad is te raadplegen op: <http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/welcome.pl>

Het typebestek VL100 is gratis te verkrijgen bij de Vlaamse overheid, Agentschap voor Binnenlands Bestuur, Afdeling Lokale en Provinciale besturen, Financiën en Personeel, Team gesubsidieerde infrastructuur, Boudewijnlaan 30 bus 70, 1000 Brussel, tel.: 02 553 75 62, fax: 02 553 75 25.

Het standaardbestek 250 voor wegenbouw kan gratis gedownload worden in PDF-formaat op de website: <http://wegen.vlaanderen.be/documenten/sb250>.

Het standaardbestek 240 betreffende de mechanische en elektrische installaties en de uitrustingen voor telecommunicatie kan bekomen worden bij de Vlaamse overheid, Departement Mobiliteit en Openbare Werken, Afdeling Algemene Technische Ondersteuning, Koning Albert II-laan 20 bus 6, 1000 Brussel, tel.: 02 553 82 06, mail: ato@mow.vlaanderen.be. Het bestek dient wel op voorhand besteld te worden.

Het typebestek 105 betreffende centrale verwarming, verluchting en klimaatregeling kan bekomen worden bij de Regie der Gebouwen, Dienst voor Publicatie en Verkoop van de Bestekken, Gulden Vlieslaan 87 bus 2, 1060 Brussel na voorafgaande bestelling via mail: bestekken@regiedergebouwen.be, tel.: 02 541 66 11 of fax: 02 541 59 51.

Het Belgisch Instituut voor Normalisatie, Brabançonnellaan 29 te 1040 Brussel, tel.: 02 734 92 05 - rekeningnummer 000-0063310-66

- ⇒ *De NBN-normen.*

1.2 . VERMELDINGEN TER UITVOERING VAN HET K.B. VAN 18 april 2017

1.2.1 Wijze van plaatsing van de opdracht

De opdracht wordt geplaatst bij openbare procedure

1.2.2 Selectie

a. Uitsluiting (art.67-70 wet, art. 61-64 en 73 KB plaatsing)

De inschrijver mag zich niet bevinden in één van de in de artikelen 67 tot en met 69 van de Wet Overheidsopdrachten bedoelde situaties. Dit behelst de verplichte uitsluitingsgronden, de uitsluitingsgronden in verband met fiscale en sociale schulden, en de facultatieve uitsluitingsgronden.

Indien een verplichte of facultatieve uitsluitingsgrond van toepassing is op de inschrijver, mag de inschrijver bewijzen dat de corrigerende maatregelen die hij heeft genomen voldoende zijn om zijn betrouwbaarheid aan te tonen ondanks de toepasselijke uitsluitingsgrond. Als de aanbestedende overheid dat bewijs toereikend acht, wordt de betrokken inschrijver niet uitgesloten van de plaatsingsprocedure.

Deze bepaling is individueel van toepassing op de deelnemers die samen als een combinatie een offerte indienen, alsook op entiteiten op wiens draagkracht de inschrijver een beroep doet met het oog op het voldoen aan de eisen inzake kwalitatieve selectie (verder).

Bewijsmiddelen:

Door in te schrijven op deze opdracht, verklaart de inschrijver dat er geen uitsluitingsgrond op hem van toepassing is, voor zover het gaat om uitsluitingsgronden die bewezen worden aan de hand van documenten die de aanbestedende overheid zelf kan opvragen via elektronische weg. Het gaat met name om het RSZ-atteest, het attest van fiscale schulden en het attest van niet-faling via elektronische weg.

Eventuele corrigerende maatregelen moet de inschrijver echter bewijzen door schriftelijke stukken toe te voegen aan de offerte.

De inschrijver dient tevens volgende documenten toe te voegen:

- de Belgische inschrijver: een uittreksel uit het strafregister dat maximaal 6 maand oud is op het uiterste tijdstip van ontvangst van de offertes;
- de Belgische inschrijver die personeel tewerkstelt dat onderworpen is aan de sociale zekerheidswetgeving van een andere lidstaat van de Europese Unie: een recent attest uitgereikt door de bevoegde buitenlandse overheid waarin bevestigd wordt dat hij voldaan heeft aan zijn verplichtingen inzake betaling van de bijdragen voor sociale zekerheid overeenkomstig de wettelijke bepalingen van het land waar hij gevestigd is;
- de buitenlandse inschrijver: uittreksel uit het strafregister, certificaten inzake fiscale en sociale schulden, en een certificaat inzake niet-faling.
Wanneer een document of certificaat niet wordt uitgereikt in het betrokken land of dit niet afdoend voor alle uitsluitingsgronden het nodige bewijs levert, kan ter vervanging een verklaring onder eed toegevoegd worden, of in landen waar dit niet voorzien is, een plechtige verklaring van de betrokkene voor een bevoegde rechterlijke of administratieve instantie, notaris of bevoegde beroepsorganisatie van het land van herkomst of van het land waar de ondernemer gevestigd is.

Non-discriminatie:

Overeenkomstig de Belgische overheidsopdrachtenreglementering heeft de aanbestedende overheid,

in elke fase van de gunningsprocedure, de mogelijkheid om de inschrijver uit te sluiten die, bij wijze van een in kracht van gewijsde gegane strafrechtelijke uitspraak veroordeeld werd voor een misdrijf dat zijn professionele integriteit aantast.

De niet-naleving van strafrechtelijk sanctioneerbare milieu- en sociale wetgeving kan worden geacht een misdrijf te zijn dat de professionele integriteit aantast. Van zodra deze wordt vastgelegd in een in kracht van gewijsde gegaan vonnis of arrest kan deze worden aangewend als uitsluitingsgrond, ongeacht de stand van de procedure. Onder sociale wetgeving wordt onder meer verstaan:

- het decreet van 10 juli 2008 houdende een kader voor het Vlaamse gelijkekansen- en gelijkebehandelingsbeleid; de wet van 10 mei 2007 ter bestrijding van bepaalde vormen van discriminatie, de wet van 10 mei 2007 tot wijziging van de wet van 30 juli 1981 tot bestraffing van bepaalde, door racisme of xenofobie ingegeven daden en de wet van 10 mei 2007 ter bestrijding van discriminatie tussen vrouwen en mannen;
- de wet van 4 augustus 1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk, meer bepaald hoofdstuk Vbis. Bijzondere bepalingen betreffende geweld, pesterijen en ongewenst seksueel gedrag op het werk.

b. Kwalitatieve selectiecriteria (art.71 wet, art. 65-71 KB plaatsing)

De inschrijver dient te voldoen aan onderstaande selectiecriteria.

Geschiktheid om de beroepsactiviteit uit te oefenen:

De vereisten met betrekking tot de geschiktheid om de beroepsactiviteit uit te oefenen zijn:

- Beschikken over de vereiste erkenning
- Zich niet in staat van uitsluiting bevinden (RSZ en belastingen)
- Blanco strafregister

De inschrijver bewijst zijn geschiktheid om de beroepsactiviteit uit te oefenen aan de hand van:

- Attest van de vereiste erkenning
- Attest RSZ, inhoudingsplicht RSZ en belastingen
- Verklaring op eer fiscaal attest
- Uittreksel strafregister
- Bewijs handtekenbevoegdheid
- Documenten ivm de veiligheid

Economische en financiële draagkracht:

De minimale vereisten qua economische en financiële draagkracht zijn:

- Beschikken over de vereiste erkenning

De inschrijver bewijst zijn economische en financiële draagkracht aan de hand van:

- Attest van de vereiste erkenning
- Bank attest
- Bewijs van niet-faillissement

Technische en beroepsbekwaamheid:

De minimale vereisten qua technische en beroepsbekwaamheid zijn:

- Erkenning
- Minsten 5 vergelijkbare realisaties met gunstig PV oplevering gedurende de laatste 5 jaar

De inschrijver bewijst zijn technische en beroepsbekwaamheid aan de hand van:

- Attest erkenning
- Referentielijst + attesten goede uitvoering (form. 4bis)

De inschrijver dient de vereiste bewijsstukken toe te voegen aan de offerte zoals hierboven aangegeven

c. Gebruik onderaannemers en beroep op de draagkracht (art. 78 wet, art. 73-74 KB plaatsing)

Onderaanneming

De inschrijver vermeldt voor elke onderaannemer die hij voor de uitvoering van de opdracht wil inzetten, de naam, maatschappelijke zetel en ondernemingsnummer, alsook voor welk gedeelte van de opdracht de onderaannemer wordt ingezet.

In het kader van de uitvoering van de opdracht mag er geen uitsluitingsgrond van toepassing zijn op een onderaannemer.

Beroep op draagkracht in het kader van kwalitatieve selectie

Daarnaast kan de inschrijver zich, met het oog op de kwalitatieve selectie, beroepen op de draagkracht van onderaannemers of andere entiteiten, ongeacht de juridische aard van zijn band met die entiteiten.

In geval van beroep op draagkracht, zijn de volgende regels van toepassing:

- De inschrijver voegt de nodige documenten toe aan zijn offerte, waaruit de verbintenis van deze onderaannemers of andere entiteiten blijkt om de voor de opdracht noodzakelijke middelen ter beschikking te stellen van de inschrijver.
Voor opmaak van de bovenvermelde verbintenis kan gebruikgemaakt worden van het model "Verbintenis terbeschikkingstelling middelen", dat als bijlage bij dit bestek gevoegd werd.
- Op deze onderaannemers of entiteiten op wiens draagkracht men beroep doet, mogen geen uitsluitingsgronden van toepassing zijn, onverminderd de mogelijkheid om corrigerende maatregelen te laten gelden.
- Indien de dienstverlener beroep doet op draagkracht in het kader van studie- en beroepskwalificaties of relevante beroepservaring, is hij verplicht om voor de uitvoering van de opdracht daadwerkelijk beroep te doen op de onderaannemers op wiens draagkracht hij beroep doet.
Het inzetten van andere onderaannemers is onderworpen aan de voorafgaande toestemming van de aanbestedende overheid.

Onder dezelfde voorwaarden kan een combinatie van ondernemers zich beroepen op de draagkracht van de deelnemers aan de combinatie of van andere entiteiten.

1.2.3 Prijsbepaling, prijsonderzoek en prijsherziening

Artikel 26 KB plaatsing

Deze opdracht vormt een:

⇒ ~~opdracht voor een globale prijs~~ ⁽⁴⁾.

⇒ gemengde opdracht, omvattende ⁽¹⁾:

- * een gedeelte volgens prijslijst voor de posten welke als vermoedelijke hoeveelheden (VH) worden opgegeven;
- * een gedeelte voor een globale prijs (GP) voor de posten zonder aanduiding van de hoeveelheid en voor de posten met een forfaitaire hoeveelheid (FH), wanneer de hoeveelheid aangegeven is.

Artikel 29 KB plaatsing

De belasting over de toegevoegde waarde wordt in een afzonderlijke post van de opmetingsstaat vermeld om bij de prijs van de offerte te worden gevoegd.

(1) Schrapen wat niet van toepassing is.

Artikel 32 §3 KB plaatsing

De inschrijver moet de aanduidingen van de opmeting, door middel van ter plaatse opgemaakte staten, aanvullen en nazien, hij controleert zorgvuldig de overeenstemming tussen alle aangegeven afmetingen, hij onderzoekt aandachtig de gesteldheid van de bouwplaats en geeft zich ter plaatse rekenschap van de omvang van alle moeilijkheden die hij zou kunnen ondervinden, hij vraagt aan de aanbestedende overheid alle inlichtingen die voor de beoordeling der werken hetzij nodig of gewoon nuttig zijn.

Andere factoren betreffende de aannemingsprijzen

De aannemer moet zich op eigen kosten het water en de elektriciteit aanschaffen die nodig zijn voor het uitvoeren van de werken van zijn aanneming.

Zijn insgelijks in de prijs van de aanneming inbegrepen, het wegnemen en afvoeren van puin en onbruikbare materialen van het bouwterrein, alsmede het volkomen in goede staat herstellen en schoonmaken van de lokalen en plaatsen die gebruikt werden voor de uitvoering van de aanneming.

Hetzelfde geldt voor de daartoe gebruikte toegangswegen.

De aannemer maakt, op eigen kosten, alle uitsparingen voor de plaatsing van de diverse kokers en leidingen die begrepen zijn in zijn aanneming of die vermeld zijn in de aanbestedingsdocumenten, al was het maar voorlopig wat betreft hun plaats en hun vorm (doorsnede en/of afmeting).

Hetzelfde geldt voor de kokers en leidingen die begrepen zijn in de andere aannemingen, voor zover zij vermeld zijn in de aanbestedingsdocumenten, al was het maar voorlopig wat betreft hun plaats en hun vorm (doorsnede en/of afmeting) en voor zover de inlichtingen tijdig geleverd worden en uiterlijk op het ogenblik van de goedkeuring van de definitieve plans van de geprefabriceerde elementen.

Voor de metalen constructies wordt het gewicht van de klinknagels, bouten en lasnaden niet in rekening gebracht en de aannemer wordt geacht er rekening mede gehouden te hebben bij het opmaken van zijn eenheidsprijzen. De profielijzers worden gerekend volgens hun juiste afmetingen, bout- en klinknagelgaten niet afgetrokken, afval en versnijdingen niet inbegrepen.

Artikel 35 en 36 KB plaatsing

Op verzoek van de aanbestedende overheid is de aannemer verplicht om voor de gunning van de opdracht alle inlichtingen te verstrekken noodzakelijk voor het onderzoek van de prijzen. De aanbestedende overheid zal kunnen overgaan tot de verificatie van de boekhoudkundige documenten en tot onderzoeken ter plaatse om de juistheid na te gaan van de gegevens verstrekt door de inschrijvers.

1.2.4 Opmaken van de offerte

Bij de offerte te voegen documenten:

1 Erkenning

Kopie van de inschrijving op de lijst van de erkende aannemers, met vermelding van categorie of ondercategorie en klasse.

De werken die het voorwerp zijn van de aanneming waarop dit bestek van toepassing is, worden gerangschikt op basis van de raming in de **categorie/ondercategorie D klasse 5** (KB van 26 september 1991, artikel 2).

2 R.S.Z.

Een attest van de Rijksdienst voor Sociale Zekerheid (**geen kopie!**).

Dit attest moet betrekking hebben op het laatste afgelopen kwartaal vóór de dag van de ontvangst van de offertes.

3 Fiscale verplichtingen

Een attest waaruit blijkt dat de inschrijver voldoet aan zijn beroepsmatige fiscale verplichtingen.

Dit attest moet betrekking hebben op de laatste afgelopen fiscale periode vóór de dag van de ontvangst van de offertes.

4 Een bewijs waaruit blijkt dat de ondertekenaar van de offerte wel degelijk de bevoegdheid heeft om te ondertekenen.

5 De documenten, modellen en monsters die bij de offerte moeten worden gevoegd zijn de volgende:

- Attest van de veeiste erkenning
- Attest RSZ, inhoudingsplicht RSZ en belastingen
- Verklaring op eer fiscaal attest
- Uittreksel strafregister
- Bewijs handtekenbevoegdheid
- Documenten ivm de veiligheid
- Bank attest
- Bewijs van niet-faillissement
- Minstens 5 vergelijkbare realisaties met gunstig PV oplevering gedurende de laatste 5 jaar : Referentielijst + attesten goede uitvoering (form. 4bis)

6 De lijst van eventuele onderaannemers met bewijs van erkenning in de vereiste categorieën en klassen (artikel 12). Indien de identificatie nog niet bekend is, zal deze aan de aanbestedende overheid worden bekendgemaakt alvorens een onderaannemer prestaties levert ter uitvoering van de opdracht. De aannemer zal slechts beroep kunnen doen op een niet vermelde onderaannemer na schriftelijk en voorafgaand akkoord van het bestuur.

1.2.5 Indiening van offertes

Artikel 58 wet, art. 49-50 KB plaatsing

Deze opdracht is als volgt verdeeld in percelen:

- ⇒ perceel 1: algemene bouwwerken
- ⇒ perceel 2: sanitaire installatie, centrale verwarming, ventilatie
- ⇒ perceel 3: elektrische installatie

Het opdrachtgevend bestuur heeft het recht één of meerdere percelen niet toe te wijzen en eventueel opnieuw te gunnen op dezelfde of op een andere wijze.

Artikel 53 KB plaatsing

De inschrijver gebruikt uitsluitend het Nederlands in zijn mondelinge en schriftelijke relatie met het opdrachtgevend bestuur. Van documenten die enkel in een andere taal beschikbaar zijn, kan het bestuur een, desgevallend beëdigde, vertaling eisen.

Artikel 83-84 KB plaatsing

De inschrijver dient zijn offerte elektronisch in via e-Tendering (<https://eten.publicprocurement.be/>), een elektronische platform volgens artikel 14, § 7 van de wet overheidsopdrachten.

Meer informatie over het gebruik van e-Tendering vindt u op de website <http://www.publicprocurement.be> of via de e-procurement helpdesk op het nummer +32 (0)2 740 80 00, of e.proc@publicprocurement.be.

Iedere offerte moet bij de voorzitter van de zitting voor de opening van de offertes toekomen alvorens hij de zitting opent.

De offertes worden ingediend:

- ⇒ ~~of met de post, als gewoon of aangetekend stuk aan~~
- ⇒ ~~of afgegeven tegen ontvangstbewijs aan~~
- ⇒ ~~of door overhandiging aan de voorzitter voor de opening van de zitting.~~

De offerte wordt in een definitief gesloten omslag geplaatst, waarop staan:

- a) _____ het adres:
- b) _____ de vermelding: _____
OFFERTE
Datum van de zitting voor de opening van de offertes:
Het besteknummer:

~~Bij verzending met post wordt deze definitief gesloten omslag in een tweede gesloten omslag geschoven, waarop volgende vermeldingen:~~

- a) _____ het adres:
- b) _____ de vermelding: _____
_____ OFFERTE

1.2.6 Varianten

Artikel 56 wet

Er zijn/zijn geen ⁽¹⁾ vereiste varianten.

1.2.7 Opties

Artikel 56 wet, art. 48 KB plaatsing

De inschrijver is verplicht om voor elke vereiste optie een bod te doen, op straffe van onregelmatigheid van zijn offerte.

Het indienen van vrije opties is verboden

1.2.8 Verbintenistermijn

Artikel 58 KB plaatsing

De inschrijvers blijven gebonden door hun offerte gedurende een termijn van **180** kalenderdagen, ingaande de dag na de zitting voor de opening van de offertes.

1.2.9 Gunningscriteria

De aanbestedende overheid zal de economisch meest voordelige offerte vaststellen op basis van de prijs (met uitsluiting van de facultatieve posten)

(1) **Schrappen wat niet van toepassing is.**

1.3. BIJZONDERE VERMELDINGEN TER UITVOERING VAN HET K.B. VAN 14 JANUARI 2013

Artikel 9 - Afwijkingen op het KB uitvoering

De bijzondere eisen van de opdracht, het voorwerp van dit bestek, noodzaken tot een aantal afwijkingen van de algemene uitvoeringsregels zoals deze zijn vastgesteld in het KB van 14 januari 2013.

Hieronder vindt u de lijst van de artikels van het KB uitvoering waarvan in onderhavig bestek wordt afgeweken ⁽¹⁾

Hieronder vindt u de lijst van de artikels van de algemene aannemingsvoorwaarden waarvan in onderhavig bestek wordt afgeweken : 11- 79 - 91-92-95

De aard van de afwijking wordt in dit bestek beschreven onder het betreffende artikelnummer.

Artikel 11 KB uitvoering - Leidend ambtenaar

De hierna vermelde persoon wordt belast met de leiding en het toezicht op de uitvoering van de opdracht en de leidend ambtenaar genoemd:

De controle op de uitvoering gebeurt door de ontwerper, Frank De Roeck voor Atrio nv.

Zijn bevoegdheid beperkt zich tot de controle van de werken en nazicht van de rekeningen.

Artikel 12 KB uitvoering - Onderaannemers

De aannemer deelt aan de leidende ambtenaar tijdig de naam mede van zijn eventuele onderaannemers, in ieder geval, uiterlijk vóór het begin der werken die hun worden toevertrouwd.

Alle personen die in enig stadium als onderaannemer optreden moeten verplicht ingeschreven zijn op de lijst van de erkende aannemers en houder zijn van een erkenning in de categorie die overeenstemt met de aard van de hun opgedragen werken, alsmede in de met hun aandeel in de opdracht overeenkomende klasse.

Elke inbreuk op die verplichting zal beschouwd worden als een tekortkoming van de aannemer aan de bepalingen van zijn contract.

De aanbestedende overheid kan zonder ingebrekestelling, de onmiddellijke stopzetting bevelen van elk werk dat door een niet erkende aannemer wordt uitgevoerd, en in dat geval draagt de aannemer alle gevolgen van de stopzetting.

De aannemer blijft in alle gevallen alleen aansprakelijk ten opzichte van de aanbestedende overheid.

Artikel 24 KB uitvoering - Verzekeringen

Binnen de 30 kalenderdagen volgend op de betekening van de goedkeuring legt de aannemer aan de aanbestedende overheid het bewijs over van een verzekering tegen arbeidsongevallen en burgerlijke aansprakelijkheid bij ongevallen die aan derden kunnen overkomen.

⁽¹⁾ Verder aan te vullen, conform het titelblad. Eventuele afwijkingen van de artikelen 10, 12, 13, 18, 25 tot 30, 44 tot 63, 66, 68 tot 73, 78 tot 81, 84, 86, 96, 123 en 154 van het KB uitvoering moeten uitdrukkelijk in het bestek onder het betreffende artikel gemotiveerd worden.

Artikel 25 KB uitvoering - Bedrag van de borgtocht

De borgtocht bedraagt 5% van de oorspronkelijke aannemingssom.

Het bedrag wordt berekend volgens de regels vastgelegd in het art. 25 van de algemene uitvoeringsregels.

Artikel 27 KB uitvoering - Bewijs van borgtochtstelling

Het bewijs van borgtochtstelling dient binnen de 30 kalenderdagen volgend op de dag waarop de opdracht wordt gesloten te worden aan

KINDSHEID JESU v.z.w.

Alice Nahonlei 65, 2900 Schoten

Artikel 33 KB uitvoering - Vrijgave van de borgtocht

De borgtocht gestort voor onderhavige werken wordt bij helften vrijgegeven, de ene helft na de voorlopige oplevering van de gehele opdracht, de andere helft na de definitieve oplevering, na aftrek van de sommen die de aannemer eventueel aan de aanbestedende overheid verschuldigd is.

Artikel 34 en 35 KB uitvoering - Plannen, documenten en voorwerpen opgemaakt door de aanbestedende overheid

In verband met de voorwaarden voor het gebruik van plannen, documenten en voorwerpen van de opdracht wordt verduidelijkt dat de aanduidingen op de tekeningen betreffende de bestaande toestand slechts bij wijze van inlichting gegeven worden.

De inschrijver is verplicht zich vooraf persoonlijk te vergewissen van de uitvoeringsvoorwaarden van de werken.

Artikel 38/3 KB uitvoering – Vervanging aannemer bij faillissement

In geval van faillissement van de aannemer kan de opdracht overgedragen worden naar een door de curator voorgestelde onderneming, bijvoorbeeld naar de onderaannemers.

Artikel 38/7 KB uitvoering - Prijsherziening

Op deze opdracht is er prijsherziening van toepassing.

De formule van de prijsherziening is de volgende: overeenkomstig het typebestek VL 100
 $p = P (a s/S + b + c)$, waarbij $a = 0.40$ en $b = 0.40$ en $c = 0.20$

Voor de toepassing van de prijsherzieningsformule worden de werken geacht te behoren tot categorie: A

Artikel 38/8 KB uitvoering – Heffingen die weerslag hebben op het opdrachtbedrag

Heffingen die een weerslag hebben op de opdracht prijs kunnen aanleiding geven tot een aanpassing van deze prijs mits voldaan is aan volgende cumulatieve voorwaarden:

- De wijziging van de heffing moet effectief in werking zijn getreden na de 10^e dag voor de uiterste datum van ontvangst van de offertes. Heffingen die reeds eerder waren in werking getreden kunnen geen aanleiding geven tot herziening;
- de wijziging in de opdracht prijs ingevolge de heffingen mag niet reeds opgevangen worden via de hoger vermelde prijsherzieningsformule (rechtstreeks of onrechtstreeks via een index)

De herziening geldt zowel bij een verhoging van de heffingen als bij een verlaging van de heffingen.

De opdracht prijs zal dan overeenkomstig worden aangepast, tenzij u bij verlaging van de heffingen het

uitdrukkelijke bewijs voorlegt dat u desbetreffende heffingen tegen de oude (hogere) aanslagvoet heeft betaald. In dat geval wordt de prijs niet naar beneden bijgesteld overeenkomstig de nieuwe lagere heffingen.

Met het oog op de toepassing van de betrokken herziening moet u een becijferde en gerechtvaardigde eis in de zin van artikel 38/15 KB Uitvoering indienen binnen de in dit artikel voorziene termijn van uiterlijk 90 dagen volgend op de datum van betekening van het PV van (voorlopige) oplevering.

Artikel 38/9 en 38/10 KB uitvoering – Onvoorziene omstandigheden in hoofde van de aannemer

- a) Wanneer het contractueel evenwicht van de opdracht wordt ontwricht in het nadeel van de aannemer door omstandigheden die vreemd zijn aan de aanbestedende overheid en die redelijkerwijze niet voorzienbaar waren bij de indiening van de offerte, die niet konden worden ontweken en waarvan de gevolgen niet konden worden verholpen niettegenstaande de aannemer al het nodige daartoe heeft gedaan, kan de aannemer aanspraak maken op volgende herziening nl.:
- termijnverlenging
 - bij een zeer belangrijk nadeel, een andere vorm van herziening (bv. schadevergoeding) of verbreking van de opdracht.
- b) Wanneer het contractueel evenwicht wordt ontwricht in het voordeel van de aannemer om welke omstandigheden ook die vreemd zijn aan de aanbestedende overheid kan de opdracht worden herzien :
- hetzij door een inkorting van de uitvoeringstermijnen in hoofde van de aannemer;
 - hetzij wanneer er sprake is van een zeer belangrijk voordeel in hoofde van de aannemer, door een andere vorm van herziening of verbreking van de opdracht ten voordele van de aanbestedende overheid.
- c) Het door de aannemer geleden nadeel of genoten voordeel wordt geacht de drempel van het zeer belangrijk nadeel/voordeel te bereiken als het nadeel of voordeel ten minste 2,5% bedraagt van het initiële opdrachtbedrag.

De drempel van het zeer belangrijk nadeel of voordeel is in elk geval bereikt vanaf volgende bedragen:

- a. 175.000 euro voor opdrachten waarvan het initiële opdrachtbedrag hoger is dan 7.500.000 euro en lager of gelijk aan 15.000.000 euro
- b. 225.000 euro voor opdrachten waarvan het initiële opdrachtbedrag hoger is dan 15.000.000 euro en lager of gelijk is aan 30.000.000 euro
- c. 300.000 euro voor opdrachten waarvan het initiële opdrachtbedrag hoger is dan 30.000.000 euro

Artikel 38/11 KB uitvoering – Feiten van de aanbestedende overheid en van de aannemer

Wanneer de aanbestedende overheid ten gevolge van nalatigheden, vertragingen of welke feiten ook ten laste van de aannemer een nadeel lijdt, kan een herziening van de opdracht worden doorgevoerd die kan bestaan uit één of meer van volgende maatregelen:

- de aanpassing van de contractuele bepalingen inclusief de inkorting van de uitvoeringstermijnen;
- een schadevergoeding;
- de verbreking van de opdracht.

Wanneer de aannemer ten gevolge van nalatigheden, vertragingen of welke feiten ook ten laste van de aanbestedende overheid een nadeel lijdt, kan een herziening van de opdracht worden doorgevoerd die kan bestaan uit één of meer van volgende maatregelen:

- de aanpassing van de contractuele bepalingen inclusief de verlenging van de uitvoeringstermijn
- een schadevergoeding;
- de verbreking van de opdracht.

Artikel 45 KB uitvoering - Straffen

Elke gebrekkige uitvoering geeft aanleiding tot een algemene straf (behoudens de toepassing van bijzondere straffen).

Een algemene straf is eenmalig of dagelijks en het bedrag ervan wordt berekend overeenkomstig art. 45, §2, 1° en 2° van het KB Uitvoering, zonder de btw op te nemen in de berekeningsbasis.

Artikel 75 KB uitvoering - Leiding van en toezicht op de werken

De naam van de gemachtigde van de aannemer moet de aanbestedende overheid meegedeeld worden vóór de begindatum van de werken.

De aannemer mag een andere persoon machtigen op voorwaarde dat hij de aanbestedende overheid er 10 dagen vooraf schriftelijk van in kennis stelt.

Behoudens andersluidende bepaling in het bestek, dient de gemachtigde gedurende de werktijd altijd beschikbaar te zijn.

Artikel 76 KB uitvoering - Uitvoeringstermijn

De opdracht moet voltooid zijn binnen een termijn van: 240 werkdagen (volledige aanneming).
Dwingende deeltermijn : sanitair gelijkvloers te voltooien binnen de 180 werkdagen

Artikel 79 KB uitvoering - Algemene organisatie van de bouwplaats

De aannemer mag zich niet verzetten tegen de uitvoering op zijn bouwplaats, van andere aannemingen van welke aard ook, zelfs als deze aannemingen de zijne aanvullen en/of wanneer zij van dezelfde aard zijn. Hij moet, integendeel, de richtlijnen van de leidende ambtenaar opvolgen, om zodoende een volmaakte coördinatie van de werken te bekomen.

Opdat de personeelsleden van de aanbestedende overheid te allen tijde toezicht over de in uitvoering zijnde werken zouden kunnen houden, stelt de aannemer planken, stevige ladders en andere toegangsmiddelen in voldoende aantal te hunner beschikking, op de hem aangewezen plaatsen en op zijn kosten.

Het werfpaneel dient ook volgende tekst te vermelden:

Agentschap voor Infrastructuur in het Onderwijs (AGION)

Koning Albert II – laan 15 - 1210 Brussel.

Tel: 02 221 05 11

www.agion.be

Artikel 82 KB uitvoering - Keuringsmodaliteiten

1° Controles en proeven op de bouwplaats of op de plaats van de levering;

Alle kosten voor opslag en behandeling van de materialen en diverse benodigdheden die nodig zijn voor de controles en proeven vallen ten laste van de aannemer, die de aanwijzingen van de leidende ambtenaar inzake opstelling van de materialen en benodigdheden, alsmede van de bijkomende toestellen die nodig zijn voor de controles en proeven, moet in acht nemen.

2° Controles en proeven in de *werkhuizen* van de fabrikant.

De meettoestellen en de proefmachines moeten steeds door de gemachtigde van de *aanbestedende overheid* kunnen gecontroleerd worden.

Alle kosten betreffende deze proeven, met inbegrip van het voorbereiden van de proefstukken en

het vervangen van de stukken die door de proeven werden vernield, alsmede het bezorgen van de vereiste meet- of proefstoelen aan het personeel van *de aanbestedende overheid*, vallen ten laste van de aannemer.

3° Proeven en controles in laboratoria

De kosten van de proeven, d.w.z. deze welke door het laboratorium worden aangerekend en die de kosten voor het voorbereiden van de stukken, voor het vervaardigen van de proefstukken door dit laboratorium en de eigenlijke kosten van de proeven omvatten, vallen ten laste van *de aanbestedende overheid*, indien de proeven voldoening schenken, *tenzij het bestek dit anders bepaalt*.

De kosten van de proeven op ander materiaal dan beton zijn volledig ten laste van de aannemer indien het geheel van de proeven op het betrokken materiaal geen voldoening schenkt.

Wat betreft de proeven in verband met het beton, is elke niet bevredigde proef ten laste van de aannemer.

Artikel 83 KB uitvoering - Dagboek van de werken

Voor iedere aanneming van minstens 136.000 EUR en die tenminste 60 werkdagen duurt, wordt op de bouwplaats een dagboek der werken opgesteld door de aannemer en bijgehouden door de aanbestedende overheid. De overheid vermeldt dagelijks:

- de weersomstandigheden;
- de werkonderbrekingen wegens ongunstige weersomstandigheden;
- het aantal en de hoedanigheid van de op de bouwplaats tewerkgestelde arbeiders;
- de aangevoerde materialen;
- de speciale werkomstandigheden;
- de uitgevoerde werken.

Artikel 85 KB uitvoering - Middelen van optreden van het bestuur

De toepassing van straffen, boetes en maatregelen van ambtswege bepaald in artikel 44 en volgende en artikel 85 en volgende van de algemene uitvoeringsregels verhindert niet dat de in gebreke gebleven aannemer ertoe gehouden is om tegelijk de aanbestedende overheid volledig te vrijwaren tegen elke eis tot schadevergoeding vanwege derden (aannemers, studiebureaus, bureaus etc.....).

Het opdrachtgevend bestuur behoudt zich het recht voor om, in het geval van een faillissement van de aannemer tijdens de uitvoering van de opdracht, de opdracht over te dragen naar een derde partij die haar daarvoor het meest opportuun lijkt. Dit kan een onderaannemer zijn, een nieuwe aannemer voorgedragen door de curator,...

Artikel 91 en 92 KB uitvoering - Voorlopige oplevering

Vóór de voorlopige oplevering reinigt de aannemer alle lokalen waar hij werken heeft uitgevoerd en alle bouwwerken die hij heeft uitgevoerd alsook de sanitaire installaties.

Deze reiniging omvat o.a.:

- het reinigen zowel aan de binnenkant als aan de buitenkant van alle ramen en beglazingen, deuren, schrijnwerk in het algemeen;
- het reinigen van de vloerbekledingen, vensterbanken, muren en plafonds, ofwel met water, ofwel met water plus een geschikt reinigingsproduct;
- het ontstoffen en het reinigen van de vloerbekledingen met vast tapijt;
- het reinigen en het ontstoffen van de stookplaats, allerlei installaties, de sanitaire ruimten enz...
- het opruimen en het reinigen van toegangswegen;
- het in orde brengen en wieden van de grasperken en beplantingen.

De termijn voor het opmaken van het proces-verbaal van voorlopige oplevering of van weigering van oplevering wordt verlengd van **15** kalenderdagen tot **30** kalenderdagen.

Artikel 95 KB uitvoering - Betaling van de werken

De betaling gebeurt door maandelijkse betalingen in mindering, op basis van een schuldvordering. De gedagtekende en ondertekende schuldvordering steunt op een gedetailleerde staat van de werken, een vorderingsstaat. De vorderingsstaat wordt maandelijks opgemaakt en is cumulatief en omvat afzonderlijk de hoeveelheden uitgevoerd boven de vermoedelijke hoeveelheden die voorkomen in de posten van de prijslijst.

Voor de werken die aanvangen na de 15^{de} van de maand, zal de eerste schuldvordering met de gedetailleerde staat bij het einde van de volgende maand opgemaakt worden.

De aanbestedende overheid beschikt over een verificatietermijn van dertig dagen vanaf de datum van ontvangst van de schuldvordering en de gedetailleerde staat van de gerealiseerde werken.

Meer- en wijzigingswerken uitgevoerd op schriftelijk bevel van de leidend ambtenaar en de werken uitgevoerd tegen de door de aannemer voorgestelde en door de aanbestedende overheid nog niet aanvaarde eenheidsprijzen vormen een afzonderlijke vorderingsstaat en schuldvordering. *Dit ten behoeve van de subsidiëringsprocedure van AGION.*

Voor aannemingen van bouwwerken worden de aangevoerde en niet definitief verwerkte materialen niet in aanmerking genomen voor de termijnbetalingen.

Als begindatum van de termijn binnen dewelke de betalingen geschieden, geldt de datum van ontvangstbewijs of de tweede dag na de datum van de aangetekende zending.

Onderhavig bijzonder bestek wijkt uitdrukkelijk af van de bepalingen van artikel 1254 van het Burgerlijk Wetboek inzake de toerekening van de betalingen. Elke betaling zal dan ook bij voorrang toegerekend worden op de hoofdsommen en pas daarna op de interesten.

DEEL II : AANVULLENDE TECHNISCHE BESCHRIJVING

0 ALGEMENE BEPALINGEN

0.1. Pilootopdracht

Omschrijving werfinstallatie en organisatie te voorzien door de aannemer en coördinatieopdracht van de aannemer

Meting: op te nemen in art. 101 werfinrichting

0.10 Inleiding

1. Deze pilootopdracht heeft tot doel een aantal praktische aspecten van de werforganisatie en coördinatie op een operationele manier te regelen. De diensten die de pilootaannemer hierbij verschaft zijn hierna duidelijk omschreven. Bepaalde prestaties hiervan worden via de pro rato rekening vereffend; andere worden financieel tussen de aannemers zelf geregeld (bv gebruik van werfkranen). Het moet duidelijk zijn dat de pilootaannemer geacht wordt hierbij als een actieve en initiatiefnemende partij op te treden.
2. Verder gelden volgende begrippen:
 - * pilootaannemer: de pilootaannemer is de aannemer die ook belast is met de uitvoering van de werforganisatie, alsook het coördineren van de uitvoering van alle loten (de studiecoördinatie wordt per lot door het bestuur gedaan tot aan de toewijzing van dat lot); De aannemer van lot 1 algemene bouwwerken wordt belast met de pilootopdracht.
 - * nevenaannemer: de aannemers van de overige loten noemt men nevenaannemers. Ze hebben als opdracht het uitvoeren van de werken, begrepen in hun specifieke lot, in perfecte coördinatie met de andere nevenaannemers en de pilootaannemer, hierbij de bepalingen van de pilootaanneming in acht nemend. Zij hebben een aannemingskontraakt rechtstreeks met de opdrachtgever.
 - * aannemer: hiermee worden zowel de pilootaannemer als de nevenaannemers bedoeld.
3. De hierna bedoelde prestaties van de aannemers omvatten alle werken (levering, montage, onderhoud en demontage) en de hieruit voortvloeiende kosten (aansluitingskosten, taksen, huurkosten,...) tenzij expliciet anders vermeld.
4. De kosten die onderstaande bepalingen voor de nevenaannemers meebrengen moeten in hun eenheidsprijzen begrepen zijn. Alleen voor de pilootaannemer is in de meetstaat een aparte post voor werfinrichting en werfcoördinatie voorzien. Deze is factureerbaar evenredig over de vorderingsstaten (zie hoger). Deze post mag alleen kosten bevatten die een direct gevolg zijn van onderstaande bepalingen. Kosten verbonden aan de eigenlijke uitvoering van de werken van de pilootaannemer moeten in de eenheidsprijzen verwerkt zijn.
5. Voor bepalingen die uitsluitend van invloed zijn op de relaties tussen de aannemers onderling staat het de aannemers vrij om onderling af te spreken om deze bepalingen op een andere manier te regelen. Ze zullen hiervan de bouwheer informeren.

0.11 Verplichtingen voor ALLE aannemers

1. De aannemer zal een plan van zijn volledige werfinrichting (op basis van algemene instructies van het bestuur) ter goedkeuring indienen binnen de 10 dagen na het ondertekenen van de overeenkomst. Bij het opmaken van dit plan zal hij rekening houden met de verwachte noden en/of aanwezigheid van de andere aannemingen.
2. In het geval dat werfverkeer de openbare weg of het voetpad zou beschadigen, zal de aannemer contact opnemen met de bevoegde overheid teneinde de herstelling uit te voeren overeenkomstig de geldende voorschriften. De aannemer die de schade heeft toegebracht

- draagt uiteraard alle herstellingskosten. De aannemer zorgt voor alle volgens de wetgeving vereiste beveiligingsmaatregelen (leuning, signalisatie,...) eigen aan zijn lot. Hij zal er doorlopend op toezien dat alle wettelijke voorschriften in acht worden genomen.
4. De aannemer neemt voor zijn lot de nodige maatregelen om zijn materialen en bouwwerken te vrijwaren van vandalisme, beschadiging of diefstal.
 5. Het is de verplichting van iedere nevenaannemer om de pilootaannemer te informeren (via kopies van verslagen, brieven, gewijzigde plannen, ...) over alles wat diens pilootopdracht kan beïnvloeden. Van de plannen die de nevenaannemers opstellen moet de pilootaannemer minstens een overzichts- en verspreidingsplan ontvangen. Zo nodig ontvangt de pilootaannemer een gratis kopie van deze plannen.
 6. Elke aannemer verwijdert zijn afval en werpt deze in de door de pilootaannemer voorziene vuilcontainer(s). De onkosten voor de containerdiensten zullen op de pro rata rekening verschijnen. De frequentie van het reinigen is zo, dat men geen andere aannemer hindert met zijn afval en dat de werf steeds een ordelijk uitzicht geeft. Eenmaal per week zal er voor het overblijvende afval inclusief het kleine afval een gecoördineerde opkuis zijn, georganiseerd door de pilootaannemer, waaraan elke aannemer (die in de week aanwezig was) deelneemt. Wanneer blijkt dat de formule niet werkt, zal de pilootaannemer (of zo nodig het bestuur) een externe firma belasten met deze wekelijkse opruiming; de kosten komen dan op de pro rata rekening.
Deze regeling geldt niet voor het afval t.g.v. de globale sloopwerken welke specifiek beschreven zijn in de opdracht van de pilootaannemer. De kosten voor afvoer van het bijhorende afval is in die sloopwerken begrepen en komen dus niet op de pro rata rekening.
 7. De nevenaannemer wordt geacht, binnen de bepalingen van de opdracht van de pilootaannemer, de richtlijnen van de pilootaannemer op te volgen. Wanneer evenwel de nevenaannemer vindt dat deze instructies de grenzen van zijn overeenkomst overschrijden, moet zulks onmiddellijk aan de opdrachtgever gemeld worden. Bij betwisting tussen de nevenaannemers en de pilootaannemer zal het werkbestuur beslissen.

Afvalverwerking

De gescheiden inzameling / verwerking van het puin dient minstens te gebeuren in volgende fracties : zuiver puin, metaal, papier / karton, bouwfolie, sloophout, vlak glas, gevaarlijk afval en restafval.

Op de werf dienen de nodige voorzieningen en ruimte voorzien te worden om een gescheiden inzameling te kunnen realiseren en te kunnen instaan voor een regelmatige afvoer naar vergunde sorteer- en recyclagecentra of eventuele stortplaatsen. De inzameling dient te geschieden met geschikte recipiënten (containers). De recipiënten moeten d.m.v. stickers, belettering, of andere kentekens duidelijk zichtbaar en blijvend aangegeven worden waar welk afval moet verzameld worden. Gevaarlijk afval (resten en verpakking van olie, verf, spuitbussen,...) dient op de wettelijke wijze (lekbak) opgeslagen en afgevoerd te worden. Kleine hoeveelheden gevaarlijk afval mogen door de aannemer naar zijn centrale werkplaats worden gebracht. In andere situaties dient de afvoer van gevaarlijk afval door een erkende ophaler of een geregistreerde vervoerder in opdracht van een erkende ophaler te gebeuren.

Bij de steenfractie dient gestreeft te worden om de verontreiniging minimaal te houden, richtwaarde 0.5 of 1% (afhankelijk van beton- of metselpuin) niet-steenachtig materiaal en 0,5% organisch materiaal.

Indien de sortering op de werf beperkt wordt tot de scheiding in steenafval, gevaarlijk afval en restafval dient het restafval (hout, kunststoffen, gips, roofing, metaal) afgevoerd te worden naar een vergunde recyclageinrichting voor verdere sortering.

Een kopie van de onderscheiden afvoerbewijzen moet worden overgemaakt aan het bestuur. Bouwafval, verpakkingsmateriaal of ander afval verbranden en/of begraven is niet toegelaten.

0.12 WERFINSTALLATIE EN ORGANISATIE TE VOORZIEN DOOR DE PILOOTAANNEMER

0.121. Nutsvoorzieningen

De pilootaannemer zorgt voor de aanvraag en de uitvoering van de voorlopige aansluitingen van water, elektriciteit, telefoon en riolering. Hij werkt een globaal voorstel uit op plan dat ter goedkeuring aan het bestuur wordt voorgelegd.

1. De pilootaannemer zorgt ten minste voor volgende tijdelijke waterdistributie :
 - a. aan en afvoer voor de sanitaire voorzieningen tot aan de keten;
 - b. 2 dubbele dienstkransen met aansluitingsmogelijkheid voor 3/4", buiten de gebouwen;
 - c. de nodige tellers;
 - d. de nodige bescherming tegen de vorst en beschadiging;
2. De pilootaannemer zorgt voor de volgende tijdelijke elektrische uitrusting die moet voldoen aan de voorschriften van het AREI :
 - a. de aansluiting op het net, met de nodige beveiligingen, meters, schakelaars
 - b. hoofdverdeelbord met (naast de rechtstreekse aansluitingen van de werfkransen) :
 - . 2 stopkontakten driefasig van 63A / 380v
 - . 4 stopkontakten driefasig van 32A / 380v
 - . 4 stopkontakten driefasig van 16A / 380v
 - . 6 stopkontakten monofasig van 16A / 220vDe aansluitingen zijn afgezekerd zodat de gevraagde vermogens kunnen geleverd worden.
 - c. de elektrische aansluiting van de sanitaire keten
 - d. het ter beschikking stellen van een hoofdverdeelbord voor de elektrische aansluiting van de keten van de nevenaannemers
 - e. het aanbrengen en aansluiten, van zodra mogelijk en noodzakelijk, van voorlopige verlichting op de kelderniveaus en in de traphallen.
 - f. de aansluiting van de veiligheidsverlichting op de omheining en op de andere noodzakelijke plaatsen
 - h. de verlichting van de zone voor werf en materiaalketenDe volledige installatie dient gekeurd te worden voor in gebruikname door een erkend controleorganisme.
3. De pilootaannemer zorgt ervoor dat er geen nutteloos en overdreven verbruik van energie is. Hij ziet toe op het afsluiten van elektriciteit en water op het einde van iedere werkdag en op het gesloten houden van de ruimten waar voorlopig verwarmd wordt. Bij vorst neemt hij de nodige voorzieningen om bevrozing van waterleidingen, afsluitkransen en sanitair te vermijden.
4. De pilootaannemer informeert zich over de aanwezige nutsleidingen op het bouwterrein. Indien nodig graaft hij één of meerdere proefsleuven om de juiste plaats ervan te bepalen. Indien de inrit van de werf over deze leidingen loopt zullen de nodige maatregelen worden genomen om verzakkingen en/of beschadigingen te voorkomen.

0.122 Maatregelen van toegankelijkheid, bescherming en bewaking.

1. Afsluiting toegang tot de werf
 - * Er wordt een werfafsluiting van Heras hekken min 200 cm hoogte aangebracht. Geen enkel werk mag worden aangevat vooraleer deze is aangebracht. Indien de afsluiting bestaat uit uitneembare stalen hekken op betonblokken, dienen deze onderling verbonden (klemmen). De hekken dienen voorzien van een plank onderaan zodat ze aansluit op de dalels van de speelplaats (en er geen ballen, kleuters,...) onder door kunnen.
 - * Tijdens de werkuren is de aannemer verantwoordelijk voor de controle op in- en uitgaande personen en goederen.
 - * Het geheel wordt volgens de geldende reglementen en in overleg met het bestuur uitgevoerd.

0.125 Maatregelen in het kader van de werforganisatie

1. Inplanting referentiehoogtes
 - * Vooraleer de werken aan te vatten zal de aannemer de nieuwbouwelementen inplanten, aflijnen en afbakenen. Hij dient zich hiervoor in verbinding te stellen met de bevoegde diensten en de gemeente. Gebeurlijke tegenstrijdigheden dienen onmiddellijk te worden gemeld.
 - * De aannemer zal op elk niveau en in elk gebouwdeel op een goed zichtbare plaats minimum 4 meterpassen plaatsen en aanduiden met een speciaal teken. Alle andere streepjes en voorlopige passen, die verwarring kunnen zaaien, worden verwijderd.

0.126 Eindschoonmaak

De aannemer zorgt op het einde van de werken en voor de voorlopige aanvaarding van elke eenheid en de gemene delen voor een volledige eindschoonmaak van de werf. Deze schoonmaak houdt in (niet limitatieve opsomming) :

- * alle vloeren, ... dienen ontdaan zijn van cementsluiers, stof en andere onreinheden. Ze worden gekuist met een voedende zeep en afhankelijk van het soort tegel behandeld met een beschermlaag
- * alle schrijnwerk dient volledig gereinigd te zijn : alle bouwresten moeten verwijderd worden uit de profielen, alle glaswerk moet ontdaan zijn van stickers, merktekens, beschermdopjes, enz en volledig gekuist worden
- * alle afvalmateriaal (verpakkingen, beschermingen, enz) en bouwresten moet verwijderd zijn
- * alle stof moet van alle onderdelen (vloeren, muren, plafonds, enz) verwijderd zijn

0.127 VERDELING VAN DE KOSTEN

Ten overvloede wordt herhaald dat alle kosten voor de hierboven omschreven prestaties integraal door de pilootaannemer worden gedragen, met uitzondering van wat op de pro rata rekening komt (zie art 0.14).

0.13 COORDINATIEOPDRACHT VAN DE PILOOTAANNEMER

0.131 INLEIDING

1. De coördinatieopdracht van de pilootaannemer heeft tot doel:
 - . Het vlot laten verlopen van zijn werkzaamheden en deze van de nevenaannemers, zodat de vooropgestelde termijnen kunnen gehaald worden en onnodige kosten vermeden worden.
 - . Het vermijden van onnodig kap en breekwerk, onnodig herplaatsen van reeds aangebrachte leidingen, kabels, buizen en het voorkomen van onnodige beschadigingen die kunnen ontstaan bij onlogische volgorde van de werken of vanwege laattijdige werkzaamheden.
2. De aannemingen die onder de coördinatieopdracht van de pilootaannemer vallen zijn de volgende:
 - . PERCEEL 1: Bouwkundige werken + pilootaanneming
 - . PERCEEL 2: Sanitair, verwarming, verluchting
 - . PERCEEL 3: ElektriciteitswerkenDe coördinatieopdracht en de daaraan verbonden verantwoordelijkheid neemt een einde bij de voorlopige oplevering van elk lot.
3. Bijkomende kosten, direkt of indirekt, vanwege onvoldoende of slechte coördinatie vanwege de pilootaannemer zullen te zijner laste worden gelegd. Hij kan wel de nevenaannemers

hiervoor verantwoordelijk stellen als deze niet ingaan op zijn vragen, afspraken niet naleven, de nodige gegevens laattijdig verstrekken, de uitvoeringsplanning niet volgen,... De pilootaanname dient het werkbestuur schriftelijk binnen de 3 werkdagen na het ontstaan van de moeilijkheden op de hoogte te brengen. Het werkbestuur zal dan de nodige stappen ondernemen om deze moeilijkheden op te lossen.

0.132 COORDINATIEVERGADERINGEN

De pilootaanname is tijdens de uitvoering verantwoordelijk voor het organiseren en leiden van coördinatievergaderingen, die worden bijgewoond door alle nevenaannemers. Hij dient van elke coördinatievergadering zelf een uitgebreid verslag op te stellen en zorgt voor de tijdige verdeling van deze verslagen naar de nevenaannemers, de opdrachtgever en de architect.

0.133 PLANNING

Op basis van de opgelegde uitvoeringstermijnen zal de pilootaanname instaan voor:

1. het opmaken van een algemene planning over de volledige uitvoeringstermijn met aanduiding van de hoofdactiviteiten van alle aannemers.
2. Het opmaken en uitwerken van veertiendaagse gedetailleerde uitvoeringsplanningen. Hierop wordt duidelijk voor elke aanneming vermeld "waar" dient gewerkt te worden. Hij zal zich baseren op de vastgelegde termijnen en deeltermijnen en op de besproken en overeengekomen korte termijnactiviteiten voor ieder van de aannemingen. Belangrijk hierbij is dat hij de activiteiten zodanig moet plannen dat voor iedere aanneming alle contractuele uitvoeringstermijnen kunnen gerespecteerd worden. De pilootaanname moet deze instructies schriftelijk overmaken zodat iedere aannemer door de planning gebonden is. De nevenaannemers moeten hierbij de instructies van de pilootaanname volgen.
3. Het onmiddellijk signaleren aan het bestuur van elke vertraging die er dreigt te ontstaan, in welk lot dan ook.
4. Het opmaken van een planning waarin alle uiterste data worden aangegeven waarop het bestuur beslissingen of gegevens moet meedelen (bv bij keuze materialen, kleuren, ...).

0.134 COORDINATIE VAN SPARINGEN, DOORGANGEN,...

1. Het gebruik van schachten en vrije ruimtes
Vanaf de start van het uittekenen van de uitvoeringsplannen door de nevenaannemers organiseert de pilootaanname het overleg over het benutten van de ruimte in de verlaagde plafonds, in verticale en horizontale schachten, de vrije ruimtes van de lokalen of verdiepingen zonder verlaagd plafond.
2. Het voorzien van sparingen en openingen groter dan 20x20cm
 - * Onmiddellijk na zijn aanduiding zal de pilootaanname de gegevens van alle nodige sparingen (zowel horizontaal als vertikaal, voor leidingen, kanalen, roosters, verlichtingsarmaturen, branddetectie, vloerdozen,...) opvragen bij het bestuur. Hij doet dit ook bij de nevenaannemers onmiddellijk na hun aanduiding. Hij zal al de sparingen overmaken aan het bestuur om ze (indien nog mogelijk) aan te duiden op de betonplannen. Hij dient de basisdocumenten op basis waarvan hij alle sparingen heeft aangeduid te bewaren en te dateren bij ontvangst om latere discussies te vermijden.
 - * De pilootaanname zal eventuele wijzigingen van sparingen of bijkomende sparingen die tijdens de uitvoering worden gevraagd, overmaken aan het bestuur.
 - * Voor het aanbrengen van de openingen en/of sparingen in verlaagde plafonds, vloeren, wanden,... ziet de pilootaanname er steeds op toe dat dit gebeurt door de aannemer van het konstruktiedeel dat moet doorboord worden, op aanwijzing van de aannemer die een doorboring vraagt. De kosten hiervoor zijn in de eenheidsprijzen van de aannemers die de openingen moeten maken inbegrepen en worden niet verrekend. Alleen indien openingen achteraf moeten gemaakt worden door nalatigheid van een aannemer zullen deze, rechtstreeks, aan hem aangerekend worden.
 - * Indien de technieken door de dakbedekking moeten gaan zal de pilootaanname deze aannemers tijdig oproepen om hun dakdoorvoeren te plaatsen (indien niet begrepen in de

aanneming van de pilootaannemer) of de plaats ervan aan te duiden (indien wel hierin begrepen) zodat de dakwerken in één fase kunnen uitgevoerd worden. De pilootaannemer blijft verantwoordelijk voor de garantie op de waterdichtheid van de dakbedekking.

3. Het voorzien van sparingen en openingen kleiner dan 20x20cm
Voor deze openingen wordt aangenomen dat ze niet gespaard worden, maar ter plaatse worden uitgevoerd (geboord), telkens door de aannemer die ze nodig heeft.
4. Het dichten van openingen
 - * De pilootaannemer coördineert het tijdstip voor het dichten van openingen en voor het dichtleggen van verlaagde plafonds, verhoogde vloeren, kokers, schachten,...
 - * Alvorens een verlaagd plafond of verhoogde vloer toe te leggen of schachten af te sluiten zal de pilootaannemer een rondgang in de betrokken lokalen maken samen met het bestuur om na te gaan of alle sparingen of spleten rond buizen, kanalen, leidingen, brandkleppen,... op een afdoende manier werden gedicht. De pilootaannemer zal, indien er nog onvolkomenheden worden vastgesteld, de betrokken nevenaannemers oproepen, om deze weg te werken. Daarna dient opnieuw een rondgang met het bestuur te worden uitgevoerd.
 - * Voor het afdichten van de openingen en/of uitsparingen ziet de pilootaannemer erop toe dat dit steeds gebeurt door de nevenaannemer die de sparing heeft gebruikt of gevraagd. Het dichten is begrepen in de eenheidsprijzen van de aannemer die de opening heeft gebruikt.
 - * Voor het afdichten van openingen en/of uitsparingen andere dan in konstruktiedelen (zoals bv het ter plaatse van de vloerplaat horizontaal dichten en afwerken van een verticale schacht), ziet de pilootaannemer erop toe dat dit uitgevoerd wordt door de aannemer die de uitsparing of sparing heeft gebruikt of gevraagd. Het dichten is begrepen in de eenheidsprijzen van de aannemer die de opening heeft gebruikt.
 - * Het dichten van openingen gebeurt steeds met inachtnaam van de vereiste brandweerstand van het doorboorde element.

0.135 HERSTELLEN VAN SCHADE

Bij het vaststellen van schade aan de bouwwerken, de materialen of de uitrusting op de werf geldt volgende regeling:

- * Is de veroorzakende aannemer bekend, dan zal deze onmiddellijk door de pilootaannemer worden aangemaand om alle schade volledig te laten herstellen door de aannemer van het beschadigde deel, op kosten van de aannemer die de schade heeft veroorzaakt. De pilootaannemer zal zelf van ambtswege alle maatregelen nemen in het geval dat de betreffende nevenaannemer in gebreke blijft, op kosten van de nevenaannemer.
- * Is de veroorzaker niet bekend, dan zal de pilootaannemer er zorg voor dragen dat deze schade hersteld wordt. De kosten hiervoor komen dan op de pro rata rekening, eventueel verminderd met de bedragen die door de verzekering worden vergoed.

0.137 ANDERE TE COORDINEREN WERKEN

De pilootaannemer zal ook volgende activiteiten coördineren en/of (op vraag van de nevenaannemers) zelf uitvoeren:

- * Het leggen van chape en het bepleisteren en betegelen van wanden. Alle in te werken leidingen, vloerkanalen, buizen, ... moeten zijn aangebracht alvorens deze werken aan te vatten in de betrokken lokalen;
- * Het plaatsen van leidingen, verankeringen, ... in betonwanden, vloerplaten, ... op vraag van de nevenaannemers;
- * Het binnenbrengen van omvangrijke of zware stukken van de nevenaannemingen, wanneer zulks moet gebeuren vooraleer de bovenliggende konstruktie wordt gesloten;
- * Het plaatsen van luchtgroepen of andere zware stukken op de dakkonstruktie of in de technische lokalen;
- * Het plaatsen van de nodige sokkels op aanvraag van de nevenaannemers. De juiste gegevens zullen door de nevenaannemers worden verstrekt.

Alle kosten voor een uitvoering door de pilootaannemer op direkte vraag van een nevenaannemer zullen rechtstreeks tussen de aannemers afgerekend worden.

0.138 COORDINATIE VAN DE WERFINRICHTING

De pilootaannemer coördineert de werfinrichting van de nevenaannemers, zoals de plaats van het werf en materiaalketen en het stockeren van materiaal langs en in het gebouw.

Hij organiseert en coördineert de wekelijkse werfopkuis alsook de eindschoonmaak voor de voorlopige oplevering. De pilootaannemer zal zelf van ambtswege alle maatregelen nemen in het geval een nevenaannemer in gebreke blijft en de kosten doorrekenen aan de betrokken nevenaannemer.

De pilootaannemer is als enige verantwoordelijk voor het openen en afsluiten van de werf en voor de toegangskontrolle op iedereen die de werf wenst te betreden.

0.14 DE PRO RATO REKENING

Principe

Als algemene regel geldt dat alle **installatiekosten** (d.w.z. kosten van montage, onderhoud, keuringen, huur, demontage en verwijdering) voor de in artikel 0.1 beschreven prestaties volledig ten laste zijn van de pilootaannemer en niet op de pro rato rekening komen.

Alle kosten voor **verbruik** tot aan de voorlopige oplevering, zowel van de voorlopige als van de definitieve aansluitingen, komen op de pro rato rekening en zijn dus volgens een hierna vermelde verdeelsleutel ten laste van alle aannemers.

Naast deze verbruikskosten komen ook volgende kosten op de pro rato rekening:

- . de kosten voor afvalcontainers, stortvergoedingen en milieueffingen en een eventuele externe schoonmaakfirma zoals gespecificeerd in art 0.11
- . eventuele bijkomend veiligheidsmaatregelen vanwege de pilootaannemer (art 0.122)
- . het verbruik van de voorlopige verwarming (art 0.125)
- . de verrekening van sommige schade (art 0.136)

Verdeling van de kosten

Het leveren en aanbrengen van de nodige tellers om een juiste pro rato rekening te kunnen opmaken is ten laste van de pilootaannemer. Bij installatie hiervan zal de aannemer in bijzijn van het bestuur de beginstanden optekenen.

Van de vuilcontainers zal een kopie van alle afleveringsbonnen worden overhandigd.

Alle facturen van de energiemaatschappijen, containers, onderhoudsmaatschappijen, ... zullen rechtstreeks aan de pilootaannemer gericht en door hem betaald worden. Alle details m.b.t. de stand van de pro rato rekening moeten steeds ter inzage liggen van de nevenaannemers.

De kosten van de pro rato rekening worden door de pilootaannemer maandelijks doorgefaktuureerd aan de nevenaannemers. Iedere aannemer (pilootaannemer en nevenaannemers) draagt iedere maand een deel bij evenredig met zijn aannemingsbedrag (in de aanvangsfase worden voor de nog niet toegewezen loten de ramingen gehanteerd). Dit betekent dus dat de pilootaannemer in den beginne zal moeten voorfinancieren, maar dat uiteindelijk de totaliteit van de pro rato rekening tussen alle aannemers zal verdeeld worden evenredig met hun totale aannemingssom bij toewijzing.

Indien een nevenaannemer in gebreke blijft bij het betalen van zijn deel in de onkosten kan de opdrachtgever deze kosten in mindering brengen op de vorderingen van de betrokken nevenaannemer.

Volgende verbruikskosten worden niet pro rato doorgerekend:

- . containers voor de algemene sloopwerken
- . het elektriciteitsverbruik van de bouwkransen en van andere activiteiten met groot verbruik, waarbij het verbruik volledig eigen is aan één enkele aanneming (bv. bemaling);
- . alle verbruikskosten die specifiek aan de pilootaannemer werden toegewezen zoals bepaald in art 0.124.
- . alle prestaties die rechtstreeks tussen de pilootaannemer en één bepaalde nevenaannemer worden verrekend (cfr 0.125; 0.136)

0.15 UITSLUITINGEN

Volgende taken behoren niet tot het takenpakket of de bevoegdheden van de pilootaannemer:

- * de controle op de betalingsaanvragen en/of vorderingsstaten van nevenaannemers;
- * de kwaliteitscontrole op de prestaties van de nevenaannemers;
- * het aangaan van engagementen welke direct of indirect kunnen leiden tot financiële verplichtingen voor rekening van de opdrachtgever.

0.2 DIVERSEN

0.22 Werfvergaderingen

Bij de aanvang van de werken wordt een tijdstip afgesproken voor de wekelijkse werfvergaderingen. Op de werfvergaderingen dient een vaste vertegenwoordiging van de aannemer aanwezig te zijn.

Van elke vergadering wordt door de architect een verslag opgemaakt en overgemaakt aan de projectcoördinator, de studieburelen en de aannemers. De afwezige genodigden zijn gebonden door de beslissingen die op de werfvergaderingen genomen worden, tenzij ze binnen de 5 dagen na het ontvangen van het verslag op de genomen beslissingen reageren.

Het werkverslag dient de goedkeuring van het vorige verslag te vermelden, eventueel voorzien van de nodige bemerkingen.

Indien de aannemer een onderaannemer wenst in te schakelen, zal hij deze naargelang de omvang van zijn werken en/of de noodzaak tot bespreking van uitvoeringen, details, ... met de architect voor aanvang van de werken op de werf uitnodigen om samen met het bestuur het geheel van de hem toevertrouwde opdracht te bespreken.

0.3 VEILIGHEIDS- EN GEZONDHEIDSMATREGELEN

meting : ff.

0.3.1. Algemeen: toepasselijke wets- en reglementsbepalingen

De aandacht van de inschrijvers wordt in het bijzonder gevestigd op het bestaan van de collectieve arbeidsovereenkomst van 14/02/80 en 29/03/84 (BS van 05/08/80 en 14/07/84) gesloten in het Paritair Comité voor het Bouwbedrijf, betreffende de meldingsplicht inzake veiligheid en hygiëne.

Het verwerven van arbeidsmiddelen moet gebeuren eenvormig de voorschriften van Titel VI, Hoofdstuk I van de CODEX over het welzijn op het werk – KB van 12/08/93 – BS 28/09/93.

De werken moeten worden uitgevoerd in overeenstemming met:

- het Algemeen Reglement voor de Arbeidsbescherming en zijn uitvoeringsbesluiten;
- het Algemeen Reglement voor Elektrische Installaties (AREI) en zijn uitvoeringsbesluiten;
- de Codex over het welzijn op het werk en zijn uitvoeringsbesluiten;
- de Wet van 4 augustus 1996 betreffende het welzijn van werknemers tijdens de uitvoering van hun werk en haar uitvoeringsbesluiten;
- het KB van 25/01/01 betreffende tijdelijke of mobiele bouwplaatsen, gewijzigd 19/01/2005

De aandacht van de inschrijver wordt eveneens gevestigd op het feit dat de bepalingen inzake veiligheid en gezondheid die zijn opgenomen in huidig bestek, minimumvoorschriften zijn en bijgevolg niet noodzakelijk volledig.

De aannemer wordt geacht in zijn prijs offerte rekening te hebben gehouden met alle elementen die betrekking hebben op deze materie.

Alleen de aannemer blijft verantwoordelijk voor zijn eigen veiligheid en voor de veiligheid van zijn personeel en zijn onderaannemers.

0.3.2. Bij de offerte te voegen documenten veiligheid:

Naast de bescheiden en nota's, vereist door de wettelijke en reglementaire bepalingen en door de documenten waarnaar dit bijzonder bestek verwijst, dient de inschrijver nog de volgende documenten bij zijn offerte te voegen:

De documenten vereist door art. 30 van het KB van 25 januari 2001 zoals:

een **gedagtekende en gehandtekende intentieverklaring** (formulier in bijlage van het veiligheids- en gezondheidsplan);

een **eerste versie van zijn specifiek veiligheids- en gezondheidsplan met daarin een**

risicoanalyse betreffende de door hem uit te voeren werkzaamheden, dat ter beoordeling aan de projectcoördinator en de veiligheidscoördinator zal worden voorgelegd.

Het ontbreken van de behoorlijk gedagtekende en ondertekende "Intentieverklaring en veiligheids- en gezondheidsplan", heeft automatisch onregelmatigheid van de offerte tot gevolg.

Anderzijds, wanneer de veiligheidscoördinator meent dat de maatregelen die de inschrijver voorziet te nemen onvoldoende zijn of niet conform zijn aan het veiligheids- en gezondheidsplan zal hij de projectcoördinator conform art. 11, 4° van het KB van 25.01.01 in kennis stellen van deze niet-overeenstemmingen, in welk geval deze laatste de offerte onregelmatig kan verklaren.

De kostprijs van de preventiemaatregelen en –middelen die de inschrijver voorziet te nemen, moet ingegrepen zijn in de posten van de opmetingsstaat waarop zij betrekking hebben.

Niettemin, en dit overeenkomstig artikel 30 § 2, 2° van het koninklijk besluit van 25 januari 2001, zijn de inschrijvers gehouden bij hun offerte een **afzonderlijke prijsberekening te voegen in verband met de door het veiligheids- en gezondheidsplan bepaalde preventiemaatregelen en –middelen, ingegrepen de buitengewone individuele beschermingsmaatregelen en –middelen.**

Bij gebreke aan dit document behoudt de projectcoördinator zich het recht voor de offerte onregelmatig te verklaren.

De aannemer wordt geacht zijn prijs te hebben ingediend rekening houdend met alle factoren met betrekking tot de veiligheid en de gezondheid.

De aannemer moet op verzoek van de coördinator verwezenlijking en/of van de projectcoördinator, alle bijkomende maatregelen nemen die hem worden opgelegd met als doel de veiligheid op de werf te verzekeren en de werken goed te laten verlopen. Deze maatregelen zijn ten laste van de aannemer.

De aannemer verklaart er zich eveneens toe alle instructies van de veiligheidscoördinator met betrekking tot veiligheid en de gezondheid op de bouwplaats onmiddellijk op te volgen.

DEEL III BESCHRIJVING VAN DE UITVOERINGSWERKEN

LOT 1 RUWBOUWWERKEN

100. VOORBEREIDENDE WERKEN, AFBRAAKWERKEN

101 INRICHTING VAN DE BOUWWERF

Meting : ff.

Volgens volgende bepalingen, en verder eigen opvatting zal de aannemer zijn werf inrichten.

Hij voorziet werfzones met plaatsing van een afvalcontainer op de parkeerstrook voor de scholen, de speelplaats aan de boterhammenrefter, voorlopige sanitairen en een verhuislift voor het ter plaatse brengen van materialen en het afvoeren van puin en afval. Deze lift hoeft niet de ganse tijd van de werf aanwezig te zijn, wel zijn de tijdstippen waarop het verticaal transport wordt georganiseerd door aannemer te coördineren met zijn onderaannemers.

- voor wat betreft het gebruik van elektrische stroom, water en sanitaire lokalen zal aannemer vooraf met het opdrachtgevend bestuur de nodige schikkingen treffen.
- de aannemer zorgt verder voor een volwaardige werfuitrusting met alle nodige stellingen, hefwerktuigen voor het verwijderen van het puin,..., elektrisch materieel allerhande, waarmee elk werk vlot kan uitgevoerd worden. De werfinname binnen de school zal telkens op voorhand met de school dienen besproken te worden, en tevens door hen uitdrukkelijk goedgekeurd. De werfinname mag nooit een beperking van de veiligheid (evacuatiewegen, ...) van de leerlingen in houden.
- De nodige vaste schutsels met verzorgd uitzicht worden voorzien door de aannemer ter afsluiting van de werfzones (o.a. plaats van de containers, ...) . De afsluitschutsels moeten boven op de grond staan, stevig en windvast. De hebben worden volledig afgezeld en onderaan voorzien van een plank die de hoogte tot de bestrating volledig afsluit.

Voor de toevoer van materialen of de afvoer van de afbraakmaterialen (puin) en voor de toegang tot de werf van aannemers en onderaannemers dienen op voorhand met de school de nodige afspraken gemaakt worden betreffende tijden en/of toegangswegen. Transport over de speelplaats dient ten allen tijde begeleid te gebeuren, met een begeleider die naast de vrachtwagen mee loopt en kinderen en chauffeur wijst op problemen. Tijdens de start van de school, de speeltijden en op het einde van de lesdag en zelfs na de lesdag (voor het internaat) zijn onaangekondigde en niet begeleide transporten verboden. De toegang is via de Botermelkbaan voor de refter en via de Kunstlei voor het kleutergebouw.

Aannemer wordt eraan herinnerd dat het school als beschermd dorpszicht beschermd is en dat met name gevels deel van deze bescherming uitmaakt. Voor de werken zal een staat van bevinding door aannemer moeten worden opgesteld. Alle herstellingskosten, die in verband met werken aan gevels, ramen, vloeren, ... hoog kunnen oplopen, te wijten aan de werken zullen op kosten van de aannemer hersteld worden.

Aannemer zal voor evt. werfinname een werfzone met mobiele hekwerken afbakenen.

Bij de beschermingsmaatregelen hoort ook het inbraakwerend beschermen van de school. Aannemer zal ten allen tijde bij werkonderbrekingen en/of einde van elke werkdag controleren dat alle ramen en deuren gesloten werden, en ook de werfzone niet door leerlingen kan betreden worden.

De aandacht van de aannemer wordt erop gevestigd dat de school steeds in gebruik zal blijven. Hij zal alle voorzorgen nemen zodat dit mogelijk blijft. Dit omvat o.m. :

- het aanbrengen van stofdichte schutsels
- het beperken van de werfinrichtingszone volgens afspraak met opdrachtgever en architect met respect voor de toegankelijkheid van de leerlingen en personeel.
- het vermijden van onnodige geluidshinder, andere overlast
- de nodige aandacht en zorg voor het instandhouden van de nutsleidingen, het eventueel voorzien van voorlopige aansluitingen en voedingen in samenwerking met de betreffende installateurs

INSTALLATIE VAN VOORLOPIGE SANITAIREN

aard van overeenkomst: globale prijs (inbegrepen in werfinrichting)

Betreft het installeren van een sanitaire voorziening ter vervanging van de bestaande af te breken sanitairen gedurende de tijd van de werkzaamheden. De sanitairen zijn bestemd voor de leerlingen van de lagere school en kleuterschool.

Op een vooraf door het bouwteam goed te keuren plaats zal de aannemer behoorlijk goed afgesloten privaten voor de leerlingen moeten oprichten welke beantwoorden aan de geldende voorschriften en reglementering.

Het aantal en de capaciteit zal afgestemd zijn op het te verwachten gebruik. Er worden gescheiden toiletten voorzien voor jongens en meisjes. De toiletten worden aangesloten op de openbare riolering. Er word uitgegaan van minimum 5 toiletten per geslacht.

Het geheel voldoet aan alle veiligheidsvoorschriften, alle maatregelen worden getroffen om de toegang aangepast en veilig voor kinderen aan te passen.

Alle kosten voor de onderhouds-, verwarmings- en verlichtingskosten zijn ten laste van de bouwheer/gebruiker.

De aannemer voorziet al de vereiste aansluitingen. Na de voorlopige oplevering worden de sanitairen verwijderd van de bouwplaats en het terrein en alle aanpassingen aan installaties en dergelijke terug in hun oorspronkelijke staat hersteld.

De aannemer maakt een studie op met daarin aangegeven de inplanting van de units, de aansluitingen van de verschillende technieken, de documenten welke duidelijk aangeven wat de aard, de afmetingen, de kwaliteit van voorzieningen is. Indien het bouwteam de voorgestelde voorzieningen ontoereikend vinden dan kan zij een alternatief voorstel afdwingen totdat hierover een akkoord bestaat.

De aannemer bepaald in samenspraak met het bouwteam en ontwerpteam de opstelling van de sanitairen.

102 PLAATSDESCRIJVING

Meting : inbegrepen in werfinrichting

De aannemer zal voor aanvang der werken, voor voetpad, speelplaats, gevels (eveneens internaatgebouw) en de lokalen aanpalend aan de nieuwe uitbreiding (zoals de kapel,...) de plaatsbeschrijving tegensprekelijk laten opmaken door een deskundige. De kosten van verslag, alsook de eventuele latere vaststellingen, herstellingen en/of schadeloosstellingen vallen ten laste van de aannemer die alle voorzorgsmaatregelen treft voor, tijdens en na de werken. Twee getekende exemplaren van het verslag zijn aan de opdrachtgever af te geven alvorens de werken aangevat worden.

103 TOESTAND VAN DE BOUWPLAATS

Door het inzenden van zijn bieding verklaart de aannemer volledig kennis te hebben genomen van de ligging en de toestand der bouwplaats, der toegangswegen en hieromtrent alle verantwoordelijkheid te aanvaarden. Hij zal geen schadevergoeding kunnen bekomen voor onvoorziene zaken die hij hierbij zou ontmoeten, hetzij onder of boven de grond.

Vanaf de toezegging van de aannemingsopdracht neemt de algemene aannemer de verantwoordelijkheid over de betreffende lokalen op zich, in de staat waarin ze zich bevinden.

104 **VEILIGHEID VAN DE OPENBARE WEG EN WERFTOEGANG**

Meting : inbegrepen in werfinrichting

De aannemer zal de bestaande wegen in goede staat bewaren en regelmatig met water reinigen. Alle kosten voor eventuele herstellingen zijn ter zijner laste.

De poort aan de straat dient steeds gesloten te blijven.

105 **STELLINGEN, STEIGERS & HIJSTOESTELLEN**

Meting : inbegrepen in werfinrichting

Het uitvoeren van alle steigers en stellingen geschiedt overeenkomstig het A.R.A.B. en valt onder de volledige verantwoordelijkheid van de aannemer. De stellingen moeten gemakkelijk en veilig kunnen betreden worden derwijze dat al de te bouwen onderdelen kunnen bereikt worden en blijven in hun geheel opgebouwd tot wanneer alle nazicht werd uitgevoerd. De steigers mogen slechts afgebroken worden na toelating van de architecten. Het leveren en plaatsen van alle buisvormige steigers, loopplanken en borstweringen is in de aanneming te begrijpen. De aanneming omvat eveneens het leveren en plaatsen van ladders en alle gedeeltelijk steigerwerk en het opbreken en/of verplaatsen van deze elementen. In principe mag het steigerwerk niet in de gevels vastgemaakt worden, maar moet zijn eigen stabiliteit hebben en met eigen middelen in evenwicht blijven staan. De steigerkonstrukties zullen in het algemeen moeten beantwoorden aan de geldende veiligheidsnormen en aan art. 30 van het typebestek nr. 100.

De delen waar afbraakwerken worden uitgevoerd zullen volledig van de in gebruik blijvende gedeelten van de school worden afgeschermd door een volledig stofdichte afscherming. Aannemer garandeert de goede afscherming, en blijft verantwoordelijk voor beschadigingen door stof van de in gebruik blijvende delen

106 **ROOILIJN & NIVEAUS**

Als 00 pas wordt de pas als aangeduid op de architectuurplans (te refereren naar referentie op opmetingsplan) aangenomen - zie doorsnede. Na de afbraakwerken tevens ter plaatse te bespreken.

107 **DIEPSONDERINGEN**

Er werden diepsonderingen uitgevoerd waarvan verslag aan dit bestek achteraan in bijlage werd toegevoegd. Hierop werden de betonhoeveelheden van de funderingen bepaald.

108 **BESCHERMINGSMAATREGELEN**

Meting : ff.

Vrijwaren en beschermen van groen

Voor de bouw van het kleuterpaviljoen dient een deel van het bestaande bos op het terrein ontbosd te worden. (zie bijlage goedgekeurd ontbossingsplan van het Agentschap voor Natuur en Bos) De resterende bosoppervlakte moet als bos behouden en beschermd blijven.

De aannemer zal alle middelen aanwenden om bomen en alle andere planten in de omgeving te vrijwaren voor beschadigingen.

1. De aannemer mag onder geen voorwendsel takken van bomen afzagen of de aanwezige aanplantingen of gras wegnemen, beschadigen of overplaatsen. Indien groen in de weg staat, zal hierover vooreerst afgesproken worden met het werkbestuur. Het groen zal eerst gesnoeid en dan weggenomen worden, in containers opgesteld en regelmatig bevoeid. Na de werken zal de grond binnen de werfzone gereinigd worden, aangevuld met geschikte zwarte grond en bemest. Hierna wordt het groen opnieuw opgesteld.
2. Ten allen tijde zijn volgende werken verboden onder de kroon van elke te bewaren boom :
 - kabelstroppen om stam of takken
 - spijkers in stam of takken

- opslag chemische stoffen, stenen, zand, e.a. materialen
 - machinaal graven
 - plaatsing van afvalcontainer
3. Voorzorgsmaatregelen
 Voor de werken wordt een totale beschermingszone (TBBZ) afgebakend.
 Een werfomheining in hekkens zal op de grond (niet ingegraven) worden opgesteld voor de duur van de werken op minimum 5 meter van de boomstam. Alle uit- en afgravingen onder de boomkruinen moeten met de handschop gebeuren. Wortels mogen niet afgegraven worden. De bomen zullen regelmatig bevoeid worden.

110 AFBRAAK- & GESCHIKTMAKINGSWERKEN

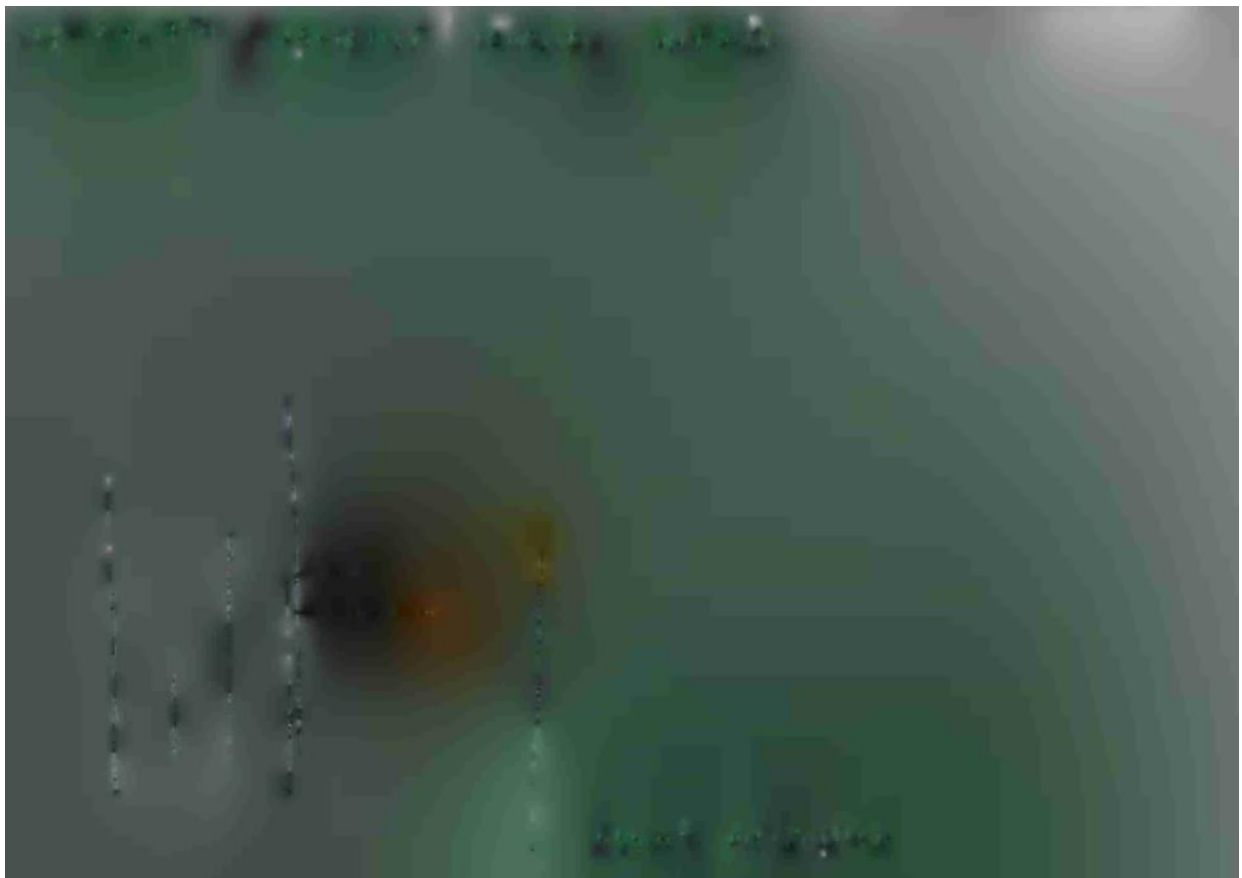
110.A Geschiktmaken terrein

Meting : ff. , m² (verwijderen van bomen en groen), m³ (afgraven van grond). Zie meetstaat.

Geschiktmakingswerken van het terrein omvatten :

- uitzetten van de grenzen en assen van de gebouwen door landmeter aannemer
- verwijderen van bestaande beplanting. Dit is zowel de vrijstaande beplanting (bomen, struiken,..) als de zone tpv het nieuw kleuterpaviljoen die ontbost dient te worden.

Na de bepaling van de te behouden plantengroei wordt de vooraf besproken vegetatie verwijderd van



het terrein.

Rond het gebouw van de bestaande boterhammenrefter en sanitair; dienen verschillende hagen en een den gerooid te worden om te bouw van de uitbreiding mogelijk te maken.

Voor de bouw van het kleuterpaviljoen dient een zone van 544m² ontbost te worden op het terrein.. Eveneens moet men voldoen aan de vergunningsvoorwaarden van het agentschap Natuur en Bos opgenomen in de vergunning.

Over de volledige te ontbossen zone wordt naast het rooien van bomen, ook de grond afgegraven en vrij gemaakt van wortels. De ontstane kuilen worden waar nodig gevuld met zuivere grond afkomstig

van de uitgravingen.

De vegetatie wordt weggenomen en verwijderd van de bouwplaats. Het verbranden of inkuilen ervan op de bouwplaats is verboden.

De aannemer is verplicht de weggenomen vegetatie weg te voeren naar een door de administratie erkende recyclagecentrale en/of naar een stortplaats die erkend is overeenkomstig de gewestelijke en lokale voorschriften.

110.B **Afbraakwerken**

Meting : ff. voor afbraak en afvoeren , demonteren van sommige elementen

De aannemer zal de afbraaktechniek en zijn werkplanning op voorhand aan het werkbestuur en de architect voorleggen.

Alle bouwdelen van de bestaande boterhammenrefter en sanitair, welke ook hun aard was, alle funderingen, muren, putten en andere metselwerken of ondergrondse massieven zullen uitgebroken worden en afgevoerd volgens de geldende wetgeving. De beerputten en waterputten worden volledig geruimd alvorens met de uitbraak begonnen wordt.

Tijdens de slopingswerken zal het opwaaien van stof met alle middelen voorkomen worden. De aannemer zal de af te breken muren en het afbraakpuin voldoende met water besproeien. Eventueel wordt opnieuw bevochtigd voor het puin opgescheept en afgevoerd wordt. Alle materialen van de afbraak voortkomend worden eigendom van de aannemer, tenzij de elementen die volgens hierna volgende lijst te demonteren en te recupereren zijn.

Het is verboden de toegang tot de schoolgebouwen te belemmeren met materialen voortkomend van de afbraak. Deze worden onmiddellijk weggevoerd. Bij de plaatsing en het wegnemen van de containers zullen de nodige voorzorgen worden genomen om de bestrating niet te beschadigen (werfplaten, balken, ...).

De hierna opgesomde afbraakwerken in de opmeting zijn louter ten titel van inlichting en dus niet bepalend. Alle afbraakwerken nodig voor een goede uitvoering zijn in dit artikel te voorzien, al zijn ze niet expliciet beschreven. De hierna opgesomde maatregelen voor afvalverwerking zijn te voorzien. De afbraakwerken worden zo veel mogelijk buiten de schooluren georganiseerd.

Afvalverwerking

cfr supra: deel 2 aanvullende technische bepalingen

De afbraakwerken omvatten in hoofdzaak (niet-beperkende opsomming)

- de muren, plafonds en daken van het bestaand sanitair en de boterhammenrefter
- openingen in de zijgevel van de kapel voor de verbinding met de nieuwe uitbreiding
- bestaande luifel met golfplaten aan de feestzaal (gelijkvloers kapel).
Voor afbraak zie ook asbestinventaris in bijlage.
- De septische put onder bestaand sanitair gebouw (zie art. 250)

Bij de afbraak worden ook de schoringswerken voorzien, er wordt uitgegaan van een verankering met speldankers of een profiel met trekankers ter hoogte van het huidige dak van de boterhammenrefter . Aannemer zal zijn werkwijze aan bestuur en ir. stabiliteit voorleggen. De vrijgekomen muur van het sanitair na afbraak wordt tevens tijdelijk beschermd met kunststoffolie op latten.

Volgende elementen worden gedemonteerd voor herbruik :

- de lichte wanden en deuren in kustharsplaten van het bestaand sanitair
- de wandtegels in de kapel tpv de openingen worden voorzichtig weggenomen en gerecupeerd
- de klinkers en dalles van de speelplaats worden uitgenomen en na de werken herlegd. Overtollige dalles zijn af te voeren. Zie ook art. 500

VERWIJDEREN VAN ASBESTHOUDENDE ELEMENTEN

Er is in opdracht door de school in een asbestinventaris opgesteld waarvan kopie bij dit bestek.

De resultaten die van belang zijn voor onderhavige aanneming zijn :

- verloren bekisting kolommen luifel

Deze afbraak kan evenwel volgens de werkwijze van de eenvoudige handeling.

Hierbij is rekening te houden met het nieuwe K.B. asbest.(K.B. 16/03/2006)

Het wegnemen van deze platen mag enkel gebeuren door werklieden die de opleiding hebben genoten voor eenvoudige handelingen m.b.t. verwijdering van asbest. Aannemer dient vooraf bewijzen van de kwalificaties van deze arbeiders ter goedkeuring aan bestuur en veiligheidscoördinator voor te leggen.

De werken dienen volgens de voorwaarden van het KB gemeld. De werken worden uitgevoerd op een uitdrukkelijk door het bestuur te goed te keuren moment (bij voorkeur in weekend).

Beschrijving van de werkmethode voor de eenvoudige handelingen volgens het KB :

1° de te verwijderen of te demonteren materialen worden voorafgaand gefixeerd met een daarvoor speciaal ontwikkelde vloeistof teneinde de hoeveelheid asbestvezels in de lucht zo laag mogelijk te houden;

2° de techniek voor de uitvoering van de werken werd overeenkomstig afdeling VI, geëvalueerd door luchtmetingen uitgevoerd door een erkend laboratorium, om na te gaan of door de toepassing van deze techniek, het asbestgehalte in de lucht niet hoger is dan 0,01 vezel per cm³; Tijdens de afbraak zullen luchtmetingen door een laboratorium uitgevoerd worden die de verspreiding van asbestdeeltjes nagaat, volgens de norm NBN T96-102 of elke andere methode die gelijkwaardige resultaten oplevert

3° indien de in punt 2° vermelde concentratie wordt overschreden, wordt een andere techniek toegepast;

4° bij het uitvoeren van de werkzaamheden dragen de werknemers een ademhalingstoestel dat filtreert met doelmatigheid P3 of elk ander toestel met een gelijkwaardige of hogere doelmatigheid;

5° de werknemers hebben de specifieke opleiding bedoeld in afdeling X, onderafdeling VI gevolgd.

Verder dient rekening gehouden met volgende bijkomende voorzorgen:

- zone waarin de werken plaatsvinden wordt afgebakend dmv. kunststof schutsel
- in het algemeen stofvorming voorkomen
- de elementen zoveel mogelijk intact houden.
- de elementen een voor een losmaken en wegnemen, na losmaken worden ze meteen hermetisch ingepakt.
- deze zeker niet van op hoogte op de grond gooien.
- de elementen niet bewerken met een slijpschijf (het vrijkomend stof is kankerverwerkend).

130 GRONDWERKEN

N.B. : Grondwerken voor riolen en putten in volle grond worden in de eenheidsprijzen van deze elementen ingerekend.

131 GRAAFWERKEN

Meting : per m³

De bouwput wordt beperkt tot het strikt noodzakelijke en uitgevoerd met de nodige voorzorgen opdat geen schade zou berokkend worden aan de naburige constructies. De graafwerken zijn uit te voeren voor de nieuwe funderingen en volgens aanduidingen op de bouwplannen en volgens de betonstudie. Alle funderingen en muren, op dieptes zoals aangegeven op de plannen. Uitgravingen die te diep gebeurd zijn, mogen niet aangevuld worden met grond, wel met betonspecie of gestabiliseerd zand. Deze uitgravingen gebeuren op volle verantwoordelijkheid van de aannemer en het eventueel schoren of het verwijderen van oude funderingen of andere mogelijke hindernissen worden verondersteld in de prijs te zijn begrepen. Eventuele overtollige grond wordt door de aannemer afgevoerd. Er mogen geen putten

nieuw gegraven worden welke niet voor het bouwen dienstig zijn, noch om stortmateriaal weg te werken. Indien mocht blijken, om welke redenen dan ook, dat gedeelten dieper dienen uitgegraven te worden, zal de eenheidsprijs van de inschrijving worden aangehouden. Wel is telkens het voorafgaandelijk schriftelijk akkoord nodig van architect en bouwheer betreffende de hoeveelheid. Uitgravingen : steenpuin. Indien mocht blijken dat alle of een groot gedeelte uitgegraven grond gemengd is met steenpuin, zal deze grond afgevoerd worden van de werf en niet opnieuw gebruikt worden voor aanvullingen of ophogingen. Alle aanvullingen en ophogingen zullen enkel uitgevoerd worden met zuivere grond. Daartoe zal de aannemer in fase van aanbesteding voorafgaandelijk de bouwplaats bezoeken en enkele controleputten graven teneinde de ondergrond te controleren.

132 GRONDAANVULLINGEN

Meting : per m³ : met aangevoerd aanvulzand / met uitgegraven grond
per m³ afvoeren van grond

132.1 Aanvullingen met uitgegraven grond

De grond afkomstig van de uitgravingen zal gebruikt worden voor aanvullingen en ophogingen. De aanvullingen tegen muren en terrassen zullen geschieden, naarmate de vorderingen van het werk, met gelijke lagen van 25 cm telkens goed aan te dammen en in te wateren. De gebruikte aarde is vrij van alle afval en steenpuin. Al de schade veroorzaakt aan vloeren en rioleringen door inzakkingen van de grond, voortkomend van slechte aandamming, zal onmiddellijk op kosten van de aannemer hersteld worden. De aanvullingen mogen slechts begonnen worden na controle van de voor de aanvullingen te gebruiken grond en na de toestemming van de architect. In het bijzonder zal er op gelet worden dat de aanvullingen tegen het metselwerk slechts mogen uitgevoerd worden nadat de waterdichte berapting en de koolteer volledig verhard en droog zijn. Overtollige grond wordt van de werf afgevoerd per m³ volgens de juiste geometrische vormen.

132.2 Aanvullingen met aangevoerde grond

De aanvullingen mogen gebeuren met zandachtige grond, al dan niet gemengd met zuivere afbraakpuin, vrij van alle organische stoffen. De aannemer mag hiervoor zuiver puin reserveren en samenbrengen op de achtergrond. In geen geval mag de aanvullingsgrond een plasticiteitsindex bezitten hoger dan 5. De aanvullingen worden uitgevoerd in lagen van ten hoogste 50 cm dikte en er mogen nergens holle ruimten voorkomen. De verdichtingen van deze aanvullingen gebeurt met een aangepaste trilplaat of met een gelijkwaardige toestel. Het volumegewicht, gemeten na verdichting moet ten minste gelijk zijn aan 95% van de optimale waarde van de versterkte Proctor-proef. De aannemer droogt of bevochtigt de grond om aan die voorwaarden te voldoen. Alle eventuele verzakkingen van vloeren ingevolge slecht aangedamde aanvullingen zullen op kosten van de aannemer hersteld worden en vallen onder de 10 jarige aansprakelijkheid. Aangevoerde grond dient te voldoen aan "vrij voor gebruik" conform de richtlijn van de groundbank. De aangevoerde grond moet dan ook begeleid zijn van een certificaat (analyseresultaat) waarmee het vrij gebruik wordt bewezen.

132.3 afvoeren van grond

Alle overtollige gronden na deze aanvulling en nivellering blijft op het perceel en wordt vervoerd (over max. 100m) en in terp gelegd aan de zijde van de Botermelkbaan. Dit is in de kost van het grondwerk art. 131 inbegrepen.

Conform het uitgevoerde bodemonderzoek is de huidige qualificatie van de grond 211 en 311.

133 GESTABILISEERD ZAND

Meting : per m³ VH

Het zand voldoet aan de vereisten van middelmatig zand, zoals bepaald in N.B.N. van 1969 (fijnheidsmodulus 1,70 tot 1,15 tussen de grenzen B en C). Elke m³ zand bevat 100 kg cement P 400 of HK 400. Het mengen gebeurt droog in de betonmolen. De aanvullingen worden gedamd in opeenvolgende lagen van max. 20 cm dikte. De verdichting gebeurt mechanisch.

134 **BRONBEMALING**

Meting :niet van toepassing

Alle bouwputten moeten volstrekt droog gehouden worden tot 30 cm beneden onderste funderingsniveau. Gezien de gegevens van de sonderingen en het tijdstip van de planning van de uitgevoerde werken wordt er van uit gegaan dat geen bronbemaling nodig zal zijn. Voor de liftput refter zal indien de noodzaak er is met een open bemaling (uitgegraven put en dompelpomp) kunnen gewerkt worden.

135 **AARDINGSLUS**

Meting : ff.

Overeenkomstig de bepalingen van het AREI zal de aannemer, een aardingslus aanleggen in blank gehard elektrolytisch koper of verlood koper, met een minimum doorsnede van 35 mm². In principe wordt de lus in één lengte gelegd, eventuele verbindingen moeten, na bespreking met de architect, bovengronds worden uitgevoerd. De twee uiteinden worden in soepele isolerende kokers tot 1,5 m boven de afgewerkte pas van het berging/ tellerlokaal aangelegd, op de plaats waar de elektrameter en -bord voorzien is en worden aangesloten op een hoofdaardingsklem.

De aannemer zal absoluut vermijden dat er enig contact is tussen de aardingslus en het betonijzer van de funderingen. Na afwerking van deze aardingslus zal de aannemer de globale weerstand opmeten en meedelen aan de architect - deze mag niet meer dan 5 Ohm bedragen. Indien de verspreidingsweerstand van die aardingslus niet voldoende laag is, dienen bijkomende aardelektroden geplaatst totdat de gevraagde verspreidingsweerstand bereikt wordt.

200 RUWBOUWWERKEN

201 FUNDERINGEN IN GEWAPEND BETON

De funderingen met alle aanverwante leveringen en prestaties zijn opgenomen in art. 220 structuurwerken in gewapend beton.

202 MAGER BETON - FOLIES

Meting : per m² voor folies

202.1 Mager beton

Samenstelling:

250 kg PN cement voor 400 L grof zand en 800 L grint in de molen gemengd of stortklaar geleverd.

Uitvoering:

- als funderingszool voor rioolputten (*in desbetreffende artikels te voorzien*).
- als zuiverheidslaag onder funderingsbalken, en vloerplaten op volle grond. opgenomen in de hoeveelheden van meetstaat StudieburO Voictor

202.2 Folies

Algemeen

Omschrijving :

De folies vormen een scheidingslaag tussen de grond en de vloeropbouw

Materiaal :

Polyethyleenfolie met een minimum dikte van 0.2 mm.

Uitvoering :

De folies mogen niet kleven of gescheurd zijn. Zij worden gestapeld op een beschutte plaats. De folies worden geplaatst met een overlapping van minstens 0,30 m. Ze worden voldoende opgetrokken tegen de muren. De aannemer neemt de nodige voorzorgen tegen beschadiging van de folie. De beschadigde delen worden hersteld met een bijkomend stuk folie, steeds met minstens 0,30 m overlapping.

210 METSELWERKEN

211 MATERIALEN VOOR METSELWERKEN

De metselmortels moeten met de molen gemengd worden en voldoen aan index 20.1. van typebestek 104.

Samenstellingen

211.1. Gewone metselmortel

300 kg PN cement op 1 m³ metselzand

211.2. Rijke cementmortel

400 kg H.F.N. hoogovencement of overgesulfateerd metaalcement (MSN) of permetaalcement (PMN) op 1m³ metselzand

211.3. Bastaardmortel type M3 (NBN B 24 301)

Samenstelling in volume : 2,25 delen cement (HK), 1 deel vette kalk en 11 delen zand.

Voegmortel : zie voegwerken

Bakstenen en bouwblokken voor metselwerken:

Stalen van elke soort zijn voor bestelling ter goedkeuring voor te leggen aan architect.
In 't algemeen worden onharde, bleke, schilferige of gebarsten bakstenen geweigerd. De gebakken stenen zullen vrij zijn van alle vreemde bestanddelen en/of oplosbare zouten die uitbloeiingen op de stenen veroorzaken. De gevelstenen zullen hard en helderklinkend zijn, vorstvrij en homogeen van structuur, zonder barsten of misvormingen aan de kanten.

211.4. Parement en gevelsteen

Fijn bezande steen, handvorm, geproduceerd volgens NBN B 23 – 002

Formaten: WF ($\pm 238 \times 90 \times 50$ mm) zie verdere beschrijving art. 213

211.5. Bouwblokken in gebakken klei

Formaten : L. 290 x B. 90 x H. 90 mm / L. 290 x B.140 x H. 90 mm / L. 290 x B.190 x H. 90 mm

Gebruik:

Het warmte-isolerend dragend en niet-dragend niet decoratief opgaand metselwerk zal uitgevoerd worden in geperforeerde isolerende snelbouwbakstenen gefabriceerd op basis van plastische klei met toevoeging van afmageringsmiddelen en oxiderend gebakken op minstens 990°C.

voormeigenschappen, uitzichtkenmerken en perforaties aan de eisen van de norm EN 771-1 "Voorschriften voor metselstenen – Deel1: metselbakstenen". De snelbouwblokken moeten de overeenkomstigheid aan het merk Benor volgens PTV 23-003 garanderen.

Vóór uitvoering zullen monsters door de aannemer op de werf neergelegd worden ter goedkeuring van de opdrachtgever.

Prestatiecriteria:

Druksterkte:

Informatief: gemiddelde druksterkte volgens NBN B 24-301 (oude norm): $\geq 20 \text{ N/mm}^2$

Gedeclearde gemiddelde druksterkte volgens NBN EN 771-1 (CE-declaratie) en karakteristieke druksterkte volgens NBN B 24-301 (Benor): $\geq 15 \text{ N/mm}^2$.

Vorstbestendigheid:

Euroklasse F0 – niet gecertificeerd volgens NBN B 27-009

Porositeit:

Bepalen van wateropslorping volgens EN 772-11: $\leq 18\%$

Hygrometrische krimp en opzwellings:

Volgens NBN B 24-208: $\leq 0,1 \text{ mm/m}$

211.6. Gewone baksteen

Volle machinesteent voor gewoon metselwerk, volgens typebestek 104, index 02.11 en NBN 476 met max. 15% openingen., voor rioolputten, enz.

211.7. Betonblokken voor metselwerken in fundering

Voor funderingsmetselwerk worden betonblokken gebruikt. Zware betonblokken samengesteld met beton van $\pm 2.100 \text{ kg/m}^3$, die het Benor merk dragen.

Minimale druksterkte : volgens ingenieur stabiliteit

Afmetingen : 390 of 290 x 190 x 190 of 140mm dik

211.8. Betonblokken voor zichtbaar blijvend metselwerk

Gladde betonblokken voor zichtbaar blijvend binnenmetselwerk, op basis van grind, wit cement en organische pigmenten, die het Benor merk dragen.

Minimale druksterkte : 100 kg/cm^2

Toelaatbare tolerantie lengte / breedte t.o.v. gemiddelde : $\pm 1 \text{ mm}$

Rechtheid = max 1% tov diagonaal, met max. 2mm.

Kleur en staal voor te stellen aan het werkbestuur. (lichtgrijs - beige)

Afmetingen : 390 x 190 of 140 x 190 of 140 of 90mm dik

Zie art. 214.2

211.9. Bevestigingsmiddelen, wapening van metselwerk en spouwhaken

Telkens zijn alle bevestigingsmiddelen in de eenheidsprijzen van de metselwerken te begrijpen.

- gegalvaniseerde stalen blekken, ingeboorde ankers, doken of keilbouten ; alle toebehoren moeten verzinkt worden nadat ze volledig afgewerkt zijn
- geprefabriceerde netwapening tussen twee lange staven is vuurverzinkt en te leveren in de breedte aangepast aan de muurdikte - is vervaardigd in staal BE 50 met doormeter 4 en 3,75 mm, waar volgens stabiliteitsstudie gewapend metselwerk vermeld wordt en waar metselwerkmuren (zonder balk) op de plaat worden geplaatst.
De netwapening wordt voorzien om de ± 60 cm hoogte.
- de spouwhaken in gegalvaniseerde, minstens diameter 3 mm dikke, draad, met aangepast profiel en drup, voorzien van plastic schuifje om het aandrukken van de spouwisolatieplaten op de juiste plaats.

Waar de spouw een breedte heeft van 8 cm of meer wordt wapeningsijzer BE 22, diameter 6 mm gebruikt, deze is naar maat te plooien en tussen de horizontale voegen van de isolatieplaten met voldoende diepte in buiten- en binnenmuren (minstens 7 cm) in te metselen. Alle spouwhaken moeten naar het buitenspouwblad afhellen.

In elke geval moeten minimaal 6 spouwverbindingen per m^2 opstaand gevelmuur tot stand komen. Bijkomende verankeringen zijn beschreven in art. 229

211.10. Algemene bepalingen

- a) De metselwerken worden uitgevoerd volgens de regels der kunst en dienen te voldoen aan de voorschriften van FAB/2 afl. 6. De muren zijn verticaal, waterpas en recht. De metselwerken worden loodrecht en in horizontale lagen uitgevoerd. Na elke werkonderbreking wordt de gebonden mortel weggenomen die boven de laatste laag stenen werd gelegd, het metselwerk gereinigd en desnoods bevochtigd. De mortelkuipen worden elke avond gereinigd. Bij droog weer worden de bouwmaterialen bevochtigd.
- b) Toleranties Het werk wordt afgekeurd indien de toleranties inzake de venster- en deuropeningen niet worden nageleefd. Deze toleranties bedragen (t.o.v. de nominale afmeting) NBN B24.401-art. 4.2.3 : -bovenste maatverschil : 1 cm - onderste maatverschil : 0 cm voor deuren; 1 cm voor ramen - maatverschil in de breedte : 1 cm De raamopeningen worden aangepast in functie van het metselverband. Maatverschillen worden met de architect besproken.

212 **METSELWERKEN IN FUNDERINGEN**

Meting : per m^2 volgens muurdikte - openingen kleiner dan $0,5 m^2$ worden niet afgetrokken, voegwerken achter de hand inbegrepen.

Materialen : volgens 211.2. - 211.7. en 211.8.

De metselrij in betonblokken wordt met rijke cementmortel uitgevoerd volgens de afmetingen op plan en aangezet op de funderingszolen of vloerplaat. De doorgangen van wachtbuizen, riolen, verwarmingsleidingen en verluchtingskanalen worden uitgespaard zodat naderhand niets dient weggekapt te worden. De doorgangen moeten met betonlateien overbalkt worden. De betonblokken mogen niet gekapt worden, maar worden met de schijf gezaagd, op de juiste maat.

De wanden langs de betonkolommen worden solidair gemaakt d.m.v. ingegoten of ingeboorde wapeningsstaven om de 40 cm hoogte; op die plaatsen worden de betonblokken nauwkeurig naar de vorm en schuine kanten van de kolommen vertikaal rechtlijnig te verzagen zodat nergens een voeg van meer dan 1,5 cm voorkomt. Deze voeg wordt elastisch gevoegd, kleur lichtgrijs.

213 GEVELMETSELWERKEN

Meting : de meting geschiedt per m², netto maten, van buitenmuur en binnenparement 9 cm dik

- . openingen groter dan 0,50 m² worden afgetrokken
- . dagkanten worden bijkomend gerekend voor zover ze groter zijn dan 10 cm
- . rollagen worden NIET afzonderlijk gemeten, ze worden doorgerekend in de oppervlakte
- . hoeken, beëindigingen en ontmoetingen waar geslepen of gezaagde steen voorkomt, zijn begrepen in de eenheidsprijs van het parementwerk
- . spouwhaken, ankers en verbindingen zijn eveneens in de eenheidsprijs begrepen

N.B.: enkel de buitengevelmuren worden in dit artikel opgenomen. Het binnenspouwblad hoort bij art. 214 of wordt bij de structuurwerken in beton gerekend

Materiaal:

- mortel, aangepast aan gevelsteen (NBN EN 772-11)
- spouwankers en bevestigingsmiddelen geschikt voor gevelmetselwerk; spouwhaken met één platte zijde. Zie ook art. 211.9 en art. 227
- gevelsteen met specifieke vorm, verwerkt met traditionele mortel, uitzicht van verlijmd. Grijs / zwarte of grijs / bruine kleurschakering

Gevelsteen:

Materiaal

Type steen: machinale handvorm baksteen

De typische handvormstructuur van de steen wordt bekomen door het inwerpen van een bezande bol klei in een mal. De steen wordt gebakken op 1080°C in een oxiderende omgeving.

Specificaties

Oppervlaktetextuur: ruw met fijne, onregelmatige nerven, bezand

Vormgeving: handvorm met specifieke vorm, verwerkt met traditionele mortel, uitzicht van verlijmd

Uitzicht: genuanceerd

Beschadigingen en fouten dienen steeds gemeld te worden alvorens te verwerken. Het metselwerk is te beoordelen van op 2 meter afstand.

Prestatiecriteria

Volgens NBN EN 771-1 :

Beschikbaar in WFD, ± 238 x 90 x 48 mm

Porositeit: ≤ 19 %

Vorstbestendigheid : Euroklasse F2

Volgens PTV 23-002

Initiële wateropname: IW4

Lambda waarde Ue: 1,61 W/mK

Zéér vorstbestendig

Vóór uitvoering zullen stalen van de gevelsteen door de aannemer worden voorgelegd ter goedkeuring van bestuur.

Uitvoering:

Het gevelmetselwerk wordt gemetst met verlijmd uitzicht.

De juiste mortelsamenstelling en het verwerkingsadvies van de fabricant dienen gevolgd te worden naargelang de IW-klasse.

De opgaande gevelmuren in baksteen worden met een spouw van 15cm uitgevoerd (waarin met het opgaand werk isolatieplaten worden ingewerkt) en zijn nominaal 38 cm dik. Het gevelparement strak in halfsteens verband of wildverband verwerkt, met gegalaniseerde haken met waterdrup (6 stuks per m²) met de binnenmuur verbonden. De spouw welke volledig vrij moet blijven van gruis of om 't even welke afval, wordt verlucht door open stootvoegen (1 op 3) juist op de plint, onderaan, boven en onder elke verdiepingsplaat en/of raamlatei en onder de deksteen bovenaan. Er wordt wegneembare folie gestoken in de open stootvoegen die niet mogen dichtgevoegd worden.

De dagkanten zijn een halve steen diep of een volledige strek diep volgens de aanduidingen op het plan, de breedte van de rabatten binnen steeds 3 à 4 cm (aluminium ramen – volgens latere afspraak).

De lateien van alle raam- en deuropeningen , breder dan 90 cm, zijn verankerd aan een verzinkt gevelopvangprofiel. De lateien van ramen en deuren kleiner dan 60 cm worden zelfdragend (door toepassing van murfor in verschillende lagen boven de raamopening) uitgevoerd. Beschadigde baksteen of steen die vlekken of onregelmatigheden vertoont, wordt voor het voegwerk uitgekapt en vervangen.

Voor de spouwisolatie wordt verwezen naar art. 241, voor de binnengevelmuren naar art. 214.1. Het metselwerk wordt uitgevoerd volgens gevelplan. Aan de oversteken worden de bakstenen zuiver verzaagd (met de schijf) om een regelmatige verband te bekomen. De aannemer zal voor het optrekken van elk muurvak de eerste laag in gevelsteen ter plaatse uitleggen en deze ter goedkeuring door de architect voorleggen die bepaalde aanpassingen kan opleggen.

Toe te passen : Uitbreiding en kleuterpaviljoen volgens gevelplannen

214 **METSELWERKEN IN OPSTAND & BINNENMUREN**

214.1 **Binnenmuren in snelbouw**

Meting : per m² volgens soort en muurdikte, deurlateien inbegrepen (voor 1 binnendeur wordt ff. 1,5 m² afgetrokken)

Materiaal:

- snelbouwblokken volgens 211.5 en bakstenen volgens 211.6
- gewone metselmortel volgens 211.1
- bevestigingsmiddelen volgens 211.8 en gegevens van stabiliteitsstudie

Uitvoering:

De binnenspouwmuren worden dragend uitgevoerd en volgens dikte en afmetingen op de plans opgetrokken. Principieel mogen geen niet-dragende binnenmuren op de verdiepingslateien en platen gemetst worden zolang deze dragende plaat niet volledig ontkist en vrij van alle schoren staat, d.w.z. volledig zelfstandig kan belast worden.

De nodige kimblokken (in cellenbeton) zijn te voorzien op het gelijkvloers.

Toe te passen: volgens detailmeetstaat.

214.2 **Binnenmuren in (zichtmetselwerk) betonblokken**

Meting : per m² muurdikte, deurlateien inbegrepen (voor 1 binnendeur wordt ff. 1,5 m² afgetrokken), voor zichtmetselwerk / niet - zichtmetselwerk
incl. siervoegwerken voor zichtmetselwerk

Materiaal:

- holle betonblokken volgens onderstaande beschrijving en art. 211.8
- metselmortel categorie M4 – voegen uit te krabben (wanden worden nadien gevoegd)
- bevestigingsmiddelen volgens 211.8 en gegevens van stabiliteitsstudie

Holle betonblokken:

Materiaal

Gladde en vlakke betonblokken voor zichtbaar blijvend binnenmetselwerk, op basis van grind, wit cement en organische pigmenten, die het Benor merk dragen.

De blokken zijn overeenkomstig de norm NBN B 21-001/A1 van 1996 "Metselstenen –Specificaties voor betonmetselstenen" .

Specificaties

Oppervlaktetextuur: glad

Uitzicht: egaal van kleur

Kleur: lichtgrijze of beide tint. Kleur en staal voor te stellen aan het werkbestuur.

Formaat betonblok: 390 x 190 of 140 x 190 of 140 of 90mm dik

Prestatiecriteria

Minimale druksterkte : 100 kg/cm²

Toelaatbare tolerantie lengte / breedte t.o.v. gemiddelde : +/- 1mm

Rechtheid = max 1% tov diagonaal, met max. 2mm.

Brandreactie: A1

Hechtsterkte: 0,15N/mm²

Categorie: I

Vormkenmerken: groep 2

Dampdoorlatendheid: 5/15

Schijnbare droge volumemassa (ρ): 1350 kg/m³

Vóór uitvoering zullen stalen van de blokken door de aannemer worden voorgelegd ter goedkeuring van de architect en opdrachtgever.

Uitvoering:

Het te gebruiken steenverband is halfsteens.

Voor zichtbaar blijvend metselwerk worden steeds onbeschadigde betonblokken gebruikt. Passtukken worden gezaagd. Stukken kleiner dan een halve steen worden niet toegepast.

De nodige voorzorgen worden genomen om een verzorgd en onbesmeurd uitzicht aan het metselwerk te geven en dit te behouden.

Bijzondere aandacht dient geschonken te worden aan de goede opvulling van de stootvoegen. Er dient altijd met volle steenlagen gewerkt te worden. De eerste laag wordt indien nodig aangepast om bovenaan tpv betonbalken of gewelven met een volle steen uit te komen.

De blokken dienen bij verwerking een voldoende ouderdom te hebben om latere krimpscheuren in het metselwerk of de aan te brengen bepleistering uit te sluiten.

Lateien van deuren en ramen zijn in de eenheidsprijs van het metselwerk begrepen. Deze worden uitgevoerd in ter plaatse gestorte balken (betonsamenstelling in harmonie met de kleur van het metselwerk en op voorhand met architect te bepalen).

Het zichtbaar blijvend metselwerk wordt niet achter de hand gevoegd. Het voegwerk wordt zuiver uitgekraabd, geborsteld en bevochtigd. Vervolgens worden de voegen platvol opgevoegd.

De voegwerken worden gekozen in de kleur van de baksteen. Stalen zijn ter keuze voor te leggen aan het werkbestuur. Van een of meerdere gekozen stalen zullen proeven van min. 1 m² gezet worden. Slechts na goedkeuring dezer proef mag de bestelling worden doorgegeven.

Sommige wanden blijven dubbelzijdig zichtbaar - aannemer zal op aanwijzingen van werkbestuur en electricien de nodige wachtbuizen in inbouwpotjes inwerken. Al het elektrisch materiaal wordt door electricien geleverd maar door aannemer met het opgaand werk mee ingewerkt.

De aansluiting van het (buiten)schrijnwerk met het zichtmetselwerk dient op een verzorgde wijze te worden uitgevoerd. De afwerking dient vooraf besproken te worden met de architect.

Toe te passen: volgens detailmeetstaat.

214.4 Aanwerken en vermetsen van bestaande muren

Meting : per m³ VH

Materiaal:

- bakstenen volgens 211.6
- gewone metselmortel volgens 211.1
- bevestigingsmiddelen

Uitvoering:

Voor het aanpassen aan bestaande wanden bij de verbinding van de nieuwe uitbreiding aan het bestaande gebouw, zullen volle bakstenen gebruikt worden die het formaat (laaghoogte) van de in de bestaande wanden gebruikte zo veel mogelijk benaderen.

In deze post hoort tevens het inbinden van de nieuwe muren in de bestaande (vertandingen). Het staat aannemer vrij in bepaalde gevallen een variante uitvoering met ingeboorde en ingemetste spouwankers ter goedkeuring aan het werkbestuur voor te leggen.

Toe te passen: Uitbreiding: tpv doorgang met kapel.

215 VOCHTISOLATIE IN METSELWERKMUREN

Meting : f.h.

Materiaal:

- versterkte geribde stroken PE folie, min. 0.5 mm dikte, of EPDM rubber 0.8 mm dikte.
- Waar de vochtisolatie grote waterdruk moet weerstaan (en de eerder genoemde membranen aan overlappen en in het contact met de structuur waterdicht dienen te zijn) is een membraan in bitumen met APPinlage te voorzien, gebrand op de ruwbouwelementen en onderlinge voegen ook waterdicht gebrand.

Uitvoering:

- In de buitenmuren is te voorzien :
 - een membraan ter evacuatie van spouwvocht boven maaiveld, bestrating, vlakke daken en boven lateien en liggers (cfr. infra). Deze isolatie wordt zijdelings dichtgewerkt waar nodig.
 - een membraan tegen capillair vocht afkomstig van de fundering
 - een membraan tegen capillair vocht afkomstig van opspattend of indringend water aan plint maaiveld, bestrating of terrassen. Men raadplege W.T.C.B. tijdschrift nr. 3 d.d. september 1979, blz. 53.
 - een verticale strook in de deur- en vensteraanslagen tot buitenkantaanslag en overal waar de spouw wordt dichtgemetseld en dit ter voorkoming van doorslaand vocht. Een dergelijke isolatie is ook te voorzien tussen parementvlak en betonkolommen
 - de dichtingsmembranen moeten tegen de opgaande kolommen gelijmd worden, achter de spouwisolatie.

Tegen capillair vocht

- Overal waar aangeduid op de plannen en overal waar de goede constructie dit vereist, is een bescherming aan te brengen tegen capillair vocht. De afdichtingsmembranen worden met voldoende overlapping geplaatst en ze worden gesoldeerd waar nodig. De membranen worden gelegd op een glad afgestroken cementrok en beschermd met eenzelfde mortellaag.
- Alle in funderingen geplaatste metselwerkmuren worden geïsoleerd tegen mogelijk capillair vocht. De vochtwering wordt geplaatst op een laag hoogte boven de betonvloer en over de volle muurbreedte, tussen twee lagen mortel. De stroken worden op elkaar gekleefd of gelast met zachte vlam
Overlappingsen min. 10 cm. Ook verticale aansluiting tegen grondgekeerde muren wordt met dergelijke 3 mm gewapend bitumenvlies geïsoleerd.

Tegen spouwvocht

- Een vochtisolatie wordt aangebracht aan de basis van de spouwmuren, overal waar de spouw wordt onderbroken en bij elke overgang van het buitenspouwblad van een binnen naar een buitenomgeving (vb. hoger opgaande muren, dakdoorsteken van schouwen e.d.).
- De vochtisolatie wordt geplooid met de afwatering naar buiten toe. De vochtisolatie dekt de volledige breedte van het buitenspouwblad af.
- Daar waar het buitenniveau niet horizontaal is, wordt de vochtisolatie trapsgewijze gelegd door boven elkaar geplaatste overlappende lagen. De plaatsing en plooiing van deze lagen verzekeren tevens een afwatering trapafwaarts.
- De vochtisolatie zal in de spouwen volledig gesteund zijn met een afgeschuinde, niet capillaire en onrotbare isolatiestrip.
- Precies boven deze vochtisolatie worden in het gevelmetselwerk de open stootvoegen gelaten.
- In het geval dat de vochtisolatie niet kan ingewerkt worden in het binnenspouwblad wordt deze isolatie over een hoogte van minimum 20 cm tegen het binnenspouwblad gekleefd.
- De banen worden aangebracht met een overlapping van minimum 0,10 m. De overlappende stroken worden over het volledige oppervlak aan elkaar gelast of gekleefd met koudlijm.

217 VERLUCHTING & SCHOUWEN

ZIE PERCEEL 2

220 STRUCTUURWERKEN

221 GEWAPEND BETON

ZIE BESTEK INGENIEUR STABILITEIT: INGENIEURSBURO VICTOR

227 ELEMENTEN IN PREFAB BETON

Meting : per st., als vermeld in de meetstaat

227.1 Prefab beton: trappen en bordessen

Trappen worden uitgevoerd in prefab grijs beton, imitatie bl. hardsteen. Zaagtand profilering van de treden + kwartronde boord aantrede / tegentrede, en antislipafwerking (strook van ca. 4cm rand trede, ruwe zandstraal structuur).

Vormgeving, betonsamenstelling, montage en wapening voor te leggen aan het werkbestuur voor bestelling.

De trappen dienen te beantwoorden aan de basisnorm brandpreventie : lengte aantrede in de looplijn 24 cm, hoogte optrede maximaal 18 cm.

De trappen worden voorzien van hijshaken die, samen met eventuele beschadigingen, voor oplevering met de geëigende betonherstellingsmortel worden hersteld. De trap wordt verder tijdens de werken voorzien van een beloopbare bescherming.

Binnentrap: De afstand van de trap tot de muren mag nominaal 1.5cm bedragen, na de bepleisteringswerken van de wanden van de traphal wordt een voegband tussen wand en trap voorzien (onder en boven) en afgewerkt met een elastische voeg.

228 VERANKERINGEN VAN GEVELEMENTEN EN METSELWERK

228.1 Verankeringen voor metselwerk

Meting : inbegrepen in de prijs art. 213 gevelmetselwerken

Volgend opgave in de meetstaat worden regelbare consoles in verzinkt staal ingewerkt, type dat doorlopende plaatsing v.d. spouwisolatie toelaat.

De verticale last (en zijdelingse verankering) wordt opgenomen door consoleankers bestaande uit een trapezoidaal platstaat met opgelaste drukverdeelpaat, gelast aan een in U-vorm geplooid platstaal met vertandingen in de rug. De elementen zijn ca. 40 cm breed.

Inbegrepen stabiliteitsstudie voor deze elementen en verankering met RVS bevestigingsmiddelen aan de betonstructuur.

Voor de verdere gevel wordt de stabiliteit verzekerd door de spouwhaken (zie art. 211.8 en 213)

229 MAKEN VAN OPENINGEN

Meting : f.h.

Aannemer voorziet :

- nodige schoorwerk van muur- en geveldelen.
- uitkappen van de gevraagde openingen op te nemen in art. 1.6 afbraakwerken.
- recuperatie van bestaande tegelbekleding in de voormalige kapel

Toe te passen : openingen in noordgevel van de kapel voor de verbinding met de nieuwe uitbreiding

230 NATUURSTEEN - BLAUWE HARDSTEEN

Meting : per dm³ geleverd en geplaatst

Materiaal:

- blauwe hardsteen (Petit Granit) van klasse C, categorie 3, volgens index 03.11 van typebestek 104, is afkomstig uit Belgische groeven (Ecaussines, Soignies, Feluy)
De steen moet gaaf zijn, gelijk en licht van tint en vrij van gebreken of zwarte aderen, holten, breuken in de massa of vlekken. Voor plaatsing wordt de steen ter goedkeuring voorgelegd aan de architect. Alle zichtvlakken worden regelmatig vertikaal gefrijnd, alle rechte hoeken schuin geslepen.
- de nodige ankerdoken in R.V.S. draad diameter 4 mm en regelbare ankersystemen bestaande uit RVS platijzer, RVS pin (in te werken in gevelplaten) en RVS schroeven (inbegrepen in onderhavig artikel). Voor bestelling ter goedkeuring voor te leggen.

Uitvoering en plaatsing:

De plaatsing zal met zorg gebeuren, met voegen van 5 mm. De stenen zullen naargelang de vordering der werken afgedekt en beschermd worden. Beschadigde of bevulde stenen worden geweigerd en op kosten van de aannemer vervangen. De blauwe hardsteen wordt voor de aanvaarding zuiver opgekuist. De plint in blauwe steen wordt met roestvrije natuursteen ankers bevestigd, de spouwisolatie loopt verder door achter de plint.

Toe te passen : dorpels

240 ISOLATIEWERKEN

Alle isolatiematerialen zijn aan bestuur en EPB verslaggever voor te stellen voor bestelling

241 GEVELISOLATIE

Meting : per m²

Materiaal (afhankelijk van verslag EPB):

- spouwisolatie van de buitengevels bestaat uit geëxtrudeerde PUR platen (merk en product gecertificeerd en voorkomend in de VEA bibliotheek).
120 mm dikte - afmetingen plaat ± 60 x 100 en blijvend waterafstotend
De isolatieplaten uit harde polyurethaanschuim hebben een volumieke massa van minstens 30 kg/m³ en een drukvastheid van minstens 0,1 N/mm².
De thermische geleidbaarheid bedraagt hoogstens 0,022 W/mK bij 20°C.
De platen zijn voorzien van tand en groef.
De platen zijn bekleed met aan een zijde een polyethyleenfilm en aan de andere zijde een polyethyleenalu-film.
De platen zijn over de volledige omtrek voorzien van banden uit zacht schuim.
Een goedkeuringsattest van het Butgb voor toepassing gedeeltelijke vulling van spouw moet voorgelegd worden. De afstandshouders die op de spouwhaken bevestigd worden zijn aangepast aan het isolatiemateriaal. De voegen van de platen worden afgeplakt

Uitvoering:

De platen worden goed aaneensluitend, doorlopend geplaatst met het opgaand metselwerk, aan de hoeken zijn de isolatiepanelen naar de vorm te versnijden. Er mag geen mortelspecie tussen de isolatieplaten en de muur terecht komen. Er wordt telkens een volledig vlak van het binnenspouwblad uitgevoerd, vervolgens de isolatie bevestigd, vervolgens het buitenspouwblad gemetst. De platen worden vlak tegen de binnenmuur aangebracht d.m.v. kunststof ringen op de spouwhaken (zie art. 211.7). Het aantal bevestigingen zal minimaal 5 per m² bedragen. De totale spouwbreedte zal zodanig zijn dat aan de zijde van het buitenspouwblad nog minimaal 20 à 25 mm luchtspouw beschikbaar is, volkomen zuiver en open zodat de permanente verluchting mogelijk blijft. De aannemer moet er absoluut zorg voor dragen dat de isolatieplaten geen vocht opnemen, noch tijdens hun opslag, noch tijdens hun opbouw. Een monster, met Butgb technische goedkeuring moet voor plaatsing aan architect worden voorgelegd.

De voegen / naden tussen de platen worden minstens afgekleefd en, indien de opening te groot zou zijn, daarvoor ook opgeschuimd ter plaatse.

243 **ISOLATIE ONDER VLOER (BOVEN BUITENOMGEVING) - PUR**

Meting : per m², per dikte isolatie (volgens EPB)

Materiaal (afhankelijk van verslag EPB):

- De isolatieplaten bevestigd aan de onderzijde van de predallen/ betonplaat zijn geextrudeerde PUR platen (merk en product gecertificeerd en voorkomend in de VEA bibliotheek).
12cm dikte - afmetingen plaat ± 60 x 100 en blijvend waterafstotend
De isolatieplaten uit harde polyurethaanschuim hebben een volumieke massa van minstens 30 kg/m³ en een drukvastheid van minstens 0,1 N/mm².
De thermische geleidbaarheid bedraagt hoogstens 0,022 W/mK bij 20°C.
De platen zijn voorzien van tand en groef.
De platen zijn bekleed met aan een zijde een polyethyleenfilm en aan de andere zijde een polyethyleenalu-film.
De platen zijn over de volledige omtrek voorzien van banden uit zacht schuim.

Uitvoering:

De onderzijde van de vloerplaten worden voorzien van de nodige isolatie. Hierna worden akoestische houtwolcementplaten (zie.art.245) geplaatst als afwerking.

Toe te passen:• Onder de luifel van uitbreiding en kleuterpaviljoen

- Onder terras van de uitbreiding.

244 **AKOESTISCHE HOUTWOLCEMENTPLAAT**

Meting : per m²

Materiaal:

- Vlakke akoestische houtwolcementplaten voor het akoetisch en esthetisch afwerken van het plafond boven de luifel.
- Afmetingen: 60 x 120/ 200cm – 35mm dikte
- Brandclassificatie: A2-s1 d0
- Goede geluidsabsorbtie: min. $\alpha_w \geq 0,40$ (dikte ca.35mm)
- Kleur: standaard wit
- De panelen worden door de isolatieplaten rechtstreekt tegen het beton bevestigd met de daartoe voorziene bevestigingspluggen.

Toe te passen:• Onder de luifel van uitbreiding en kleuterpaviljoen

250 RIOLERINGEN EN PUTTEN

251 ONDERZOEK BESTAANDE RIOLERING - VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN – AANPASSING VAN BESTAANDE RIOLERING

Meting : ff.

Onderzoek

Het bestaande rioolstelsel is principieel uitgevoerd zoals aangeduid op de plans.

De nieuwe rioleringen worden op het bestaande systeem aangesloten zoals vermeld op de plans. Niet meer dienstige aansluitingen worden luchtdicht afgestopt.

Aannemer is ook verantwoordelijk voor het behoud in zuivere staat van de riolering en treft de nodige voorzorgsmaatregelen voor wat betreft het vermijden van verstoppingen door gruis en stof. Indien de riolering door toedoen van de werken toch zou verstopten zal aannemer kosteloos en op eigen initiatief de nodige onderzoeken, ontstoppingswerken en andere uitvoeren om de riolering weer in goede staat te brengen.

ruimen en wegnemen van putten

Het eerst ruimen en dan wegnemen / afbreken van putten en de binnen de werfzone liggende septische put is opgenomen in art. 110 afbraakwerken.

In functie van de nieuwe uitbreiding met sanitair en boterhammenrefter worden de septische put en alle niet meer dienstige leidingen en toezichtspotten weggenomen en afgevoerd. De beerput mag ter plaatse blijven, indien hij wordt weggebroken waar nodig voor de nieuwe funderingen en hij geruimd wordt, grondig gereinigd en geneutraliseerd. Alleszins dient het gewelf afgebroken, de vloerplaat op voldoende plaatsen doorboord en hierna wordt gevuld met gestabiliseerd zand.

Aanpassen en aansluiten op bestaande riolering

De nieuwe riolering van de uitbreiding en van het kleuterpaviljoen wordt aangesloten op de bestaande riolering van de school.

Aannemer voorziet ook de aansluiting van de bestaande rioolafvoeren, waar het nodig is deze te verleggen omwille van de uitbreidingswerken, op de nieuwe rioleringsputten (rioleringsleidingen PVC, Benor-goedkeuring, ingerekend in art 251).

Voor de RWA van de uitbreiding wordt er gebruik gemaakt van een bestaande regenwaterput met regenwaterpomp. (naast toiletten wintertuin) De aansluiting op deze bestaande regenwaterput met in line filter en de goede werking hiervan vallen eveneens binnen dit artikel.

De aannemer zal een installatieschema, met vermelding van alle onderdelen, de definitieve diepten, en preciese ligging van de buizen & putten ter goedkeuring aan de architect voorleggen. In principe moeten de hoogtematen op de plans strikt nageleefd worden. As-built plan is door aannemer op te maken en bij oplevering aan opdrachtgever te overhandigen.

Voor de oplevering van het werk worden alle putten gekuist en de efficiënte werking ervan nogmaals nagezien. Hij voert eveneens de dichtingsproeven uit.

Dichtingsproeven

Meting : inbegrepen in betreffende artikels

De dichtingsproeven vallen ten laste van de aannemer. Zij bestaan uit de belasting onder minstens 1.00 m waterdruk van de leidingen gedurende 2 uren. Zo na deze tijd, het peil gelijk gebleven is, voldoet het rioleringssysteem, zo niet wordt de lek opgespoord en dient een nieuwe dichtingsproef verricht. Het plaatsen en terug verwijderen van de nodige stoppen in putten en buizen maakt deel uit van de proeven.

252 NIEUWE RIOOLBUIZEN

Meting : per str.m., per doormeter, levering, plaatsing, grondwerken en alle hulpstukken en/of ophanging inbegrepen

Alle graafwerken, grondaanvullingen en beddingen moeten telkens in de prijzen inbegrepen zijn. Alle werken dienen uitgevoerd te worden volgens de regels van goed vakmanschap om een onberispelijke werking (geruisloos en reukloos) te verzekeren. De aannemer zal vooraf een installatieschema, met vermelding van alle onderdelen, de definitieve diepten, en preciese ligging van de buizen & putten ter goedkeuring aan de architect voorleggen. In principe moeten de hoogtematen op de plans strikt nageleefd worden, na onderzoek van het globale riolsysteem. As-built plan is door aannemer op te maken en bij oplevering aan opdrachtgever te overhandigen.

Materiaal:

- volledig buizenstelsel in niet geplastificeerde PVC met vaste rubbermanchetverbinding (buiten) en lijmverbinding (binnen)
voorzien van het BENOR keurmerk (voldoet aan NBN T 42 - 107, 108 en NBN T 42 - 601)
reeks 25 volgens NBN T 42 - 108 voor de buitenriolering
binnenriolering geschikt voor afvalwaters tot 65°C
- alle hulpstukken, T-stukken, ellebogen en expansiestukken zijn in hetzelfde materiaal
- beugels in elektrolytisch verzinkt staal met kunststof inlegband

Uitvoering:

Op de plannen staan het leidingenverloop en de doormeters der afvoeren principieel en schematisch aangeduid.

Het tracé, de helling en de doorsnede moeten de normale afloop van alle regen- en afvalwaters verzekeren en moet volledig op voorhand nagerekend en besproken worden, alvorens de uitvoering aangevat wordt. Helling nominaal 0,8 à 1,5 cm/M.

Het tracé der leidingen mag geen scherpe bochten vertonen. Alle speciale hulpstukken en verbindingen, nodig voor een onberispelijke uitvoering van het aangegeven tracé, zijn te voorzien in hetzelfde materiaal als de buizen en dienen in de onderneming begrepen.

Geen enkele koppeling van buizen mag tot stand komen in de dikte der muren waardoor de leidingen worden gevoerd. Boven buisdoorgangen in muren zal een ontlastingsboog of een betonnen latei worden uitgevoerd. De buiskragen worden steeds langs het stroomopwaarts gedeelte gelegd.

Wanneer de aannemer het i.v.m. het optimaal functioneren van de installatie nodig oordeelt hieraan wijzigingen door te voeren, zullen deze tijdig aan de architect voorgelegd worden. Dit is van toepassing op het volledige rioleringsstelsel en putten, met inbegrip van de ontluichtingsbuizen, zoals aangeduid op de plannen en met respectievelijke doormeters. De opgegeven maten zijn minimum diameters, af te ronden naar de eerst volgende grotere handelsmaat.

De aannemer treft al de nodige maatregelen om het inwendig verloop van het volledig net zuiver en vrij te houden. Hij blijft hiervoor verantwoordelijk tot de voorlopige oplevering.

Expansiestukken dienen voorzien te worden bij lengtes groter dan 3 meter en laten een beweging (uitzetting/krimp) toe van 9 mm.

Het expansiestuk moet vast gebeugeld worden en volgens de voorschriften van de fabrikant gemonteerd.

Vaste en geleidende beugels worden voorzien aan bochten, T-stukken en hulpstukken. De beugelafstand is verder ten hoogste gelijk aan 10 x de buisdiameter met een maximum van 1,5 m.

De rioleringen in volle grond worden aangelegd op een bedding van gestabiliseerd zand, minimaal 15 cm dik onder de buis, die de buis tevens half omsluit om horizontale bewegingen van de buis te verhinderen.

De rioolbuizen zullen met veelvuldige toezichtsvijzen worden uitgevoerd om vlot ontstoppen mogelijk te maken. Alle verbindingen te verwezenlijken d.m.v. aangepaste moffen. Beugels onder elke verbinding en minstens om de 2 meter voor verticale buizen, om de 1,5m voor hangende buizen.

De rioleringen worden in de bestaande putten gevoerd, en nadien de doorvoeren hersteld met waterdichte cementmortel.

253 TOEZICHTPUTTEN IN PVC

Meting : per stuk, volgens type

Materiaal:

- inspectieputten uit niet geplastificeerd pvc, voorzien van de op plan aangeduide aansluitingen. Diameter 600 mm, wanddikte 7,8 mm, hoogte dusdanig dat onder de laagste buis nog een bezinkdiepte van 20 cm voorhanden is, voorzien van een profielbodem. Lucht- en waterdichte verbinding tussen inspectieput en pvc buis d.m.v. ingewerkte rubber manchetten.
- aansluiting d.m.v. bochten met gefixeerd rubbermanchet
- gestabiliseerd zand, volgens beschrijving van art. 133, min . dikte 15 cm
- deksels of roosters in gietijzer, behandeld met roestwerende verf ; deksels met luchtdichte sluiting.

254 SIFONPUTTEN IN PVC

Meting : per stuk, volgens type

Materiaal:

- inspectieputten uit niet geplastificeerd pvc, voorzien van de op plan aangeduide aansluitingen. Diameter 600 mm, wanddikte 7,8 mm, hoogte dusdanig dat onder de laagste buis nog een bezinkdiepte van 20 cm voorhanden is, voorzien van een profielbodem. Lucht- en waterdichte verbinding tussen inspectieput en pvc buis d.m.v. ingewerkte rubber manchetten.
- aansluiting d.m.v. bochten met gefixeerd rubbermanchet
- gestabiliseerd zand, volgens beschrijving van art. 133 min . dikte 15 cm
- deksels in gietijzer, behandeld met roestwerende verf ; deksels met luchtdichte sluiting.

255 REGENWATERPUT EN INFILTRATIEVOORZIENING

255.1 Regenwaterput

Meting : per st., volgens type

Algemeen

Materiaal :

Er wordt twee putten geplaatst : enerzijds een (kleine) put met ingebouwde RVS volumefilter. Deze filter is geschikt voor het aansluiten van de diverse regenwaterafvoeren, en zorgt door decantatie van het afvoeren van bladeren, zand en overtollig regenwater naar de hoofdriolering, zodat enkel zuiver regenwater naar de regenwaterput wordt geleid.

De regenwaterputten zelf beantwoorden aan STS 35.50.2 en 35.50.3.

De put is bereikbaar voor toezicht en ruiming. De regenwaterput **bestaat uit één element en wordt geprefabriceerd**. Op **de put** wordt een mangat met binnenafmetingen **50 x 50 of 60 x 60** gemetseld en afgedekt met een deksel dat moet weerstand bieden aan een statische proefbelasting van 20 kN.

Materiaal :

- De put is uit gewapend beton. Het beton beantwoordt aan de voorschriften van index 26.0 van het T.B. 104.
- De regenwaterput voor het kleuterpaviljoen heeft een nuttige inhoud van **10.000l** en is **rond Ø 2.50 en h 2.42m**. **Voor de rwa van de uitbreiding wordt er gebruik gemaakt van de bestaande regenwaterput met regenwaterpomp thv van de kapel (aan toiletten wintertuin).**
- Een berekeningsnota van de regenwaterput wordt ter goedkeuring aan de projectleider voorgelegd.
- Een enkelvoudige put wordt gefundeerd op een plaat uit schraal beton met volgende samenstelling : 300 kg cement sterkteklasse 32,5, 800 liter steenslag 7/14 of 7/20 of grint 4/14 of 4/28 volgens NBN B11-101 en 400 liter zand voor beton volgens NBN 589-103
- Wanneer de put uit meerdere eenheden bestaat worden deze gefundeerd op een gemeenschappelijke funderingsplaat uit gewapend beton. Een berekeningsnota van de plaat wordt aan de projectleider ter goedkeuring voorgelegd.
- Het mangat wordt gemetseld met volle baksteen volgens NBN B24-001 en index 02.11A van het

T.B. 104.

- De metselmortel heeft volgende samenstelling : 300 kg cement met sterkteklasse 32,5 per m³ droog zand (1 deel cement voor 4 delen zand).
- De bepleisteringsmortel van het mangat wordt bereid met 400 kg cement met sterkteklasse 32,5 per m³ droog zand (1 deel cement voor 3 delen zand). Teneinde een waterdichte cementering te bekomen wordt aan het aanmaakwater een vochtwerend product toegevoegd dat de sterkteëigenschappen van de cementpleister niet aantast en vrij is van organische stoffen en oliën; het product wordt voorafgaandelijk aan de projectleider voorgelegd.
- De put wordt bestreken met 2 lagen vernis geactiveerd met steenkoolpek of bitumen (NBN B46-101) à rato van minimum 200 g per m² en per laag. Beide lagen verschillen van kleur.

De gemetselde wanden van het mangat zijn 19 cm dik. Het mangat wordt aan de binnenzijde bepleisterd in meerdere lagen tot een dikte van 20 mm; de laatste laag wordt vlak geëffend en glad afgestreken; de hoeken zijn uitgerond. De muurvlakken in aanraking met de grond worden bepleisterd tot 10 mm dikte.

Na voldoende verharding wordt de buitenbepleistering bestreken met 2 lagen vernis geactiveerd met steenkoolpek of bitumen (NBN B46-101) à rato van minimum 200 g per m² en per laag; beide lagen verschillen van kleur.

Uitvoering :

Alle werken worden uitgevoerd in het droge. Het verlagen van de grondwaterstand en het afvoeren van het oppervlaktewater zijn begrepen in dit artikel. Het peil van de bodem van de putten wordt bepaald zodanig dat de putten op hun maximale capaciteit functioneren. De aan- en afvoerleidingen worden waterdicht aangesloten op de put.

De putten wordt aangezet op een funderingsplaat welke min. 10 cm rond de put uitsteekt. Er mag slechts overgegaan worden tot wederaanvulling nadat de afgewerkte put gekeurd is door het Bestuur. Na de uitvoering zullen de nodige maatregelen getroffen worden om het omhoogdrijven van de putten te voorkomen; daartoe worden zij desgevallend gevuld met drinkbaar water.

Bij de voorlopige oplevering zullen de regenwaterputten volledig gekuist zijn.

255.2 **Infiltratiebekken**

Meting : ff. (incl. graafwerken)

Algemeen:

Om te voldoen aan de voorwaarden uit de verordening hemelwater (decreet 5 juli 2013) dient er een infiltratievoorziening geplaatst te worden. (cfr.stedenbouwkundige vergunning)

Nodige afmetingen infiltratievoorziening: volume : 4170 liter, opp. infiltratie: 7,2m² (zie meetstaat)

Omschrijving:

De infiltratievoorziening bestaat uit polypropyleen units waarbij de structuur is opgebouwd uit aan alle zijden waterdoorlatende wanden, welke worden samengebouwd tot een bekken voor buffering van regenwater. De binnenstructuur van de unit bestaat uit verticale conische kolommen.

- afmetingen 60 x 120 x 60 cm (b x l x h)
- gewicht: 17,2 kg
- waterdoorlaatbaarheid: > 70%
- minstens 95% van het volume is holle ruimte
- nuttig volume per unit: 413 l

De units worden zijdelings aan elkaar verbonden door middel van verbindingsclips in kunststof. Het bekken moet met een overstort worden uitgerust.

Er dient een stabiliteitstudie, afkomstig van de producent, voorgelegd te worden rekening houdende met de projectgegevens voor het bekken (o.a. verkeerslast, afmetingen, grondsoort en inbouwdiepte).

Materiaal:

De units bestaan uit twee elementen, spuitgegoten in polypropyleen.

De assemblage van de twee elementen gebeurt fabrieksmatig tot één homogeen en stabiel monobloc geheel.

Het ontwerp principe stemt overeen met de algemene levensduur berekeningen van minimum 50 jaar, voor kunststofleiding-systemen. Om aan deze eis van levensduur te voldoen en tevens voldoende stabiliteitsweerstand te garanderen, dienen de unitelementen spuitgegoten in zuiver polypropyleen.

Uitvoering:

Het infiltratiebekken dient aan de bovenkant en aan de zijden, omhuld met minimaal 30 cm zand.

Aan de onderzijde bedraagt dit minimaal 10 cm. Zand dient overeen te stemmen met de bepalingen van artikel III.6.2.1 van het Standaardbestek 250 voor de Wegenbouw.

Wanneer de aanwezige grond geschikt is voor hergebruik kan hiervan worden afgezien.

Het geheel dient laagsgewijze verdicht, waarbij bij de zijdelingse aanvulling een trilplaat (geen stamper) kan gebruikt worden, wanneer de sleuf minimaal 50 cm breed is. De bovenliggende aanvulling (bedekking van het bekken) dient zonder gebruik van een trilplaat te gebeuren, zeker voor de eerste 30 cm. In geen geval wordt het bekken omhuld in gestabiliseerd zand (ook niet gedeeltelijk).

Richtinggevend dekking boven de unit:

- bij zware verkeerslast 80 cm
- bij lichte verkeerslast 60 cm
- zonder verkeerslast 30 cm

Het is mogelijk van deze waarden af te wijken, doch dit dient gestaafd met een systeem calculatie welke deel uitmaakt van de stabiliteitsstudie, door de fabrikant afgeleverd.

Een niet geweven polyestervlies van 300gr/m. wordt als beschermingsdoek op de ondergrond geplaatst. Dit dient als uitvlaklaag en bescherming van het geomembraan.

De uiteindelijke waterdichtingslaag is een kunststof folie met een minimale dikte van 1,5 mm. Het geomembraan wordt eventueel geprefabriceerd door de fabrikant, zoniet ter plaatse gelast volgens voorschriften van de fabrikant en door een erkende verlegger.

Het is aannemer toegelaten een alternatief voorstel te doen met geperforeerde betonkuip indien dezelve debieten worden gegarandeerd.

Toe te passen: volgens plannen en detailmeetstaat (cfr.watertoets)

256 SEPTISCHE PUT

Meting : st, inhoud zoals aangegeven op plan, volledig afgewerkt en bedrijfsklaar, wanden, bodem, en afdekplaat in waterdicht gewapend beton in deze prijs inbegrepen

Op een funderingsplaat in gewapend beton wordt een geprefabriceerde ronde put in getrild beton voor enerzijds 18 gebruikers (Kleuterpaviljoen) en anderzijds 40 gebruikers (uitbreiding) uitgevoerd . Stelsel dat aan de voorschriften van het gemeentereglement voldoet, te leveren, in te graven en aan te sluiten volgens de richtlijnen van de leverancier.

De ingang met verlengd T-stuk moet 40 cm indompeling hebben. De put heeft tevens een overloop naar de riolering en een verluchting. Op het gewelf van de put worden ter plaatse van elke kamer en/of de scheiding van kamers mangaten opgemetst waarop ijzeren deksel (dubbel luchtdicht) met omlijsting van 60 x 60 cm vlak met de pas buitenaanleg. De beerput wordt volgens de diepte van het rioolstelsel zo hoog mogelijk ingegraven.

257 WACHTBUIZEN

Meting : per str.m., volgens diameter

Algemeen

Omschrijving :

Het betreft ingemetselde of ingegraven buizen bestemd voor het doorvoeren van kabels of leidingen.

Materiaal :

De leidingen beantwoorden aan de bepalingen van STS 35.1

Uitvoering :

De ingegraven buizen worden gelegd volgens STS 35.11.05 op een diepte van 70 cm onder het maaiveld of de buitenbevoelingen. Alle buizen welke beschadigd worden, zowel vòòr als tijdens het lossen als bij of na het plaatsen worden vervangen. Na het graafwerk wordt de bodem van de sleuf geëffend; de wanden worden zonodig geschoord teneinde inzakkingen te vermijden. De plaatsing van de buizen tussen twee aansluitpunten of putten zal gebeuren met rechte stukken. De buizen worden over hun volledige lengte gefundeerd op een voldoende breed zandbed en hierin verzonken (STS 35.45.12 fig. 2). In geval van gebundelde wachtbuizen worden de ruimten tussen de buizen eveneens opgevuld met zand. De aannemer verwezenlijkt alle aansluitingen, waarbij scherpe bochten vermeden worden. Bij de doorboringen van wanden worden maatregelen getroffen om waterinsijpeling te vermijden. De wederaanvulling van de sleuven mag slechts aanvangen na goedkeuring van de projectleider.

In de wachtbuizen bestemd voor kabels worden voorlopige, gegalvaniseerde stalen trekdraden geplaatst teneinde de kabeldoorvoer te vergemakkelijken. De uiteinden worden met plastic afgedicht om binnendringen van zand, ... in de buis te voorkomen.

LOT 2 DAKWERKEN & REGENWATERAFVOER

260 DAKWERKEN & REGENWATERAFVOER

Algemeen

Alle werken en leveringen beantwoorden aan de voorschriften van de overeenkomstige Belgische Normen, in het bijzonder aan

- NBN 280 Terminologie
- NBN 281 Algemeen
- NBN 283 Daken in bladzink
- NBN 306 Waterafvoer
- NBN reeks B 46 asfaltbekledingen

aan de voorschriften van STS 33 en STS 34 (eerste en tweede deel) "Dakbedekkingen" en aan de basisnorm brandpreventie (19.12.1977).

261 DAKUITVULLING - DAMPSCHERM - DAKISOLATIE

Meting : per bewerking, per m²

261.1 Isolerend hellingsbeton

Materiaal :

Het isolerend beton beantwoordt aan de voorschriften van index 09.81 van T.B. 104.

De aard van de lichte granulaten wordt door de aannemer medegedeeld.

Het droog volumegewicht bedraagt ten hoogste 600 kg/m³.

Uitvoering :

Het hellingsbeton wordt gestort met een helling van 1,5 cm/M; de minimale dikte bedraagt 4 cm.

De nodige krimpvoegen worden na het uitharden gevuld met een isolerend beton van dezelfde samenstelling.

Het isolerend hellingsbeton wordt afgestreken met een cementmortellaag van minstens 1 cm dik.

De afstrijklaag wordt bij het volume gerekend.

261.2 Dampscherm

Het dampscherm bestaande uit 1 laag gewapend bitumen met Alu 3 (aluminium enrobé 1/10 - 3mm), volgens NBN B 46-101 en voorschriften van T.V. 134 van het WTCB, geplaatst met een overlapping ± 7 cm, naden gelast. Na droging van de uitvulling / het beton wordt het dampscherm aan de uitvulling gekleefd door vlamlassen. Het dampscherm dient eerst in zijn geheel gelast en nadien weer opgerold en gekleefd.

261.3 Thermische isolatie

De thermische isolatie van het dak wordt uitgevoerd met 1 laag 100 % CFK-vrije isolatieplaten uit hard polyisocyanuraatschuim aan beide zijden bekleed met een tri-ply gasdicht aluminium meerlagen complex, afmeting 1200 x 1000 mm, dikte minimum 160 mm conform de EPB norm om een U-waarde te behalen van maximaal 0,15 W/m²K voor de gehele dakconstructie, gekleefd en geplaatst volgens de plaatsingsvoorschriften van de fabrikant van de isolatieplaten. De platen worden verspringend en met gesloten voegen geplaatst. Merk en type dient gecertificeerd te zijn en voor te komen in de VEA bibliotheek.

Bij verkleving op een bestaande dakbedekking wordt gecontroleerd of deze voldoende windstabil is volgens de eisen van de TV 215 van het WTCB en wordt deze eventueel eerst mechanisch bevestigd aan de onderliggende constructie met het juiste type mechanische bevestigers afgestemd op de ondergrond.

De ondergrond moet vet- en stofvrij zijn en er mag geen bitumineuze hechtvernis aangebracht zijn.

De te gebruiken lijmhoeveelheden in de midden-, hoek- en randzones worden bepaald door de windbelasting op het dak (zie Technische Voorlichting nr 215 van het W.T.C.B. - Wetenschappelijk en Technisch Centrum voor het Bouwbedrijf) en de nuttige windweerstand van het gelijmde complex (zie ATG isolatie daken).

Op volle ondergronden worden de lijmsporen in slingervorm aangebracht : maximale afstand van de sporen 25 cm h.o.h. Op metalen plooiplaten wordt op elke ribbe 1 lijmspoor aangebracht, links of rechts van het midden. In de rand- en hoekzones brengt men op elke ribbe 2 lijmsporen aan, links en rechts van het midden.

Kimfixatie zal eveneens worden voorzien met het juiste type mechanische bevestigers afgestemd op de ondergrond.

Volumegegewicht in de kern: 30 kg/m³

Drukspanning bij 10% vervorming: 120 kPa (1,2 kg/cm²)

lambda-waarde: 0,026 W/mK

Brandweerstandsklasse B-s2-d0 volgens norm EN 13501 deel 1.

Dikte: 16cm voor de daken en 10cm als thermische isolatie tpv het terras. (zie snedes)

De nodige versnijdingen worden over de volledige dikte doorgetrokken; de platen worden versneden zodat ze volledig aansluiten tegen de andere bouwelementen. Beschadigde plaatdelen mogen niet verwerkt worden.

Voor de plaatsing, welke geschiedt volgens de voorschriften van de fabrikant, wordt aan de architect voorgelegd : een hygrothermische studie van de dakopbouw volgens de Glaser methode te verechtaardiging van het goed gedrag van de dakopbouw.

262 DAKBEDEKKING VAN PLATTE DAKEN

Meting : per m² werkelijke dakoppervlakte, opstanden en speciale voorzieningen zoals stroken op voegen worden in deze post inbegrepen

Het geheel van isolatie en dakdichting dient een geattesteerde brandklasse BRoof (T1) te hebben. Deze waarde dient gecertificeerd voor bestelling van materialen

Materiaal:

1. Tussenlaag: partieel zelfklevend

1 tussenlaag, bestaande uit een geïmpregneerde polyesterwapening van 170 g/m², aan de beide zijde bedekt met soepel coatingbitumen, en met aan de onderzijde voorzien van een ingebouwde dampdrukverdeler op basis van ruitvormige noppen van zelfklevend gemodificeerd bitumen.

De onderlaag van het dakdichtingssysteem onderscheidt zich door de volgende structurele elementen en afwerkingen :

De polyester wapening heeft hoge mechanische waarden en is doortrapvast.

De ingebouwde dampdrukontspanner aan de onderzijde van de dakbaan wordt gerealiseerd door een supplementair aangebrachte ruitvormig geprofileerde coatinglaag bestaande uit zelfklevend gemodificeerd bitumen.

Het hechtoppervlak aan de ondergrond bedraagt ca. 40 %, zodat de ideale verhouding tussen windweerstand en dampdrukontspanning wordt bewerkstelligd.

De optimale dampdrukontspanning wordt gerealiseerd door de brede, diagonaolvormige kanaalstructuur.

De bovenzijde is afgewerkt met kwartsmineraal en een wegtrekbare gesiliconiseerde folie van 8 cm ter hoogte van de zelfklevende langsnaad. Deze garandeert een snelle en zekere dichting. De onderzijde is afgewerkt met een wegtrekbare gesiliconiseerde folie.

Technische Kenmerken (volgens EN 13707):

- | | | | | | |
|---|----------------------------------|----------------------|---------|---|-------------|
| - | Treksterkte (EN 12311-1) | lengte : 700 N/50 mm | breedte | : | 500 N/50 mm |
| - | Rek bij breuk (EN 12311-1) | lengte : 35% | breedte | : | 35% |
| - | Koude buig van zelfklevende laag | : | - 25°C | | |
| - | Vrije krimp | : | 0,5 % | | |

Plaatsing:

De ondergrond dient egaal, droog, zuiver, vet- en stofvrij te zijn. Alle ondergronden, met uitzondering van naakt EPS of met mineraal gecoat glasvlies gecacheerde PUR of PIR, dienen voorgesmeerd te worden met hechtvernis Bitumen Primer.

De eerste dakbaan wordt ontrolt en uitgelijnd, en vervolgens opnieuw opgerold tot ca. de helft van de baanlengte. De wegtrekfolie in de breedte richting doorsnijden en in 1 arbeidsgang de folie naar boven toe wegtrekken terwijl men de baan ontrolt. De zelfklevende onderzijde komt zodoende in contact met de ondergrond en kleeft onmiddellijk.

Dezelfde procedure herhalen voor het andere eind van de rol. De volgende dakbaan wordt op dezelfde wijze geplaatst met een overlap van 8 cm aan de langs naden en 25 cm kopse overlap. Aandrukken met een halfharde aandrukrol. De kopse naden dichten met de zachte vlam van de brander.

Vervolgens wordt de toplaag volledig gebrand op deze onderlaag.

Verwerkingstemperatuur $\geq 10^{\circ}\text{C}$.

In geval van plaatsing tijdens een koude periode dient het materiaal vóór de plaatsing minstens 12 uur gestockeerd worden in een omgevingstemperatuur van $\geq 10^{\circ}\text{C}$.

2A. Toplaag : volledig gelast

Vliegvuurbestendig dakdichtingsmembraan, bestaande uit een wapening van niet-geweven polyester mat, bedekt met plastomeerbitumen

- bovenzijde voorzien van mechanisch ingewalste **lichte** leislag
- onderzijde voorzien van een wegbrandfolie

SAMENSTELLING

- Wapening: niet-geweven polyester van 180 g/m²
- Bedekkingsmassa: plastomeerbitumen, bestaande uit ± 70 % bitumen en ± 30 % atactisch polypropyleen (APP)

TECHNISCHE KENMERKEN (gemiddelde waarden)

treksterkte (EN 12311-1)

lengte: 800 N

breedte: 550 N

rek bij breuk (EN 12311-1)

lengte: 35 %

breedte: 45 %

temp.bestendigheid (EN 1110): 140 °C

koude buigbaarheid (EN 1109): -8 °C

dimensiestabiliteit (EN 1107-1): 0,4 %

doorlopende technische goedkeuring met certificaat BUtgb - ATG 1337.

Vliegvuurbestendig volgens de systeemnorm ENV 1187, klasse A1 (EN 13501-5).

AFMETINGEN

dikte : 4 mm

lengte: 7.5 m

breedte : 1 m

oppervlakte: 7.5 m²

gemiddeld rolgewicht kg : 42 kg

VERWERKING

Vlamlasmethode

De optimale laszekerheid wordt verwezenlijkt door een wegbrandfolie op de lasnaad. De cirkelvormig geprofileerde onderzijde is voorzien van een controle-wegbrandfolie die het vlamcontact-oppervlak op de coatingmassa met minimaal 10% verhoogt. De wegbrandfolie is nauwkeurig afgelijnd op de randen van het membraan.

De bovenzijde is afgewerkt met mechanisch ingewalst granulaat met excellente hechting.

PLAATSING :

Het membraan wordt, met een overlapping ≥ 8 cm in de langsrichting en ≥ 15 cm in de dwarsrichting gelast op de ondergrond. Onderling zullen de banen in halfsteensverband geplaatst worden. Alle details worden uitgevoerd conform de Technische Voorlichting nr. 191 en 217 van het WTCB.

De banen worden in de zin van de afwatering aangebracht.

De zachte vlam van de asfaltbrander zal tijdens het lassen ongeveer 2/3 op de rol zelf en ongeveer 1/3 op de ondergrond worden gericht, zodanig dat er vóór de rol steeds een bitumenrups aanwezig is.

Om een goede naadverbinding te bekomen dient er aan de overlapping steeds een bitumenrups van min. 5 mm uit te vloeien.

Tevens zullen alle opkanten 2-laags uitgevoerd worden met aparte randstroken met een onderlaag type P3-APP volgens de Belgische Norm PTV 46-002 en met dezelfde toplaag als

hierboven. De onderlaag wordt bevestigd met de methode aangepast aan de voorhanden zijnde ondergrond maar voldoende windstabil volgens de eisen van windweerstand van de Technische Voorlichting nr 215 van het W.T.C.B.

2B. Toplaag groendak : volledig gelast

1 laag wortelwerend APP-gemodificeerd bitumen, dikte 4 mm, gewapend met een polyestercomposiet-inlage 180 g/m².

De wapening onderscheidt zich, naast de hoge mechanische waarden, door een uitzonderlijke dimensiestabiliteit en delaminatieweerstand, en is opgebouwd uit 3 lagen

1. polyestervezels aan de bovenzijde
2. Een kern, bestaande uit een rooster van glasvezeldraden in de lengterichting en extra versterkte polyesterdraden in de breedterichting
3. polyestervezels aan de onderzijde

Deze 3 structurele elementen zijn, mechanisch en chemisch, tot 1 stabiel geheel verbonden.

De optimale laszekerheid wordt verwezenlijkt door een wegbrandfolie op de lasnaad en door de cirkelvormig geprofileerde onderzijde die het vlamcontactoppervlak op de coatingmassa met minimaal 10% verhoogt, eveneens afgewerkt met een wegbrandfolie. De wegbrandfolie is nauwkeurig afgelijnd op de randen van het membraan.

De bovenzijde is betalkt.

Technische Kenmerken (gemiddelde waarden)

- Treksterkte (EUtgb) lengte : 900 N
breedte : 650 N
- Rek bij breuk (EUtgb) lengte : 45%
breedte : 45%
- Temperatuurbestendigheid (EUtgb) : $\geq 140^{\circ}\text{C}$
- Koude buigbaarheid (EUtgb) : $- 8^{\circ}\text{C}$
- Dimensiestabiliteit : $\leq 0,2\%$
- Technische goedkeuring met certificaat BUtgb - ATG 1917 (Polygum-Aquadro)

Plaatsing :

Het membraan wordt, met een overlapping ≥ 7 cm in de langsrichting en ≥ 10 cm in de dwarsrichting gelast op de voorgaande laag.

De banen van de toplaag worden in dezelfde richting geplaatst en zullen ca. een halve baanbreedte verspringen t.o.v. de eerste laag.

De zachte vlam van de asfaltbrander zal tijdens het lassen ongeveer 2/3 op de rol zelf en ongeveer 1/3 op de ondergrond worden gericht, zodanig dat er vóór de rol steeds een bitumenrups aanwezig is.

Om een goede naadverbinding te bekomen dient er aan de overlapping steeds een bitumenrups van min. 5 mm uit te vloeien.

263 **DAKAFWERKING**

263.1 **Afwerking bitumen dak**

Meting : inbegrepen

Materiaal:

- driehoek geprofileerde polyurethaanstroken met 8 cm zijde voor de schuine hoeken te vormen
- verticale bitumineuze dichting in meetstaat geteld in art. 262

Uitvoering:

Aan dakranden en opgaande muren worden schuine hoekprofielen in PUR gelegd en hierover, of langs schuin aan te werken vlakken op de wanden

Verdere afwerking met loketlood 1.5mm dik, met krammen vastgezet en siliconen opgevoegd.

Het loketlood sluit met voldoende diepte aan onder de waterkering in de spouwmuur.

263.2 **Dakranden**

Meting : per str.m., volgens model

Materiaal :

- De dakrandprofielen zijn getrokken T-profielen uit gemoffeld aluminium.
- De profielen zijn 3 m lang en de wanddikte bedraagt 2,5 mm.
- De hoogte van de voorzijde bedraagt 70 mm.
- De vleugel van het profiel vormt de randlijst en is aan het bovenste deel omgevouwen om als aanslag voor de dakbedekking te dienen, terwijl het onderste deel gebogen is in de vorm van een waterkraal.
- Verbindings- en hoekstukken zijn uit hetzelfde materiaal en inbegrepen in de eenheidsprijs.

Uitvoering :

Het dakrandprofiel wordt als liggende T vastgeschroefd met roestvrije schroeven en plugs op de dakrand nadat een drukverdelingslaag uit hetzelfde materiaal als de dichtingslaag hieronder is aangebracht.

De dichtingslaag wordt op het enkelvoudig profiel gekleefd.

De dakrandprofielen worden naast elkaar geplaatst met 2 mm voegopening en met minimum 15 mm afstand tussen de waterkraal en de langse muur.

Tussen de verschillende profielen en aan binnen- en buitenhoeken wordt in de waterkraal een passend onzichtbaar verbindingsstuk of hoekstuk geplaatst.

264 **REGENWATERAFVOER**

264.1 **Tapbuizen en vergaarbakken**

Meting : per st., inclusief vergaarbak

Kiezelbak met plakplaat (rond model) in rubber, voorzien van BENOR keurmerk.

Diameter zie meetstaat .

De plakplaat wordt verzonken opgesteld in de isolatie en degelijk tussen de bitumenlagen ingewerkt.

Voorzien van losse bladvanger in roestvrij staal.

264.2 **Spuwers**

Meting : per st.

Loden doorgangen door gevel, met aangepaste tapplaat, bladrooster en spuerbuisje, diameter 7 cm, 10 cm voorbij het gevelvlak uitstekend.

264.3 **Regenwaterafvoeren**

Meting : per str.m. volgens materiaal, koppel- en hulpstukken inbegrepen en per doormeter inclusief voetbuizen

Materiaal:

- Buizen in geprepatineerd zink nr. 14
- berekening afvoercapaciteit volgens NBN 306
(voorziene -maat: rond 100mm voor kleuterpaviljoen – rond 125mm voor uitbreiding).
- Kleur : antraciet grijs.

Uitvoering:

Bevestiging door middel van vaste en geleidende beugels om de meter. Middenste beugels zijn vaste klembeugels, overige moeten lengteverandering toelaten.

Voldoende expansieruimte dient in verbindingen te worden voorzien om de uitzetting (0,06 mm/m/°C) mogelijk te maken. Onderlinge verbindingen mogen niet verlijmd worden. De afvoerbuis dient bovenaan 2 cm vrij van de tapbuis te blijven, om opdrukken van de tapbuis te vermijden.

Ter bescherming worden de regenwaterafvoeren onderaan (ong.1m) voorzien van voetbuizen in PE.

Toe te passen: volgens plannen en detailmeetstaat

265 **ROOKLUIK - PLATDAKVENSTER**

Meting : per stuk, volgens afmetingen van dakopening, volledig met opstand en openingssysteem

265.1 **Rookluik**

Materiaal:

- meerwandige pyramidale koepel uit glashelder polycarbonaat – U-waarde 1.10W/m².K, g-waarde 0.60. Voor de gehele constructie geldt $U_{max} = 2.00 \text{ W/m}^2.K$
- opstanden : in polyester of stalen sandwichpanelen met inwendige onrotbare isolatie, U-waarde maximaal dezelfde als de koepel zelf
- R.V.S. bevestigingsmiddelen
- alu-kaders
- een telescopisch spindelsysteem per koepel elektrisch aangedreven met een bedieningseenheid per koepel op het net aangesloten en nodige leidingen. Het schaarsysteem is volledig uitgevoerd in staal (verzinkt en wit gelakt) en is (via een metaalplaat) bevestigd aan de koepelopstand. De (samengestelde) hoogte van de opstand bedraagt 300 mm. Deze schaarmechniek duwt een koepelraam met daarop een meerwandige lichtkoepel diagonaal omhoog. De verplaatsing van de koepel in open toestand bedraagt 800 mm horizontaal en 750 mm verticaal. De koepel is gecertificeerd volgens de normen EN 12.101-2 en voldoet aan de NBN S21-208-1&3.

Uitvoering:

Koepel vervaardigd uit glashelder polycarbonaat.

De koepel is te monteren op een opstand. Deze opstand is geïsoleerd en is vervaardigd uit gegalvaniseerde staalplaat 1,5 mm of polyester. De opstand is langs de binnenzijde volkomen glad afgewerkt zodat geen andere afwerking dan schildering vereist is. De opstand is voorzien van onroestbare bevestigingsmiddelen en aansluitflenzen voor de waterdichte inwerking in het bitumendak. De gebruikte isolatie is onrotbaar en schimmelwerend. In de prijs zijn alle bevestigingen, in- en aanwerkingen te begripen, alsook alle afwerkings- en hulpstukken.

Bij het opengaand systeem bestaat de lichtkoepel uit een vaste kader uit geanodiseerde aluminium profielen, die met roestvrij stalen bevestigingsmiddelen water- en tocht dicht op de opstand wordt bevestigd. In deze vaste kader draait een raam in geanodiseerd aluminium, waarop de koepel wordt bevestigd met roestvrij stalen bevestigingen. Alle anodisatie klasse 15 EWAA. Bevestigingen, scharnieren, klemmen en alle andere openings- en sluitingonderdelen in roestvrij staal 18/8. Alle aansluiting water- en tocht dicht. In de regel zal de koepelopening windafwaarts gericht zijn.

Op de vermelde koepel, wordt in trapzaal een openingsmechanisme voorzien breantwoordend aan NBN S 21-208-1, met volgende mogelijkheden

- openen : manueel door schakelaar in alarmkast

- sluiten : manueel door schakelaar in alarmkast

Het mechanisme bestaat uit

- een vijzel, grijpend op de uitzetstand van de ramen, met motor op 24 DC, lengte volgens de nodige opening, maar minimaal 100 cm.
- een elektrische eindeloopschakelaar type ALA
- alarmkast 120 x 160 x 40mm in rood geschilderde staalplaat, met deur, slot en te breken glas voorzien van een knop openen- stop - sluiten. Optische controle met verklikkerlamp op de spanning. Optische controle met verklikkerlamp voor open en gesloten stand

Te plaatsen op begane grond in de trapzaal.

- een centrale met elektronisch geregelde lader 220V/24DC voorzien van de nodige batterijen voor reserve bij spanningsuitval. Met ingebouwde relais voor het sturen van de 24DC motor. De nodige aansluitklemmen voor de spanning, motor, batterijen, detector en de alarmkast met de schakelaars.

Te plaatsen in de buurt van de motorspindel.

Toe te passen: rookluik traphal (uitbreiding)

265.2 Een vergelijkbare koepel dagmaat 1.00 x 1.00m. wordt als daktoegang (scharnierend met telescooparmen) voorzien in de trapzaal van de leslokalen.

266 BEVESTIGINGSPUNTEN OP DAK

Meting : volgens gegevens veiligheidscoördinator, in te begrijpen in deze algemene kost

Verankeringshaken voor bevestiging door welfsels, enkelvoudig ankerpunt. Montage met draadstangen chemisch verankerd in betonvloer en conterplaten met revetten, veerringen en moeren (boven muren te plaatsen gezien afwerking plafond). Het paaltje is voorzien van een geïsoleerde doorvoer en geïsoleerde beschermkap en plakplaat voor verwerking in de dakbedekking. De platen steken min. 250mm uit boven de dakbedekking. Er worden 7 punten op het dak van refter / leslokalen voorzien. De daktoegang is daar door de voorziene lichtkoepel.

Voor het kleutergebouw worden op later te bepalen plaats 2 ladderhaken op de gevel gezet voor verankeren van een losse ladder.

270 METAALWERKEN**270.1 Studie & tekeningen**

Voor zover metaalwerken in de structuur van de ruwbouw voorkomen, maken deze deel uit van *art. 220* en is de stabiliteitsstudie opgenomen *in art. 221*. In voorkomend geval zijn de voorschriften van laatste uitgave van de norm N.B.N. 51.001 van toepassing.

270.2. Uitvoering en controle

De stukken en hun verbindingen, lassen enz... zullen onderworpen worden aan een voorafgaande keuring. Met de architect en opdrachtgevend bestuur zal de aannemer deze keuringen voorafgaandelijk afspreken en opnemen in de planning. De keuringen zullen gebeuren in de werkplaats van de constructeur.

Volgende voorschriften dienen gevolgd :

- normaal staal of staal met hoge elasticiteitsgrens omschreven in de norm NBN A 21 - 101 alsook roestvrij staal
- de mechanische eigenschappen en kwaliteiten zijn opgenomen in de norm NBN A 21 - 101

270.3. Voorbehandeling

Al deze bewerkingen zijn in de eenheidsprijs van levering en plaatsing van betreffende stalen en smeedijzeren elementen te begrijpen.

* zandstralen

alvorens de roestwering op alle ijzeren elementen en onderdelen in staal en smeedijzer aan te brengen, moeten deze afgezaagd worden tot op blank metaal d.m.v. zandstralen.

* galvanisatie

galvanisering door onderdompeling volgens NBN EN ISO 1461 en 14713 conform de VISEM & ZinkInfoBenelux Praktijkrichtlijn (www.vom.be). Laagdikte volgens tabel 2 van NBN EN ISO 1461.

alle elementen in staal worden slechts na volledige afwerking in hun geheel verzinkt, zodat nadien geen lassen, boringen of bewerkingen nog moeten uitgevoerd worden, die de metallisatie zouden schenden. Na het zandstralen moeten de metalen delen gemetalliseerd worden door thermisch verzinken (in bad) zodat een gewaarborgde neerslag van 450/600 gram gesmolten zink per m² ontwikkelde oppervlakte verkregen wordt.

De aannemer dient een schriftelijk bewijs af te leveren van de firma's waar deze bewerkingen geschieden en dat de bewerkingen geheel volgens de regels aangeduid in STS 36 werden uitgevoerd. De aannemer zal het werkbestuur in de gelegenheid stellen zich ervan te vergewissen dat de vereiste zorg aan deze werken besteedt wordt.

Geen enkele doorboring mag gemaakt worden na galvanisatie. Beschadigingen worden met een zinkchromaatverf bijgewerkt.

270.4. Klein ijzerwerk

Al het klein ijzerwerk zoals nagels, vijzen, krammen, doken, schroefbouten, keilbouten, ankers, blekken enz... die voor een vakkundige uitvoering der werken nodig zijn, maken qua levering en bewerking telkens deel uit van de aanneming en moet in de prijzen begrepen zijn.

Hierbij hoort tevens het bijkomend ijzerwerk voor de bevestiging van schrijnwerk, e.a. Alle ijzerwerk wordt in degelijk roestwerende verf geleverd, tenzij anders gespecificeerd.

271 LEUNINGEN & BORSTWERINGEN IN STAAL

Meting : per str.m. afgewerkte leuning, met inbegrip van horizontale tussenstukken & vasthechtingen, volgens toepassing : binnen : trapeuningen / buiten : terrasleuningen en borstweringen per str.m. muurgreep

Stabiliteitsvereisten:

Overeenkomstig de bepalingen van NBN B 03 - 103 zullen de borstweringen en leuningen weerstaan aan een horizontale kracht van 1 kN/m. Elk element dat de borstwering vormt, moet kunnen weerstaan aan een geconcentreerde horizontale kracht van 0,5 kN.

Elk horizontale element moet weerstaan aan een geconcentreerde verticale kracht van 1 kN.

Types en materialen:

- rechthoekige, geprofileerde, verticale stalen balusters 15 x 80 mm of 15 x 40 mm met een minimale wanddikte 1,5mm welke voorzien zijn van schroefkanalen. Aan de bovenzijde wordt een rechthoekige handgreep 15 x 80mm of 15 x 40 mm, wanddikte 1,5mm, bevestigd met een speciaal daarvoor voorzien koppelstuk. De handgreep wordt doorlopend gekoppeld met geponste hoekstukken en/of verbindgen.
- verticale spijlen 15 x 80 mm of 15 x 40 mm, met tussenafstand ≤ 110 mm
- nodige bevestigingen, pluggen & doken van aangepaste zwaarte tot bekomen van de stabiliteitseisen
- staalsoort: S275
- thermisch verzinkt

De uitvoeringstekeningen worden ter controle voorgelegd aan de architect en bouwheer.

271.1 Borstwering gegalvaniseerd staal

Uitvoering in rechthoekige, gegalvaniseerde stalen balusters 15 x 80 mm of 15 x 40 mm met aan de bovenzijde een rechthoekige handgreep. Tussen handgreep en onderliggend verticaal profiel worden verticale spijlen 15 x 80 mm of 15 x 40 mm geschroefd, die met een maximale tussenafstand van 110 mm geplaatst worden. De spijlen zitten in de as van de handgreep en in de kaders tussen de stijlen bevestigd.

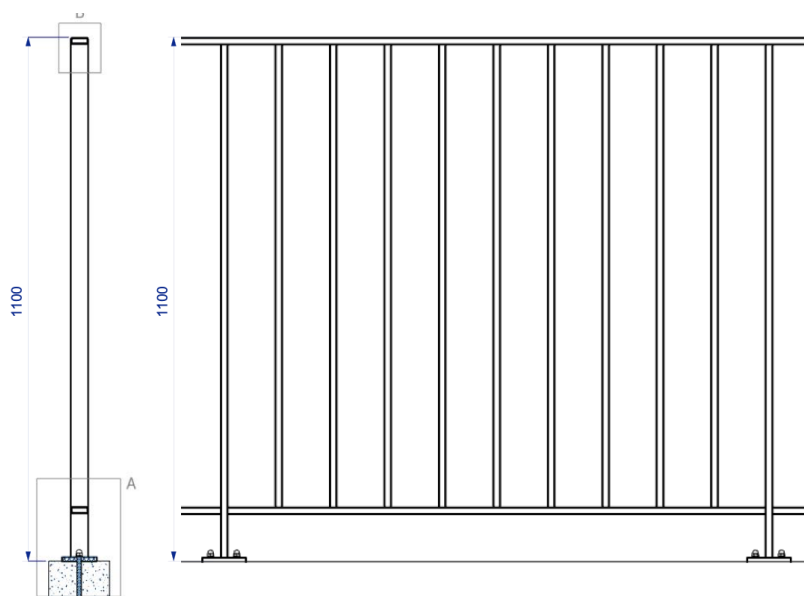
De balusters worden in de betonnen bovenzijde van het terras met telkens twee keilbouten en afstandhouders worden bevestigd.

Spijlen en profielen worden zodanig geproduceerd dat de waterafvoer gegarandeerd is.

Hoogte van de leuning 1,10m.

Leuning dient te beantwoorden aan de geldende normeringen (STS / WTCB).

Toe te passen: terras +1 aan de noordzijde



271.2 Trapleuning (gegalvaniseerd) staal

De trapleuning wordt uitgevoerd in dunne rechthoekige profielen, gelijkaardig aan deze van de borstwering. Deze doorlopende trapbalustrade met rechthoekige greep, loopt van het gelijkvloers tot het bovenste bordes (doorgang naar kapel). De greep wordt verankerd in de betonstructuur en een verticale baluster per vleugel, die lateraal of met regelbare voetplaten in de betonnen trapvleugel met telkens twee keilbouten en afstandhouders worden bevestigd.

Tussen de (bovenste) handgreep en het onderliggend verticaal profiel worden verticale spijlen 15 x 80 mm of 15 x 40 mm evenwijdig met de stijlen geschroefd, die met een maximale tussenafstand van 110 mm geplaatst worden.

Er wordt een tweede ronde greep op kleuterhoogte geplaatst

Hoogte van de grepen 95 cm en 50cm boven de trap.

271.3 Muurgreep (gegalvaniseerd) staal

Meting: per str.m.

Gegalvaniseerde (buitentrap) of gelakte (binnentrap) stalen ronde of rechthoekige greep 40mm die met afstandsdoeken in de zijmuur wordt verankerd.

Er wordt net zoals bij de trapleuning een tweede ronde greep op kleuterhoogte geplaatst

Hoogte van de grepen 95 cm en 50cm boven de trap.

272 **NOODTRAP IN VERZINKT STAAL**

Meting : - trap volledig afgewerkt, met leuning, borstwering, bordessen en treden

Stabiliteitsvereisten

Overeenkomstig de bepalingen van NBN B 03 - 103 zullen de borstweringen en leuning, bordessen en treden weerstaan aan een horizontale kracht van 1 kN/m. Elk element dat de borstwering vormt, moet kunnen weerstaan aan een geconcentreerde horizontale kracht van 0,5 kN.

Elk horizontale element moet weerstaan aan een geconcentreerde verticale kracht van 1 kN.

Roosters

Meting : per m², met alle bevestigingen

Roosters met inbegrip van omlijsting, persrooster met drager en vuller, mazen ca. 44 x 44 mm, geschikt voor een belasting van 300 kg./m². De roosters worden opgelegd op een profiel aan de zijde van de gevel, en aan de andere zijden een profiel bevestigd in de verticale kant van de prefab betonelementen. De roosters worden voorzien van vasthechtspijl en schroef.

Staal, kwaliteit (NEN-EN 10025-1-04): S235JR.

Oppervlaktebehandeling: elektrostatisch gepoedercoat, 2-laags, min. laagdikte (µm): 90, volgens VISEM-Kwaliteitseisen

Trap

Materiaal :

1. opstellen van staalprofielen als trapwang en opvang bordes, gemetalliseerd en gecoat, UPN 200 profiel. Voor het bordes worden driehoekvormige consoles gemaakt, bevestiging in structuur passerelle. Op deze wangen worden de treden met moer en tegenmoer in RVS rechtstreeks bevestigd. De staalprofielen worden gelakt opgeleverd
2. plaatsing geprefabriceerde zelfdragende gemetalliseerde roosters en traptreden, model voor te stellen. De treden en bordessen blijven verzinkt, zonder laklaag.
3. leuning conform beschrijving art. 271.
4. De onderste hoogte van de trap wordt aan de onderzijde bekleed met een grootmazige perfolaat (2mm dikte, gatdiameter 12mm, hoh afstand 15mm) dat met een bandstaal en moer en tegenmoer onderaan tegen het U-profiel wordt bevestigd, en dit om bestijgen van de trap door kinderen te voorkomen.
5. Onderaan de trap wordt tussen de trapbalusters een hekken voorzien in zwaar gelaste hekwerk, met kader in sectie 100 x 100 x 5mm. Hoogte hekwerk 1200mm. Aan de buitenzijde wordt een perfolaat voorzien, geperforeerde staalplaat van min. 2mm dikte, gatdiameter 8mm, hoh afstand 12mm., met blindklinknagels aan de staalstructuur bevestigd.
Het hekken wordt voorzien van een bediening met dagslot en antipanieksluiting aan de trapzijde van

het hekken.

Uitvoering :

De werktekeningen worden aan het bestuur ter goedkeuring voorgelegd.

Alle zichtbare blijvende delen van de trap zijn zuiver en ontdaan van alle bramen.

LOT 4 AFWERKINGEN VAN WANDEN EN PLAFONDS

300 AFWERKINGEN VAN WANDEN EN PLAFONDS

302 HERSTELLEN EN AANSLUITEN VAN BESTAANDE BEPLEISTERING

Meting : per m² volgens meetstaat en in opzoeking

Aan de aansluitingen van bestaande bepleistering wordt deze gecontroleerd en hersteld.

De ondergrond wordt stofvrij gemaakt en bevochtigd met een ondergrond fixerend en hechtingsbevorderend product. Vervolgens wordt de bepleistering hersteld met aangepaste bepleisteringsproducten.

Alle dichtmetselingen, veranderingen en aanwerkingen zijn te bepleisteren aan de zijde van het bestaand gebouw. De dikte wordt aangepast aan deze der bestaande bepleistering. De aansluitingsnaden worden effen en vlak gepolijst.

Toe te passen: aansluiting met bestaande kapel

310 PLEISTERWERKEN

311 BEPLEISTERINGEN OP MUREN EN PLAFONDS

301.1. Meting

In de meting per m² netto gemeten oppervlakte (apart opgegeven voor wanden/ plafonds) worden inbegrepen :

- . de voorbereiding van de ondergrond
- . de hoekpijlen en plaasterstopprofielen
- . dagkanten en retours worden gemeten per m², opgenomen in hoeveelheid van de wanden
- . openingen kleiner dan 1 m² worden niet afgetrokken
- . de hoogten worden gemeten van afgewerkte vloer tot iets boven plaat ongeacht verlaagd plafond komt of niet

301.2. Aard van de bindmiddelen, toeslagmaterialen, aanmaakwater :

volgens typelastenboek MOW 901 voorschrift 6854 en 104 art. 42.8

Als rechtlaag wordt gebruikt : in de fabriek voorbereide mortels op basis van gips en geexfolieerd vermiculiet + afwerkingslaag bestaande uit 1 volumedeel gips gemengd met max. 1 volumedeel vette afgegoten kalk. De precieze samenstelling is ter goedkeuring aan het werkbestuur voor te leggen. Als aanmaakwater mag enkel zuiver leidingswater aangewend worden.

301.3. Beschermhoeken

Aan alle uitstekende hoeken (o.a. raamdaggen) worden stevige hoekprofielen in gegalvaniseerd staal ingewerkt, zuiver haaks opgesteld en degelijk bevestigd op volle hoogte.

301.4. Vorbewerking van de ondergrond

De voorbereiding omvat de volgende werkzaamheden :

- eventueel ruw maken van de te gladde oppervlakten
- het verwijderen van alle onzuiverheden zoals stof, aarde en vetten
- geschilderde wanden worden gezandstraald
- het eventueel bevochtigen van de wand door besproeiing met water, wanneer de ondergrond te droog is

- het uitkrabben van de vuile of losliggende voegmortel
- **alle** stalen of betonnen delen ingewerkt in metselwerk delen worden bedekt met een stucanet gaas van gegalvaniseerd staal of een ander roestvrij metaal, ze worden met een overlapping van min. 10 cm stevig aan het metselwerk bevestigd. Alle balken,... in beton zijn om deze redenen 1 cm terugliggend t.o.v. het vlak van het metselwerk te voorzien.
- **alle betonoppervlakten** worden bestreken met een speciaal beton gronderingsmiddel (kunsthars op dispersiegrond met toevoeging van puur kwartszand, aangebracht met roller of spuit, verbruik ca. 300gr./m²).
- het neutraliseren van eventuele bekistingsolien
- het verwijderen van nagels en eventuele wachtijsers, van de niet goed vastzittende bouwdelen en van alle vreemde elementen

301.5. Dikte en wijze van aanbrengen der verschillende lagen

De bepleistering is aan te brengen in min. 2 lagen. De bepleistering mag machinaal of manueel worden aangebracht. De afwerking geschiedt bij middel van gewone plafoneerderswerktuigen volledig te lood, effen en glad gepolijst en volgens de richtlijnen van de leverende fabrikant. De totale dikte van de bepleistering bedraagt 15 mm nominaal. Inspringende hoeken worden haaks uitgesneden (schaven) in de aangesteven basislaag.

De aannemer dient voorts alle door hem nodig geachte bijkomende maatregelen te treffen om barstvorming in de bepleistering te voorkomen.

De aannemer zal alle nodige maatregelen treffen om besmeuring van andere bouwelementen en zichtbaar blijvend metselwerk te voorkomen. Hij staat in voor het diep reinigen en/of herstellen of vervangen van besmeurde elementen.

De aannemer wordt er op gewezen dat op vele plaatsen een raaklicht vlak tegen het bepleisterd vlak kan aangebracht worden en dat "golvingen" nergens worden aanvaard.

Hij is onder meer gehouden tot het herstellen van al de barsten die zich tijdens de waarborgtermijn voordoen, alsook de kosten van herstel van behang of schilderwerken te dragen. De aannemer zal alle nodige maatregelen treffen om besmeuring van andere bouwelementen en zichtbaar blijvend metselwerk te voorkomen. Hij staat in voor het diep reinigen en/of herstellen of vervangen van besmeurde elementen.

301.6. Herstellingen

Alle herstellingen van door de afwerking beschadigde delen worden met de meeste zorg uitgevoerd voor de komst van de schilder en zijn begrepen in de eenheidsprijs van de bepleistering. Indien sommige herstellingen noodzakelijk dienen uitgevoerd om zekere afwerkingen toe te laten, zal dit op eerste verzoek gebeuren. De aannemer kan uit dien hoofde geen toeslag eisen.

312 **SPUITPLEISTER**

Meting : per m² netto gemeten oppervlakte (apart opgegeven voor wanden/ plafonds)

Sputpleister, glad afgewerkt, toe te passen onderaan op (breed)vloerplaten, betonwanden,.. (o.a. plafond traphal).

De voegen worden vooraf met gipspleister gevuld. Hetzelfde geldt voor herstellingen, opvullen van luchtbellen en gindnesten, gaten van lusterklemmen,...

Het geheel wordt glad gepolierd, klaar om te schilderen, en dient vrij te zijn van luchtbellen.

320 BEKLEDINGEN EN GIPSWANDEN

321 BRANDWERENDE PLATEN

Meting : per m² Rf 1u. of Rf 2u.

321.1 Bekleding Rf 1 u.

Als omkasting van staalprofielen, ter afsluiting van verticale kokers en sommige valse plafonds rondom rookgaskanalen, sanitaire buizen, gasleidingen en regenwaterafvoer worden afwijsbare buizenkasten gemaakt in brandwerende plaat, met een algemene brandweerstand van Rf 1u en volgens indeling op de plans.

Eerst wordt in de opening een houten RNG keper op de volledige omtrek geplaatst, met sectie 52 x 58 mm. Deze worden in de ruwbouw bevestigd met houtschroeven + plastieken pluggen, om de 50 cm - tussen kepers en ruwbouw wordt een rotswolstrook ter afdichting samengedrukt.

Op deze structuur wordt een fibersilikaatplaat, dikte 15mm voor Rf 1u. aangebracht met zelftappende schroeven van 60 mm om de 25 cm .

De randafsluiting, naden en bevestigingspunten worden geplamuurd. Voor de plaatsing van deze platen volgt men in detail de instructies van het verslag van de brandproef en de richtlijnen van de leverancier. Het geheel moet de vereiste brandweerstand vertonen volgens NBN 713.020 en de aannemer zal de herkomst van deze platen bewijzen.

Elke holle ruimte is telkens met rotswol op te vullen.

Een attest voor deze uitvoering is na plaatsing af te geven

322 BEKLEDING GIPSKARTON

Meting : per m²

Materiaal

- de gipskartonplaten zijn 12,5mm dik en hebben vierzijdig afgeschuinde langskanten.
- draagstructuur : enkel gegalaniseerd (sendzimir verzinkt 275 g/m²) skelet, bestaande uit staalprofielen met afmetingen H. ± 27 x B. 60mm x D. 0,6mm met regelbare ophanging. Voor de hellende vlakken rechtstreeks bevestigde profielen (opgespied). Tussenafstand profielen draagstructuur max. 400mm. Max. overspanningen als in gegevens fabricant.
- nodige bevestigingsmiddelen, keilbouten, schroeven enz...
- toile, voegpasta en afwerkingsprofielen

Uitvoering:

Draagstructuur voorzien van enkele gipskarton beplating

Aan de randen van de plafonds in gipskarton worden de voegen met bepleisterde wanden met toile overplakt. Waterleidingen en -afvoeren worden afgeperst over de volledige stijpkolom alvorens de bekleding mag aangebracht worden.

Het geheel wordt dusdanig afgevoegd (met toevoeging van wapeningen, hoekpijlen en stopprofielen) dat een perfect vlak oppervlak klaar voor verdere afwerking wordt verkregen.

Het metalen vakwerk en de bevestigingsmiddelen zullen korrosiebestendig zijn en de verschillende onderdelen zullen niet op elkaar inwerken onder invloed van temperatuur of vochtigheid.

Systeem, merk en type voor uitvoering met werkbestuur te bespreken. De bewerkingsvoorschriften van de leveranciers zijn te volgen.

Tussen delen in gipskarton en wanden of balken wordt steeds gevoegd met een overschilderbare siliconenkit (inbegrepen in eenheidsprijs).

In lokalen met periodiek hogere vochtigheidsgraad worden gipsplaten met vertraagde wateropname toegepast.

323 VERLAAGD PLAFOND IN ROTSWOLPLATEN

Meting : per m² netto, randafwerkingen inbegrepen

Systeemplafond met een draagconstructie van zichtbare profielen, een ophangconstructie en inlegpanelen op basis van zacht-mineraal plafondplaten, voorzien van een afwerklaag.

Het systeemplafond is opgebouwd uit :

1. Akoestische zelfdragende plafondpanelen, vervaardigd van rotswolvezels, volumieke massa ca 80 kg/m³, dikte 20 mm, éénzijdig voorzien van een mineraal vlies (165 gr/m³) voorbedrukt met licht gekleurde finishing (kleurstalen zijn voor te leggen).

De geluidabsorptiecoëfficiënten zijn volgens ISO-voorschriften bij een afhanghoogte van ca 30 cm tot achterliggende harde ondergrond en een paneeldikte van 2,5 cm :

125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
0,54	0,73	0,93	0,84	0,94	0,98

De rugzijde van het paneel is voorzien van een tegenvlies.

Brandtest volgens de Belgische norm : Brandgedrag - klasse A 1 (NBN S 21 - 203)

Brandstabiliteit : 30 min. geplaatst in een zichtbaar ophangstelsel (NBN S 21 - 203)

Voorziene afmetingen : 1200 x 600 mm.

De rotswolplaten zijn chemisch neutraal en veroorzaken of bevorderen geen corrosie. De rotswolvezels zijn anorganisch, amorf, kiemvrij en vormen geen voedingsbodem voor bacteriën en schimmels. Tevens zijn de rotswolplaten vochtstabiël, niet hygroscopisch en niet capillair. De fabrikant garandeert derhalve de stabiliteit van de plafondpanelen in vochtig milieu.

Het plafond heeft een geattesteerde brandstabiliteit van ½ u.

2. Ophangconstructie

Ze bestaat uit metalen T-profielen en is vervaardigd uit gegalaniseerd staal.

De oplegflensbreedte van het profiel bedraagt 24 mm en de hoogte 38 mm en is beschermd met een epoxyprimer en een afwerklaag in polyester welke in een oven is uitgehard.

De profielen zijn aan de zichtzijde in kleur overeenkomend met de inlegpanelen.

Het metalen systeem is opgebouwd met hoofdprofielen op een onderlinge afstand van 1200 mm h.o.h. en opgehangen door middel van snelophangers met regelveer en twee ophangstaven.

Door het monteren van tussenprofielen met gelijke vorm en afmetingen als de hoofdprofielen en met uiteinden in speciale vorm worden velden gecreëerd waarin de inlegpanelen passen.

De afmetingen van de plafondpanelen zijn zo gekozen dat een moeiteloze inkanteling van het plafondpaneel in de modulaire vakmaat mogelijk is.

Aan alle plafondbegrenzingslijnen wordt het plafond opgelegd op een rondgaand L-profiel met een onderflensbreedte van 20 mm in dezelfde kleur en fabrikage-eigenschappen als de T-profielen. Deze hoekprofielen worden rechtstreeks tegen de achterliggende wand bevestigd.

3. Rand

Aan de rand wordt het plafond afgewerkt met een teruggetrokken schaduwlat tegen de wanden aan (onderzijde van deze lat wordt vooraf zwart gelakt).

324 GIPSKARTON WANDEN

Meting : per m²

Materiaal:

De niet-dragende scheidingswanden opbouwen uit een verzinkt metalen structuur, bekleed met gipsplaten en voorzien van isolatiemateriaal.

Dikte van de wand: 125 mm.

Luchtgeluidisolatie R_w (C; Ctr): 51 (-2; -8) dB volgens EN-ISO 717/1.

Weerstand tegen brand: EI 60 volgens EN 13501-2 en Rf 1 h volgens NBN 713-020.

Kenmerken aan te tonen aan de hand van proefverslagen van een erkend laboratorium met betrekking tot deze wand of een analoge wand.

1. Materialen

1.1. Bekledingsplaten

De bekleding uitvoeren met standaard gipsplaten. Deze platen voldoen aan de kwaliteitseisen voor type A volgens EN 520, en type GKB volgens DIN 18180.

De langskanten zijn afgeschuind.

In lokalen met periodiek hogere vochtigheidsgraad worden gipsplaten met vertraagde wateropname toegepast. Aan de gipskern van de platen zijn hydrofoob makende additieven en glasvezels toegevoegd, waardoor ze voldoen aan de kwaliteitseisen voor type DFH2 volgens EN 520 en type GKFI volgens DIN 18180.

- D: gipsplaat met vastgestelde dichtheid;
- F: gipsplaat met verhoogde kernsamenhang bij hoge temperatuur;
- H2: geïmpregneerde gipsplaat met vertraagde wateropname. De oppervlaktewaterabsorptie volgens EN 520 is kleiner dan 180 g/m². De wateropname na 2 uur onderdompeling (volgens EN 520) is kleiner dan 10 gewichts-%.

De kern is omkleed met een speciaal groenkleurig karton.

De langskanten zijn afgeschuind.

De platen hebben een breedte van 1200 mm en een dikte van 12,5 mm.

De gipsplaten zijn, wat de reactie bij brand betreft, geklasseerd als:

- EuroClass A2-s1, d0 volgens EN 13501-1, in overeenstemming met Annex B van EN 520 en
- Klasse A1 volgens NBN S 21-203 (aan te tonen met een proefverslag).

1.2. Metalen structuur

Opbouwen met koud gewalste profielen in verzinkt staal. De profielen beantwoorden aan EN 14195, met coating Z100 volgens EN 10327 en hebben volgende kenmerken

- U-profiel: 40 mm x 75 mm x 40 mm x 0,6 mm met perforaties diameter 6,5 mm om de 400 mm;
- verhoogd horizontaal U-profiel: 60 mm x 75,8 mm x 60 mm x 1 mm);
- C-profiel (stijl): 6 mm x 51 mm x 73,8 mm x 48 mm x 6 mm x 0,6 mm met minimaal 3 stansingen per lengte met diameter 20 mm en / of 28 mm

1.3. Schroeven

Gipsplaten bevestigen met gefosfateerde snelbouwschroeven, met trompetkop, die beantwoorden aan DIN 18182 Teil 2, geleverd door de fabrikant van de platen.

1.4. Dichtingsband

Tussen de metalen randprofielen en de aansluitende elementen (ruwbouw), een soepele polyethyleenband met gesloten celstructuur en met afmetingen 6 mm x 50 mm (densiteit ca. 33 kg/m³) aanbrengen. De dichtingsband wordt geleverd door de fabrikant van de platen

1.5. Voegproducten

De voegen tussen de platen afwerken met zelfklevende glasvezelband: met open mazen, éénzijdig klevend en voegproducten:

als voegenvuller:

- product op basis van fijn gipspoeder en toeslagstoffen dat na mengen met water een goed smeerbare specie geeft, type 3B volgens EN 13963

als afwerklaag:

een luchtdrogend product op basis van fijn poeder en toeslagstoffen, met een minimale krimp, type 3A volgens EN 13963

1.6. Afwerkingstoebehoren

Uitwendige hoeken, dilatatievoegen of bijzondere aansluitingen afwerken met te voegen afwerkingsprofielen, te leveren door de platenfabrikant (#Saint-Gobain Gyproc Belgium):

- versterking voor hoeken: thermisch verzinkt (tweezijdig 100 g/m² - ASTM A525) stalen L-vormig afwerkingsprofiel 32 mm x 32 mm, met volle afgeronde hoek en vleugels in fijn strekmetaal, enkel toe te passen voor rechte buitenhoeken
- stopprofielen: thermisch verzinkt (tweezijdig 100 g/m² - ASTM A525) stalen L-vormig afwerkingsprofiel; lange zijde (32 mm) in strekmetaal, korte zijde (13 mm)
- afdekprofiel voor dilatatievoegen: profiel uit zinklegering, voorzien van beschermingsstrip en geperforeerde vleugels. Afmetingen 48 mm x 10 mm x 0,35 mm

1.7. Glaswolplaat

In de spouw worden halfstijve glaswolplaten aangebracht, aan één zijde bekleed met een geel glasvlies, in de massa gepolymeriseerd op het zelfde moment als de glaswol zelf.

De glaswolplaten voldoen aan type MW-T3-AFr5 volgens EN13162 en zijn, wat reactie bij brand betreft, geklasseerd als EuroClass A1 volgens EN 13501-1.

De glaswolplaten hebben een breedte van 600 mm en een dikte van 60 mm. De gedeclareerde warmtegeleidingscoëfficiënt λ_D bedraagt 0,037 W/mK en de gedeclareerde warmteweerstand R_D van 1,60 m²K/W.

De weerstandsfactor bij waterdampdiffusie bedraagt ongeveer 1,2.

De luchtstromingsweerstand van de glaswolplaat bedraagt minimaal 5 kPa.s/m².

1.8. Houten lat

In de dag van de deuropeningen extra houten latten uit droog (< 20% vochtgehalte) en recht constructiehout of multiplex-stroken voorzien, met een dikte van min. 22 mm.

1.9. Versterkingen in multiplex

Panelen in multiplex:

- minimale dikte 18 mm;
- minimale hoogte 300 mm;
- breedte volgens tussenafstand stijlen (max. 600 mm).

De panelen worden aan de beide naastliggende stijlen bevestigd met minimaal 3 bevestigingspunten per stijl.

2. **UITVOERING**

2.2. De wand opbouwen uit verzinkt stalen stijl- en regelwerk (respectievelijk C- en U-profielen) dat na tussenvoeging van de soepele akoestisch isolerende polyethyleenband om de 800 mm aan de omliggende constructie is bevestigd. De h.o.h.-afstand van de stijlen bedraagt max. 400 mm..

2.3. Aan beide zijden van het frame twee lagen gipsplaten aanbrengen. De platen worden - in principe verticaal - tegen de stijlen bevestigd met zelftappende schroeven. De afstand tussen de schroeven van de eerste laag platen is maximaal 750 mm en tussen de schroeven van de buitenste laag platen maximaal 250 mm.

De platen zijn zo te schikken dat de voegen geschrinkt zijn, zowel t.o.v. de platen aan de andere zijde als t.o.v. de platen langs dezelfde zijde van het frame.

2.4. Aan T- en L-verbindingen en aan wandbeëindigingen steeds een stijl aanbrengen.

Deuropeningen maken overeenkomstig de voorschriften van de platenfabrikant

2.5. In de spouw van de wand wordt glaswol geplaatst, volgens de voorschriften van de glaswolfabrikant.

2.6. In scheidingswanden zijn dilatatievoegen te voorzien:

- in constructies langer dan 15 m
- bij dilataties in het gebouw
- waar spanningsconcentraties te verwachten zijn.

Plaats te bepalen in overeenstemming met de opdrachtgever en conform de architectuurplannen.

2.7. De naden tussen de platen en de binnenhoeken afwerken met voegband en voegproducten, volgens de voorschriften van de platenfabrikant. De schroefkoppen en eventueel het plaatoppervlak afwerken met dezelfde voegproducten in overeenstemming met het voorgeschreven kwaliteitsniveau. Voegen op droge platen, als er geen vormveranderingen ten gevolge van vocht- en/of temperatuurswisselingen te verwachten zijn, en bij gecontroleerde hygrothermische omstandigheden op het werk ($T > 7^{\circ}\text{C}$ en RV tussen 40 en 70%).

2.8. Dichten van de aansluitingen aan de ruwbouw, van de voegen rond doorgaande bestaande leidingen en kokers. Afwerken van de randen rond ingewerkte elementen zoals dozen voor schakelaars en stopcontacten,...

R gem (100 - 3150 Hz) 51dB.

De aannemer zal alle deuropeningen uitsparen zoals aangeduid op de plannen. Aan deze openingen zijn de nodige versterkingen te voorzien door het aanbrengen langs beide zijden van een profiel dat de stootbelasting moet opvangen. De profielen staan verticaal van vloer tot plafond, de wanddikte aangepast aan de kamerhoogte. Er worden enkel WR platen aangewend aan de sanitaire ruimtes. Ten behoeve van de ophanging van schoolborden en andere elementen als kledinghaken, bevestigingen voor vast meubilair, sanitaire toestellen, radiatoren, ... zal op hoogte tussen 1.00m en 2.20m een versteviging in multiplexplaat OSB op later te bepalen plaats achter de gipskartonplaten gemonteerd worden .

Ter plaatse van de schuifdeuren op de verdieping wordt in plaats van met de verticale profielen br. 75mm, met kokerprofielen gewerkt om beweging van de schuifdeuren in de wand mogelijk te maken. Rond schuifdeuren wordt de opening bijkomend verstevigd, het maken van de opening wordt geïntegreerd met de schrijnwerkerij voor het plaatsen van de rail van de schuifdeur. In principe mag hier pas dicht gezet worden met gipskarton na controle en goedkeuring van het bestuur.

Toe te passen: Scheidingswanden tussen gang en klassen

LOT 5 BUITENSCHRIJNWERK

400 SCHRIJNWERK

410 BUITENSCHRIJNWERK

ALGEMEEN

Het beslag en sluitwerk volgens beschrijving bij de raamtypen maakt telkens deel uit van de stelsels. Voor elk profieltype, de vergaringen ervan en het deurbeslag zal de aannemer voor bestelling documentatie en stalen voorleggen.

Van elk gebruikte profiel, raamstelsel en deurgeheel moeten op voorhand de volledige werktekeningen met detailplan van de bijzonderste verbindingen op ware grootte en met stalen ter goedkeuring aan de architect en EPB verslaggever (met ingebrip van gedetailleerde berekening van de U-waarde) voorgelegd worden.

Alle hang- en sluitwerk dient berekend te zijn in functie van de afmetingen van de gehelen en het gewicht van de glasvolumes.

De sluitstukken van de opengaande gedeelten zullen voor alle raamtypen inklembaar en eenvoudig te regelen zijn.

De buitenschrijnwerkerij omvat alle prestaties nodig voor het volledig uitvoeren van de opdracht, inclusief alle aansluitingen, bevestigingsmiddelen, hulpstukken en afwerking.

Alle hang-en-sluitwerk; zoals deurkrukken, deurknoppen, rozetten en handgrepen zijn inbegrepen en voor te leggen bij de werkbepaling.

Alle voor de montage gebruikte schroeven zullen in roestvrij staal zijn.

Alle stelsels worden tot kort voor de voorlopige oplevering beschermd tegen krassen, spatten en andere beschadigingen. Voor de oplevering moeten alle ramen en hun beglazing grondig gereinigd worden, vrij van alle gruis, beschermstrippen enz...

TECHNISCHE NORMEN

Volgende normen en technische voorschriften zijn van toepassing op ramen en deuren :

STS 36 Metaalschrijnwerk - Vensters, lichte gevels en omlijstingen

STS 38 Glaswerk

STS 38 Addendum - Glaswerk - Veiligheidsbeglazing

STS 52 Buitenschrijnwerk - Algemene voorschriften

NBN B 25-204 Beproevingsmethoden voor vensters - Luchtdoorlatendheid (1e uitg. 1977)
(Europese norm EN 42 - 1975)

NBN B 25-205 Beproevingsmethoden voor vensters - Beproeving van de sterkte tegen wind
(1e uitg. 1979) (Europese norm EN 77 - 1977)

NBN B 25-209 Beproevingsmethoden voor vensters - Waterdichtheidsproef onder statische luchtdruk
(1e uitg. 1980) (Europese norm EN 86 - 1980)

NBN B 25-210 Beproevingmethoden voor venster - Mechanische proeven (1e uitg. 1980)
(Europese norm EN 107 - 1980)
NBN B 03-002-1 Windbelasting op bouwwerken algemeen

Ramen en lichte gevels worden geklasseerd volgens prestaties op luchtdoorlatendheid (PA), sterkte tegen de wind (PV) en de waterdichtheid (PE).

In functie van de gebruiksomstandigheden zijn de volgende prestatieklassen noodzakelijk :

Hoogte (boven de grond)	Sterkte tegen de wind	Luchtdoorlaat	Waterdichtheid
0 tot 10 m	PV1	PA2B	PE2
10 tot 18 m	PV1B	PA2B	PE3
18 tot 25 m	PV2	PA3	PE3

Men dient er rekening mee te houden dat de toelaatbare doorbuigingspijlen in verticale richting van de dwarsregels, die vulelementen (beglazing, panelen, ramen) ondersteunen, eveneens beperkt zijn tot een zodanige waarde :

- dat zij gemakkelijke bediening van de opengaande delen niet bemoeilijkt wordt;
- dat zij geen stoornissen teweegbrengen in de vulelementen waarop de dwarsregels eventueel steunen.

De te halen U-waarde voor ramen en schuiframen is $1.50 \text{ W/m}^2\text{K}$. Dit moet aangetoond worden met een transmissieberekening te leveren door de installateur.

Er dienen voor de beglazing thermisch verbeterde kunststof afstandshouders toegepast.

De te halen luchtdichtheid : er mag een max. lekdebië van $V_{50}=2$ bestaan.

Er wordt op alle ramen een folie voorzien die de overgang naar de bezetting van de dagkanten luchtdicht afsluit. Op het gelijkvloers (zichtmetselwerk betonblokken) wordt deze folie hermetisch op de betonblokken gekleefd, aansluiten een alu plooilaat voorzien als afwerking, op het raamprofiel gelijkmd en aansluitend op het metselwerk en afgekit..

411 BUITENSCHRIJNWERK IN ALUMINIUM : RAMEN

411.1 Profielen

De profielen bestaan uit twee buisvormige aluminium halfschalen die door de systeemleverancier zelf machinaal worden geassembleerd tot driekamerprofielen met behulp van twee doorlopende isolatiestrippen. Voor de ramen en de raamdeuren worden deze isolatiestrippen onderling verbonden door een structuur, waardoor de ruimte tussen deze strippen opnieuw wordt onderverdeeld in meerdere kamers (dit geldt voor de meest voorkomende profielen). Voor de profielen van de vlakke deurvleugels wordt er gewerkt met speciale isolatiestrippen die een afzonderlijke dilatatie van de binnen- en buitenschaal mogelijk maken, zonder toegevingen te doen aan de technische vereisten van het samengestelde profiel.

Het driekamersysteem laat toe binnen en buiten een verschillende kleur toe te passen.

Dit driekamersysteem beschikt over de volgende kwaliteitscertificaten:

- een doorlopende technische BUTgb-goedkeuring met certificaat op het verbindingssysteem door de polyamide strippen (ATG 10/H722)
- een doorlopende technische BUTgb-goedkeuring met certificaat op de gebruikte isolatiestrippen en de materialen waaruit ze zijn samengesteld (ATG 08/H672 of ATG 06/H730 of ATG 08/H719)
- ITT testrapporten conform de productnorm EN 14351-1 die van toepassing is in het kader van CE markering, welke verplicht is.
- een ISO 9001-certificaat van de systeemleverancier (kwaliteit vanaf de ontwikkeling tot de levering)
- de resultaten van de thermische berekeningen voor de kader/vleugel-combinaties, berekend met een glasdikte van 24 mm, liggen tussen de volgende waarden: $1,44 \leq U_f \leq 1,74 \text{ W/m}^2\text{K}$ (volgens EN 10077-2). Voor vaste ramen liggen de resultaten tussen de volgende waarden: $1,34 \leq U_f \leq 1,64 \text{ W/m}^2\text{K}$ (volgens EN 10077-2)
- de resultaten van de thermische berekeningen voor de kader/vleugel-combinaties, berekend met een glasdikte van 42 mm, liggen tussen de volgende waarden: $1,35 \leq U_f \leq 1,61 \text{ W/m}^2\text{K}$ (volgens EN 10077-2). Voor vaste ramen liggen de resultaten tussen de volgende waarden: $1,20 \leq U_f \leq 1,53 \text{ W/m}^2\text{K}$ (volgens EN 10077-2).

Kopijen van deze certificaten en testverslagen moeten, op aanvraag van de architect, onmiddellijk kunnen voorgelegd worden.

De constructeur dient te werken volgens de geldende productnorm EN 14351-1. De CE-markeringsdocumenten (CE-label, verklaring gereguleerde stoffen en de conformiteitsverklaring) dienen voorgelegd te kunnen worden evenals een procescertificaat, afgeleverd door een Belgisch Notified Body, welke aantoont dat de productie in overeenstemming is met de EN 14351-1.

De aluminium profielen zijn geëxtrudeerd uit de legering EN-AW6060B volgens EN 573-3 met bijkomende vereisten om de corrosieweerstand te verhogen: Zn \leq 0,15 %, Cu \leq 0,02 %, Pb \leq 0,022 %, Si: 0,30 – 0,55 %, Fe: 0,10 – 0,30 %, Mg: 0,35 – 0,60 %, Mn \leq 0,10 %, Cr \leq 0,05 %, Ti \leq 0,10 %, andere elementen individueel \leq 0,05 %, samen \leq 0,15 %. De mechanische kenmerken beantwoorden aan de norm EN 755-2 met nabehandeling T66 of aan norm DIN 1748-1 met F22. De toleranties zijn gebaseerd op de norm EN 12020-2 of aan DIN 17615-3.

De structurele profielwanden hebben een nominale dikte tussen 1,6 en 2,5 mm. De wanddikte is systeemgebonden, wordt berekend door de systeemleverancier en is afhankelijk van de profielgeometrie, de grootte van het profiel en de functionaliteit. Het profiel moet voldoen aan alle geldende normen.

Deze profielwanden vormen tevens de binnenkamer waarin zich de pershoeken bevinden, alsook de binnen- en buitenaanslaglippen.

Voorts beantwoorden de profielen aan de EURONUT-maatvoering zodat de meeste Europese types van hang- en sluitwerk, voorzien van gestandaardiseerde profielgroeven, ingebouwd kunnen worden. Deze eis wordt geformuleerd om later bij eventuele breuk, gemakkelijk vervangende onderdelen te vinden op de markt.

Voor een goede waterdichtheid onderaan de ramen zijn bovendien alle kader- en T-profielen voorzien van een verlaagde waterdrempel. Het niveauverschil tussen het drainageniveau en de bovenzijde van de binnenschaal bedraagt 6,5 mm.

De verbingsprofielen (hoekprofielen, verbingsprofielen tussen verschillende raamtypes, koppelprofielen,...) zijn in de lengte voorzien van groeven voor voorgevormde zachte, ronde rubbers. Deze dichtingen zorgen voor een perfecte wind- en waterdichtheid van de geschroefde profielverbindingen, zonder gebruik te maken van siliconen.

De thermisch geïsoleerde aluminium profielen hebben een bouwdiepte van minimaal 68 mm voor de buitenkader, en van minimaal 68 mm voor de vleugel.

De bouwdiepte van de vaste kaders en de T-profielen kan vergroot worden in functie van de over te dragen winddruk en van het traagheidsmoment van de profielen. De breedte van de vleugels wordt bepaald door de afmetingen van de opengaande delen.

De binnenzicht afwerking van de vleugel is rechthoekig.

Enkel voor schuiframen :

De thermisch geïsoleerde aluminium profielen hebben een bouwdiepte van 138 mm voor de buitenkader, en van 68 mm voor de vleugel. Het duo-railsysteem laat schuifbeweging toe van primair en secundair schuivende vleugels. De monorail kan rechtstreeks worden beglaasd in de vaste delen van het kaderprofiel.

De breedte van de vleugel is 83 mm, deze van de T-profielen 67, 77, 87 of 93 mm.

Het systeem laat toe om glasdiktes tot 61 mm te plaatsen in de vaste delen, en tot 72 mm in opengaande vleugels.

De glaslatten liggen in hetzelfde vlak als de vaste kader / de vleugel *.

In de glassponning van de kader- en/of vleugelprofielen wordt standaard een bijkomende isolatiedichting geplaatst, waarmee de ruimte rond het glas wordt opgevuld. Hierdoor wordt het warmtetrasport rond het glas beperkt en wordt een betere Uf-waarde bekomen.

De glaslatten zijn eveneens vervaardigd uit de legering EN-AW6060B. Ze clipsen over de volledige profiellengte vast.

De glaslatten clipsen direct in de profielen vast zonder hulp van kunststofstukjes.
De sponninghoogte van de profielen en van de glaslatten bedraagt 25 mm. Voor glasoppervlaktes groter dan 6m² is een lagere sponninghoogte niet toegelaten (NBN S23-002).

Ontluchting van glas en panelen dient voorzien te worden.

411.2 **Thermische onderbreking**

De thermische onderbreking geschiedt d.m.v. Ω -strippen. Voor de ramen en raamdeuren worden deze strippen gecombineerd met een structuur die deze 2 strippen verbindt en een verhoogde stabiliteit garandeert. Zowel de isolatie-strippen als de structuur zijn vervaardigd uit polyamide 6.6, versterkt met glasvezel (min. 25 %) en voorzien van lijmstrippen. De breedte van de isolatie-strippen voor de raamprofielen bedraagt 41 mm. Deze strippen met de geïntegreerde structuur vormen meerdere luchtkamers.

De breedte van de isolatie-strippen voor de deuren bedraagt 32 mm, waarbij de isolatie-strippen van de vleugel een extra functionaliteit naar uitzetting bezitten. Hierdoor is een afzonderlijke dilatatie van de binnen- en buitenschaal mogelijk, zonder toegevingen te doen aan de technische vereisten van het samengestelde profiel.

In geen geval zijn andere materiaalsamenstellingen toegelaten.

De omegavorm van de strippen maakt de drainage optimaal zonder wegfreen van aluminium uit de vaste kader.

Om te kunnen voldoen aan de eisen gesteld in de Butgb moet de assemblage worden uitgevoerd bij de fabrikant van de profielen. Niet gecontroleerde assemblages worden geweigerd.

411.3 **Verbindingen**

De hoekverbindingen tussen de profielen worden gevormd door de in verstek gezaagde aluminium profielen pneumatisch te persen of te schroeven.

Elke hoek bevat drie verbindingpunten:

4.1 Twee aluminium pershoeken of schroefhoeken

Het persen en schroeven van de verstekken is mogelijk dankzij de gegoten aluminium (UNI 5076) pershoeken en schroefhoeken die in de binnen- en buitenkamers van de profielen zitten.

Alvorens de pershoeken / schroefhoeken worden geperst / geschroefd, worden de doorsneden van de profielen afgedicht met behulp van een neutrale elastische dichtingskit, die de zaagsneden beschermt tegen corrosie en tegelijk de verstekken afdicht.

De lijminjectiegaten worden in de profielen geponst, ofwel voor het persen / schroeven, ofwel tijdens het persen.

In de lijminjectiegaten wordt tweecomponentenlijm in het verstek geïnjecteerd, die door de voorgevormde kanalen in de pershoeken / schroefhoeken naar de juiste plaatsen in het verstek wordt geleid. De compatibiliteit tussen lijm en aluminium-systeem moet op vraag van de architect kunnen aangetoond worden door voorlegging van een technische fiche.

De profieldoorsneden worden bij het persen / schroeven tegen elkaar getrokken.

4.2 Een speciale steunhoek in aluminium

Een verhoogde steunhoek in aluminium wordt in de aanslaglip geschoven en zorgt ervoor dat het verstek perfect vlak is. Ook deze steunhoek dient verlijmd te worden d.m.v. een tweecomponentenlijm. Er kan ook gebruik gemaakt worden van een steunhoek die opgespannen kan worden zodat een optimaal verstek gewaarborgd wordt.

4.3 Dwarsverbindingen

De dwarsprofielen worden bevestigd met T-verbinders of met schroeven door de buitenkader.

De T-verbinder wordt in de buitenkader vastgezet met schroeven en/of doordrukschroeven.

De T-verbindingen worden afgedicht met aangepaste vulstukken en een afdichtingsproduct met een blijvende elasticiteit.

Deze hoek- en T-verbindingen doen geen afbreuk aan de isolatie-eigenschappen van de constructie.

411.4 **Rubbers**

De opengaande ramen zijn voorzien van een ontdubbelde middendichting en een akoestische dichting in EPDM, volgens TV 110.

De middendichting is ontdubbeld naar afdichtings- en isolerende eigenschappen. De afdichtende middendichting zit op de buitenkader en sluit aan tegen de aanslaglip van de isolatiestrip in de vleugel. In de hoeken wordt deze middendichting in EPDM in verstek gesneden en ge vulkaniseerd of er worden voorgevormde hoekstukken gebruikt. De middendichting zorgt ervoor dat het raam over de hele omtrek wind- en waterdicht is. Bovendien zorgt de vorm van de dichting voor een goede afvoer van insijpelend water naar de afwateringskanalen van de dwarsprofielen.

Deze middendichting wordt uitgebreid met een isolerende dichting, eveneens aangebracht op de buitenkader. Deze extra isolerende dichting is vervaardigd uit geschuimde EPDM, voor een optimale thermische en akoestische isolatie. Deze dichting vormt de optimale afscheiding tussen de "koude" en de "warme" kamers, en geeft geen koude door naar de profieldelen aan de binnenzijde. De combinatie van deze 2 hoogwaardige dichtingen beschermt de volledige stripbreedte.

De akoestische dichting in EPDM bevindt zich aan de binnenzijde van de vleugels. Deze akoestische dichting wordt nooit onderbroken, ook niet ter hoogte van de scharnieren of ter hoogte van de verstekhoeken.

De deuren zijn voorzien van twee aanslagdichtingen, een buitendichting en een akoestische dichting, die beiden doorlopen ter hoogte van de verstekhoeken.

411.5 **Drainage**

Alle raamtipes moeten voorzien zijn van een drainagesysteem in de onderregels of in de horizontale T-profielen.

In elk raam dienen een aantal drainageopeningen te worden voorzien (3 ronde gaten van min. diameter 8 mm of sleufgat van 6 x 34 mm). Voor een raambreedte van 1000 mm moet men 2 openingen voorzien. Voor elke bijkomende 500 mm breedte dient een extra opening aangebracht te worden. Bovendien bedraagt de maximale afstand van een opening tot een hoek 250 mm.

Bij opengaande ramen worden aan de onderzijde van de vleugel drainageopeningen geponst van 5 x 15 mm.

Voor een raambreedte tot 1000 mm moet men 2 openingen voorzien. Voor elke bijkomende 500 mm breedte dient een extra opening aangebracht te worden. Bovendien bedraagt de maximale afstand van een opening tot een hoek 250 mm.

Aan de scharnierzijde en aan de krukzijde van de vleugel wordt steeds 1 opening met een diameter van 5 mm geboord. Dit realiseert de drukegalisatie rond de beglazing.

De drainage van de onderste buitenkader wordt verzekerd door ofwel: *

- drainageopeningen in de buitenkader: deze openingen zijn aan de buitenzijde zichtbaar en worden daarom afgedekt met kunststofkapjes
- drainageopeningen in een onderdorpelprofiel: deze oplossing zorgt ervoor dat de drainage aan de buitenzijde onzichtbaar is.
- drainageopeningen in een verlaagd onderdorpelprofiel, geschikt voor renovatie (de vensterbank kan gedeeltelijk onder dit dorpelprofiel liggen)
- drainageopeningen aan de onderzijde van de buitenkader, die op een daarvoor ontwikkelde EPDM-rubber geplaatst wordt. De onderzijde van het raam is hierdoor 5mm van het onderliggende materiaal verwijderd.

De drainageopeningen van vleugel en buitenkader moeten verspringen ten opzichte van elkaar.

411.6 **Beslag (standaard type)**

Het hang- en sluitwerk is ingebouwd en maakt de voorgeschreven openingsrichting mogelijk.

De zichtbare onderdelen zijn van dezelfde / een andere kleur dan de profielen *.

De handgrepen, de raam- en deursluiten, knipsloten enz. zijn vervaardigd uit een aluminium gietlegering

AlMg 3 - NBN 436.01 of gelijkwaardig. De voorgestelde modellen moeten door de architect goedgekeurd worden.

De scharnieronderdelen worden geëxtrudeerd uit de legering EN-AW6060.

Het sluitwerk is in geëxtrudeerd aluminium (EN-AW6060), in inox, in aluminium gietlegering AlMg3 - NBN 436.01 of zamac legering. De sluitlatten van het draaikipbeslag worden uitgevoerd in glasvezelversterkte polyamide of in aluminium. Dit is noodzakelijk om een geruisloos beslag te verkrijgen.

In geen geval is gechromateerd staal toegelaten.

Alle schroeven zijn uit roestvrij staal.

RAMEN

- Valramen, draairamen en raamdeuren

De scharnieren worden geklemd. Ze zijn voorzien van pennen in roestvrij staal 18/8, gevat in polyamide lagerbussen. Ze zijn in de interne groeven van de vaste kader en van de vleugel vast geklemd.

Bij vleugels van draairamen en raamdeuren worden minimaal volgend aantal scharnieren geplaatst:

- van 500 mm tot 1200 mm: 2 scharnieren
- van 1200 mm tot 1800 mm: 3 scharnieren
- van 1800 mm tot 2400 mm: 4 scharnieren

Er worden steeds minimum 2 sluitstukjes en sluitpinnetjes per opendraaiend deel geplaatst.

De onderlinge afstand van deze stukjes en pinnetjes is maximum 800 mm. De maximale afstand tot de hoek is 200 mm.

Alle ramen hoger dan 1200 mm worden voorzien van een derde sluiting (=centrale sluiting).

Bij een raambreedte vanaf 700 mm wordt er een oploopblokje geplaatst (niet geldig voor valramen).

Is het raam breder dan 1400 mm, dan worden er 2 blokjes geplaatst. Oploopblokjes worden steeds geplaatst indien de breedte van het raam groter is dan de hoogte. Bij ramen met een horizontaal sluitpunt wordt er steeds een oploopblokje geplaatst juist naast het sluitpunt langs de scharnierzijde.

De secundaire vleugel van een stolpraam is voorzien van twee sluitpunten.

- Draaikip- en kipdraairamen en draaikip- en kipdraairaamdeuren

De openingsmechanismen zijn volledig ingebouwd met uitzondering van de 2 scharnieren en de kruk. Het aantal sluitpunten wordt bepaald door de systeemleverancier in functie van de raamafmetingen.

De sluitpunten zijn regelbaar d.m.v. excentrische pennen en/of regelbare sluitstukken (soms optioneel).

De systemen zijn voorzien van een foutbedieningsbeveiliging, namelijk het anti-foutief-gebruik systeem dat een totale sluiting van de vleugel verplicht alvorens de openingswijze kan gewijzigd worden. Bovendien kunnen de krukken voorzien worden van een beveiligingsslot *.

Het basisgarnituur:

Het basisgarnituur draaikip- of kipdraaibeslag bestaat uit volgende materialen:

- Klembare scharnieren uit AlSi; een deel van de bovenste scharnier uit messing.
- Basisset in gegoten aluminium (verzinkt) of zamac legering.
- Schaar in inox.
- Regelbare sluitnokken in roestvrij staal (optioneel).
- Kruk in alu/gegoten aluminium of inox.
- Kleur van de zichtbare onderdelen: later te bepalen door werkbestuur.

Werking en specificaties van het basisgarnituur:

- Zowel links als rechts bruikbaar (uitgezonderd verdektliggend beslag).
- Er is een beveiliging voorzien tegen foutief gebruik op de bovenste hoekoverbrenging.
- De schaar wordt gepositioneerd en bevestigd door middel van een zelfborende schroef.
- De schaar bestaat voor een vleugelbreedte van 400 mm tot 1700 mm (systeem-afhankelijk).
- Vanaf 600 mm vleugelbreedte wordt op de schaar een voorsluiting voorzien, wat een soepele werking van het systeem en een betere sluiting garandeert (systeem-afhankelijk)..
- De scharen zijn voorzien van een ingebouwde regelbare rem, om het dichtklappen van het raam in kipstand te verhinderen.
- Een bijkomende middensluiting wordt voorzien vanaf een vleugelbreedte ≥ 1100 mm en/of een vleugelhoogte ≥ 1200 mm, om de dichtheid van het raam te garanderen.

- Voor een vleugelbreedte ≥ 1400 mm wordt een bijkomende schaar geplaatst (optioneel).

Draaikip en draairamen met verlaagde onderprofiel.

Het draai of draaikipraam wordt onderaan voorzien van een verlaagd profiel dat gemonteerd wordt tussen de 2 verticale stijlen van het raam. Het verlaagd basisprofiel wordt volledig bedekt door een epdm dichting die onderaan dienst doet als middendichting. De koppeling tussen middendichting en de dichting onderaan gebeurt dmv aangepaste hoekstukken. De opendraaiende vleugel wordt onderaan voorzien van een druipneus dewelke ook aanslaat tegen de middendichting. Voor vleugels breder dan 900 mm dient een aangepast raambeslag geplaatst te worden dat toelaat een sluitpunt op de onderregel te plaatsen.

DEUREN

De deuren zijn voorzien van een meerpuntsluiting met verschillende ingebouwde sluitpunten (minimum 3) en voorzien van een cilinder. De cilinder wordt geleverd met 3 sleutels.

De dichting aan de onderkant van de deur is verzekerd met een automatische rubberdichting, met een borsteldichting in het sokkelprofiel of met een aanslagdichting *.

Deuren met een aanslagdichting worden gerealiseerd door middel van een aanslagprofiel dat aanslaat tegen een bodemprofiel.

Om de buitendichting en de akoestische dichting ter hoogte van de hoeken continu te laten doorlopen, zijn zowel het bodemprofiel als de onderkant van de vleugelprofielen voorzien van eindstukken in hard PVC.

Deze eindstukken worden geschroefd.

De deuren worden opgehangen

- Vlakke deuren: d.m.v. twee- of driedelige opbouwscharnieren *. De scharnieren worden op de profielen bevestigd d.m.v. schroefankers in de buisvormige kamers van de profielen. De scharnieren zijn in de hoogte en in de breedte verstelbaar zonder demontage van de deurvleugel. De bevestigingsschroeven worden weggewerkt door clipsbare aluminium afdekkapjes. Er worden profielen aangewend die even diep (77 mm) zijn. Dit betekent dat de deuren zowel aan de binnen- als aan de buitenzijde vlakliggend uitgevoerd worden.

De secundaire vleugel van een dubbele deur is voorzien van twee sluitpunten of als hieronder beschreven.

- Schuiframen

Het hang- en sluitwerk is ingebouwd en maakt de voorgeschreven openingsrichting mogelijk.

De zichtbare onderdelen zijn van dezelfde dan de profielen (nader te bepalen).

De ingebouwde sluitingen en de handgrepen zijn vervaardigd uit een aluminium gietlegering AlMg 3 - NBN 436.01 of gelijkwaardig. De voorgestelde modellen moeten door de architect goedgekeurd worden.

Het sluitwerk is in geëxtrudeerd AlMgSi0,5 F22, of in aluminium gietlegering AlMg3 - NBN 436.01. In geen geval is gechromateerd staal toegelaten.

Alle schroeven zijn uit roestvrij staal.

De schuifdeur beweegt d.m.v. kunststof wielen over een inox rail en een dubbele borsteldichting waarborgt

de wind- en waterdichtheid over de hele omtrek van de schuifdeur.

In de profielen kunnen de meest gangbare Europese types van sluitwerk worden ingebouwd.

De schuifdeuren zijn in gesloten toestand voorzien van een inbraakbeveiliging. Ze worden voorzien van een veiligheidsslot met cilinder en met een driepuntsluitingsmechanisme

Openingswijze : duo-rail

Alle delen zowel vaste als schuivende, zijn opgebouwd op basis van verscheidene kaders. Het uitzicht van de vaste delen is dus hetzelfde als dit van de schuivende delen. De actieve vleugel zit steeds aan de binnenzijde.

Openingswijze : de schuifdeur is samengesteld uit een actieve vleugel en een vast deel.

N.B.: Alle deuren van het kleuterpaviljoen en de uitbreiding dienen voorzien te worden van een vingerklembeveiliging. Model voor te stellen.

411.7 **Invullingen**

De beschrijving van beglazing en sandwichpanelen wordt verder in de tekst aangehaald.

De beglazing wordt geplaatst met doorlopende beglazingsdichtingen in EPDM of met een neutrale siliconenkit. De EPDM dichtingen worden niet onderbroken in de verstekken zodat een optimale waterdichtheid gegarandeerd wordt. Ontluchting en drainage van het glas of de panelen dienen te worden voorzien.

411.8 **Vensterdorpels**

Voor alle deuren en ramen -tot de vloerpas- worden bl. hardsteen dorpels geplaatst.

Voor alle andere ramen worden alu dorpels voorzien.

De aluminium vensterdorpels zijn geëxtrudeerd uit de legering EN-AW6060. Het vensterdorpelprofiel heeft een helling van 8°.

Ze zijn voorzien van een detaillering voor een dichtingssnoer in celrubber, dat de dichtheid tussen waterlijst en vensterdorpel verzekert, zonder het gebruik van siliconen, zodanig dat een correcte montage in natte weersomstandigheden gegarandeerd blijft.

Langs de raamzijde bedraagt de opkant 24 mm. Langs de buitenzijde is een druipneus voorzien met een hoogte van 40 mm.

De zijdelingse opkant van de vensterdorpel wordt uitgevoerd met een aangepast profiel, dat de zijkant van de dorpel volledig afschermt. Tussen de zijdelingse opkant en het metselwerk wordt een dichtingsvoeg voorzien.

411.9 **Plaatsing en verankering**

De ramen en deuren dienen perfect loodrecht en waterpas geplaatst te worden. De bevestiging aan de ruwbouw gebeurt ofwel rechtstreeks doorheen de profielen met bijvoorbeeld schroeven en pluggen, ofwel met behulp van bevestigingsankers:

- de bevestigingen mogen niet minder dan 40 mm van de wand van de ruwbouw worden aangebracht
- de verankering mag geenszins het draagvermogen van de aangrenzende bouwonderdelen beïnvloeden
- alle verankeringen, voor zover niet uit aluminium of roestvrij staal, dienen afdoende tegen corrosie te zijn beschermd en mogen zelf ook geen aantasting van het aluminium veroorzaken
- bij de plaatsing van de ramen worden er voldoende bevestigingen voorzien:
 - o er dienen aan alle zijden minstens twee bevestigingen aangebracht te worden met een maximale afstand tot de hoek van 200 mm
 - o de afstand van de bevestigingen onderling bedraagt maximum 700 mm
 - o op de plaatsen waar een tussenregel of tussenstijl, boven- of onderregel aansluit, moet de verankering op maximum 200 mm naast de stijl- of regelaansluiting worden aangebracht. Hierdoor wordt bereikt dat de tussenregel en de tussenstijl een lengteverandering (ten gevolge van temperatuursverandering) zonder schade kunnen ondergaan
 - o aan te raden is de bevestigingen te positioneren ter hoogte van iedere scharnier- en sluitpunt.

Het schrijnwerk dient voldoende ver achter de neg van de ruwbouw geplaatst te worden, zodat een goede dichting tussen beide gerealiseerd kan worden.

Opmerking: de verankeringen dienen dusdanig aangebracht te worden dat er nooit krachten van de ruwbouw overgedragen worden naar het schrijnwerk.

Aansluiting raam / ruwbouw met betrekking tot EPB-aanvaarde bouwknopen

- De ruimte tussen het schrijnwerk en de ruwbouw wordt opgevuld met vochtuithardende eencomponenten polyurethaanschuim. De lambdawaarde van het schuim is 0,025 W/mK of lager. Het schuim draagt ook bij tot een goede akoestische isolatie. Voor een voegbreedte van 30 mm wordt een reductie R (C; Ctr) = 59 dB(-1; -3) behaald. Hiervoor moet steeds een testrapport van een erkend notified body voorgelegd kunnen worden. Deze isolatie wordt zodanig aangebracht dat de ruimte tussen het schrijnwerk en de gevelisolatie volledig wordt opgevuld. Hierbij wordt de themrische onderbreking van de profielen volledig afgedekt. Rechtstreeks contact tussen het schuim en het buitenspouwblad moet vermeden worden. Het schuim is dermate flexibel dat het de

- bewegingsverschillen tussen schrijnwerk en ruwbouw kan opvangen.
- Tussen de voorzijde van het schrijnwerk en de achterzijde van het buitenspouwblad (waar het raam achter de neg zit) wordt een zwelband geplaatst uit opencellig polyurethaanschuim, geïmpregneerd met acrylaathars (Illmod 600). De zwelband zit voorgecomprimeerd op rollen en is eenzijdig zelfklevend voor een goede hechting op het schrijnwerk. Hij is UV- en weersbestendig en is slagregendicht tot minstens 600 Pa. De zwelband beschikt over een doorlopende technische BUTgb-goedkeuring (ATG 08/2315)
- Het schrijnwerk wordt volledig luchtdicht afgewerkt met een polyethyleencopolymeerfolie (duofolie). Aan de schrijnwerzijde wordt de folie met een zelfklevende strook verlijmd tegen de zijkant van het raam- of deurgeheel. De indraaibevestigingsankers van het schrijnwerk blijven toepasbaar. Ook het bijkomend aluminium aansluitingsprofiel kan nog voorzien worden en houdt in dat geval de folie extra goed op zijn plaats. De folie wordt aangebracht in het atelier). Aan de ruwbouwzijde wordt de folie verkleefd met behulp van een MS-Polymeer hecht pasta (OT 300) die geschikt is voor elke ondergrond. De breedte van de folie bedraagt 140 mm of 200 mm.

411.10 **Raamvoeging en verankering**

Tussen het raam en het metselwerk zoals tussen het steunstuk en de raamdorpel is een dichtheidskoord samengedrukt. Deze koord is samengesteld uit een onrotbare kern doordrenkt van synthetisch of natuurlijk materiaal, plastisch blijvend, neutraal en chemisch inert. Na plaatsing is de dichtheidskoord gelegen op minstens 10 mm van de raamlijst voor de zijkanten en bovendee van het raam en van het buitenste van het metselwerk voor de dorpel van het raam

De overige bestaande ruimte tussen het raam en het metselwerk en voor de dichtheidskoord zullen opgevuld worden met elastisch blijvend kit op basis van min. 40% polysulfiden. Het produkt zal gegarandeerd niet inwerken op de voegbodem. Vooraf zal een speciale primer worden aangebracht om het kleven van deze kit te verhogen.

Er dient bijzonder gelet op de verenigbaarheid van de gebruikte produkten onderling en ten opzichte van de raamprofielen en op het olie- en zuurvrij zijn van de produkten zodat geen vlekkenvorming kan voorkomen.

De voegdichting zal met de meeste zorg worden uitgevoerd en dient een volledige garantie tegen waterdichtheid en weerbestendigheid te bieden (zie STS 36 en proeven op modelramen). De kleur van de voeg wordt bepaald door de architect. Ten einde de voegen tegen het stof te beschermen dient, na plaatsing, onmiddellijk op de voeg een kleine hoeveelheid water aangebracht en de voeg glad en licht inspringend afgestreken.

411.11 **Raamtypen in gelakt aluminium**

Meting : per m², inbegrepen beglazing, hang- en sluitwerk, dichtingsvoegen binnen en buiten, volgens type van beglazing. Folies voor vermindering lekdichtheid gebouw : aparte prijs, ff.

RAL 7022 Umbra grau

RAAMTYPEN

Zie gevelaanzicht en meetstaat.

DEURTYPEN

Zie gevelaanzicht en meetstaat.

412 **BEDIENING DEUREN**

meting : per vermeld onderdeel, volledig met inbegrip alle vermelde ingrediënten

Volgende bedieningen van de deuren dienen mogelijk te zijn.

- alle buitendeuren dienen zelfsluitend te zijn
- op instelbare tijd dienen de deuren (beide vleugels) elektrisch vergrendeld. Deze vergrendeling wordt opgeheven bij brandalarm of stroomonderbreking, en is tevens met kaarlezer te ontgrendelen.

Hiertoe wordt volgende apparaten op de vermelde stalen deuren voorzien (met vermelding van de gevraagde activiteit):

412.1 Standaard deurdranger

Enkele buitendeuren (zie detailmeetstaat) worden voorzien van een hydraulische deursluiser met platte esthetische vorm, waarvan de sluitsnelheid regelbaar is van 180° tot 0° en onafhankelijk blijft van temperatuurschommelingen. De sluiser is zonder demontage links en rechts bruikbaar. Het huis is samengesteld uit een aluminiumlegering met hoge korrosieweerstand. De balkvormige sluiser heeft als afmetingen 205 x 40 x 58 mm (voor de sterkten 12 en 13) of 250 x 45 x 60 mm (voor de sterkten 14 en 15). De bevestiging is onzichtbaar door het gebruik van een afdekplaat. De arm is regelbaar zodat de sluitkracht met 10% vermeerderd of verminderd kan worden en de mogelijkheid biedt een eindslag in te stellen. Het toestel is zilverkleurig en kan geschilderd worden. De sluiser is voorzien van een vastzetarm, instelbaar voor elke openingshoek tussen 80° en 150°.

Toe te passen: enkele buitendeuren kleuterpaviljoen en uitbreiding

412.2 Systeemdeurdranger

De dubbele buitendeuren worden voorzien van een systeemdeurdranger met sluitvolgorderegelaar. De deuren zijn voorzien van een multifunctioneel hydraulisch gedempte systeemdeurdranger met universele glijarm en met een afnemende openingsweerstand door een asymmetrisch hartvormige nokkenas. Het drangerhuis is van gietijzer.

De deurdranger, met CE-markering en getest volgens de Europese Norm EN 1154, is gehouden in een vooraf op de deur gemonteerde console met een universeel schroefgatenpatroon.

De bevestiging is onzichtbaar door het gebruik van een aluminium afdekkap in één stuk met inliggende eindkappen. De afdekkap en eindkappen hebben een hoogwaardig design en worden gekenmerkt door een kubistische architectuur met strakke lijnen.

De balkvormige deurdranger - met afmetingen 60 x 53 x 275 mm voor EN 2-5 en 71 x 62 x 285 mm voor EN 5-7 - is zonder demontage DIN L en DIN R bruikbaar.

De sluitfuncties zijn verdeeld over zowel de deurdranger als de glijarm.

De sluitkracht - EN 2-5 voor dubbele deur met maximale totale deurbreedte tot 2500 mm en EN 5-7 voor dubbele deur met maximale totale deurbreedte tot 3500 mm (voor trapzaal K) - is traploos instelbaar.

De sluitsnelheid is onafhankelijk van temperatuurschommelingen en is traploos regelbaar van 180° tot 0°, terwijl de regelbare eindslag van 7° tot 0° de deur in het slot duwt.

De deurdranger heeft een standaard instelbare sluitvertraging tussen de 120° en 70° waardoor de deur langzamer dichtgaat om de doorgangstijd te vergroten. Door de standaard instelbare openingsdemping wordt de beweging van een krachtig opgeworpen, of door de wind openvliegende deur opgevangen. Wand en deur worden op deze wijze tegen beschadiging beschermd.

De deurdranger met doorlopende afdekkap boven beide deuren – hoogte 30 mm, diepte 34 mm – is voorzien van een ingebouwde mechanische sluitvolgeregelaar (zelfde uitvoering DIN L en DIN R) die voorkomt dat de passieve deur zich sluit voor de actieve deur.

Oppervlakte-uitvoeringen : RAL-kleur gelakt

Toe te passen: dubbele buitendeuren kleuterpaviljoen en uitbreiding

N.B.: Brandwerende binnendeuren die zelfsluitend dienen te zijn, worden voorzien van deurdrangers die inbegrepen zijn in de eenheidsprijs van de binnendeuren. Zie art.432

412.3 Automatische panieksluitingen

Op de standdeur worden automatische 2 punts panieksluiting geplaatst

Bij het sluiten van de loopvleugel worden de stuurpinnen ingedrukt, zodat de vergrendelstangen automatisch in de boven- en onderhuls uitschuiven, waardoor de deurvleugel vergrendeld wordt.

Levering inclusief montage toebehoren en sluihuls.

De panieksluitingen beschikken over een CE-markering en zijn getest volgens NBN EN 1125 voor nooddeuren en EN179 voor vluchtdeuren. Zij moeten beantwoorden aan de eisen van de plaatselijke brandweer.

Specificaties

Bediening

intern:

Vergrendeling: automatisch sluitend met sluitpunten onder & boven d.m.v. stangen in opleg,
Zijdelingse dagschoot met dagschootvergrendeling voor de loopdeur
Kleur: metaalkleur. Bediening met kleine duwschijf
Alle materialen, stangen, consoles, ... voldoen aan corrosieklasse 4 volgens EN 1670.

Per deurstelsel 1 st., te voorzien op de standdeur.

412.3 **Elektrische deurvergrendeling**

ZIE VOOR BEKABELING & BESTURING BESTEK INGENIEUR TECHNIEKEN: ONTWERPBUREAU TECNOBEL
--

Met het oog op een vlotte en regelbare toegangscontrole worden verschillende (buiten)deuren voorzien van elektrische deurvergrendeling. Het slot wordt elektromagnetische bediend door de sturing van de toegangscontrole (kaartlezer).

De deurvergrendeling is robuust, corrosiebestendig en heeft een sabotagebeveiligde gelakte metalen behuizing.

De houdkracht is ca. 6000 Nm bij belastingsonafhankelijke, klemvrije ontgrendeling.

Bij stroomuitval ontgrendelt de deur automatisch ook wanneer de deur onder druk staat en dit tot 2500 Nm druk.

Levering inclusief vanghaak, uitvulplaatjes en schroevenset.

- Afmetingen : 190 x 55 x 80 mm
- Aansluitwaarden : 24 V DC +/- 10 %
- Stroomverbruik max. : 250 mA
- Gelakt in RAL kleur deurstelsel
- Voor vlakliggende deuren gebeurt de montage met behulp van een montageconsole, zodat een perfecte afwerking mogelijk is.

Toe te passen: per deurstelsel (voorzien van kaartlezer), te voorzien op de loopdeur. (zie meetstaat)

N.B.: De bekabeling is voorzien in het deel LOT 11: Elektrische installatie. De bekabeling van de controller naar elektrische slot wordt tijdens het plaatsen van het buitenschrijnwerk ingebouwd in de vaste stijl van de deur.

413 **NIEUWE LUIFEL**

Meting : ff.

De bestaande luifel naast de feestzaal (gelijkvloers kapel) en het bestaande sanitair wordt volledig afgebroken en gedeeltelijk (naast de overkraging van de nieuwbouw) vervangen door een nieuwe.

Alle constructies voldoen aan de Europese normen EN 1090-3:2008 en dragen het CE label, gecertificeerd Execution 2 (gebruikt voor openbare ruimten).

. Alle constructies worden uitgevoerd worden en berekend op een een dak belasting van 50 of 70 kg.

Materiaal:

- Gegalvaniseerd stalen geraamte volledig uitgevoerd in profielstaal St (Fe 360) van min.3mm dik
- zelfdragende bakgoot van 200 à 250 breed x 150 mm hoog die steunt op kolommen in vierkante staalbuis 100x100 mm. De stalen kolommen zijn gelijkaardig aan deze voorzien ter ondersteuning van de luifel van de uitbreiding.
- Doorschijnend dak uitgevoerd in heldere, massieve polycarbonaatplaten van min. 3 mm dik en breedte 150 tot 300cm. Platen zonder doorboring worden geklemd tussen twee aluminium profielen van 65 mm breed op een manier die de thermische uitzetting van de dakplaten niet belemmert bij temperatuurschommelingen.
- Waterafvoer: het regenwater loopt tot aan het maaiveld in de dragende kolommen van het geraamte. Onder het maaiveld wordt deze aangesloten op de riolering.
- Afwerking: Geraamte in warmbad gegalvaniseerd staal S235 (thermisch verzinkt volgens de

normen NBN en ISO 1461). Na galvanisatie wordt het geraamte lichtjes, gechromateerd en gelakt met poeder polyestercoating van 60 microns dik in RAL-kleur naar keuze.

- Constructie uitgevoerd volgens EN 1090-2 EXC 1, alle verbindingen uitgevoerd met geschikt bevestigingsmateriaal.
- Fundering: stabiele funderingssokkels 40 cm x 40 cm basis x 60 cm diep ter plaatse gegoten tot op vorstvrije diepte.

De zelfdragende bakgoot van de luifel moet in het verlengde liggen van de onderzijde van de luifel van de uitbreiding. Constructietekening ter goedkeuring voor te leggen aan architect en bouwheer.

420 GLASWERKEN

Meting : inbegrepen in eenheidsprijs ramen en deuren

420.1. Plaatsingsmaterialen (voor glas)

- afstands-, steun- en stelblokjes van elastisch, synthetisch materiaal
- mastiek : alle ramen en de koepel zijn voorzien van dichtingen EPDM en dus geschikt voor droge beglazing.

420.2. Glassoorten

Algemeen : het glas moet voldoen aan de bepalingen van NBN S 23-002 (Staatsblad 19.5.2008)

Al het glas moet vrij zijn van fouten en gebreken, welgolven en vervormingen.

- Waarborgperiode : 10 jaar
- Gewaarborgde K-waarde : **1.0 W/m²K**.

Aannemer dient voor bestelling per raam de glassamenstelling volgens de norm ter goedkeuring aan het bestuur voor te leggen.

Er wordt alvast verplichtend vooropgesteld dat alle ramen van het gelijkvloers van speelplaats worden voorzien van een geharde en gelaagde buitenbeglazing.

Alle andere ramen worden voorzien van een gelaagde buitenbeglazing.

420.3. Uitvoering

Overeenkomstig STS 38 en T.V. nr. 113

Plaatsing volgens aanbevelingen van STS 38, index 38.03 en index 05.12A met gedraineerde sponning en afdichting d.m.v. EPDM rubberstrips.

Voorschriften fabrikant zijn tevens te volgen

Alle glaspanelen worden vertikaal (indien getrokken glas, volgens de trekrichting) geplaatst en vakkundig opgesteld, met gebruik van een voldoende aantal afstands-, steun- en stelblokjes van kunststof. Alle gevolgen van een slechte plaatsing van het glas met betrekking tot het sluiten of bewegen der raamvleugels zullen door de aannemer hersteld worden.

De aannemer zal voor de voorlopige oplevering alle glaswerk schoonmaken, de etiketten verwijderen en alle beschadigde of afgekeurde ruiten door nieuwe vervangen.

Alle getrokken glas wordt zo geplaatst dat de richting waarin het getrokken is, evenwijdig loopt met de grond.

In ieder geval zullen voor de plaatsing de sponningen worden ontvet.

430 BINNENDEUREN EN BINNENRAMEN

Algemeen sluitwerk maakt telkens deel uit van de beschreven deuren (merk en modellen zijn ter goedkeuring voor te leggen)

- deurbeslag : krukken en slotplaten voor de nieuwe deuren in RVS
- nieuwe sloten van hoge kwaliteit, met volgende kenmerken :
 - . verzinkte of inwendig en uitwendig gelakt slotkast
 - . doormaat : 50 mm - asafstand : 72 mm
 - . voorplaat : roestvrij staal, afgeronde boven- & onderkant
 - . dagschieter : massief roestvrij staal of messing vernikkeld, gepolijst of staal vernikkeld gepolijst
 - . nachtschieter : idem als dagschieter, in gesloten toestand zal de nachtschieter op zijn volle sectie nog voldoende in de slotkast steunen
 - . noot : gietijzeren of stalen noot (tuimelaar voor stift van 8 x 8 mm), de tuimelaar zal versterkt zijn en in stalen ringen draaien.
 - . de veren : uit te voeren in hoogwaardig veerstaal. Zware kontraveren voor tuimelaar, afzonderlijke veer voor dagschoot en afzonderlijke sluitveersysteem.
- sleutelplan: vooraf voorleggen ter controle

Alle binnendeuren voldoen aan de norm NBN S 01-400-2 'Akoestische criteria voor schoolgebouwen'.

431 BINNENDEUREN

Meting : per stuk / deur volgens breedte en type

De binnendeuren worden telkens samen met de omlijstingen als een geheel opgeleverd. Het sluitwerk van zeer degelijke kwaliteit wordt op voorhand aan het werkbestuur voorgelegd en maakt telkens deel uit van het afgewerkt geheel.

Materiaal:

- Vlakke binnendeur :
Standaard uitvoering met hardhouten kantlatten en massief spaanplaatvulling , densiteit 500 minimum ; aangeliijmde hardboardvlakken , voorgeplamuurd om te schilderen en voorzien van een kunstharsverf, volledig schilderklaar afgewerkt.
- Omlijstingen in multiplex 2.3 cm dik x de volle muurdikte,
met ingefreesde aanslaglat 2,5 x 2,5 cm en brede mdf chambrantes tegen de metsenrij of gipswand

Soorten deuren: zie meetstaat

Schuifdeuren

Materiaal:

- RNG voor vergaringen 4 x 15 cm en vaste omlijsting 10 x 8 cm
- RNG keperwerk voor vast bovenvak & ophanging van de schuifrail
- multiplex WBP plaat 9 en 15 mm dik voor deurbladen en railafdekking
- bekleding in HPL, kleurstaal voor te leggen
- inwendige vulling in minerale wol min. 45 kg/m³
- afsluitlatten
- ophangschuifrail van voldoende zwaarte met regelbare ophanging, twee bogey op kogellagers met nylon slijtringen
- alle bevestigingen en bijhorende hulpstukken als ophangklemmen, geleiders op de vloer, eindeloopstoppen op de rail enz..
- 2 grepen in RVS
- sluitwerk d.m.v. cylinder-schuifdeurslot (haakschoot - combinatiecylinder)

Uitvoering:

- Schuifpaneel langs beide kanten met multiplex platen + fineer tot vlak paneel bekleed; in de onderlijst is een doorlopende gleuf waarin de vloergeleiders passen; de deur wordt steeds door 2 vloergeleiders in stand gehouden.
- Vertikaal keperwerk vanaf de muur waaraan de schuifrail opgehangen wordt
- Eindeloop omlijsting 10 x 8 cm in de wand te bevestigen en te voorzien met slotplaat. Profileringsdusdanig dat hermetisch wordt afgesloten.
- Het bovenpaneel is in 3 delen afwijsbaar om toegang tot schuifrail toe te laten.

432 **BRANDWERENDE BINNENDEUREN**

Meting : per stuk / deur volgens breedte en type

432.1 **Brandwerende binnendeuren in hout**

Meting : per st.

Materialen:

Een vlak deurblad van ongeveer 4 cm dikte, samengesteld uit een massief houten kader rondom een volle kern uit spaanplaat met een dichtheid 600 ; samen met de stijl is een houten slotblok aangebracht; de deurvlakken worden bekleed met een harde houtvezelplaat van 3 mm dikte ; deze bekleding komt tot in een slag van de verticale stijl langs de slotzijde ; het geheel verlijmd waarbij de kantlatten overdekt worden.

Dikte \pm 43 mm en samengesteld uit volgende elementen :

- randhout is minstens 4 cm breed en wordt verzwakt met slotversterking van \pm 10 x 30 cm
- binnenblad : houtspaanderplaat van hoge dichtheid (600) met doorlopende kanalen van \varnothing 16 mm
- de zijlatten in hout en het binnenwerk zijn te verlijmen met kunststofharslijm
alle zichtbare delen van het deurblad en zijkanten worden gelijk afgewerkt.

Een onder invloed van warmte zwellend produkt wordt ingewerkt in het deurgeheel conform aan de beschrijving van de geleverde attesten. De slotkast is ongeveer door 3 lagen, onder invloed van warmte, schuimvormend produkt (dikte ca 0,5 mm) geïsoleerd.

De bovendwarsstijl moet voldoende breed zijn voor de bevestiging van een deurdranger.

De speling tussen deurblad en deuroplijsting van 1,2 à 2 mm en tussen deurblad en vloer van 3 mm moet toegelaten zijn zonder de brandwerendheid van het deurgeheel aan te tasten.

Beslag en sluitwerk beschreven in *art. 430*.

De deuren worden geplaatst door een erkend plaatser (zie basisnorm brandpreventie)

Omlijstingen in multiplex 2.3 cm dik x de volle muurdikte, met ingefreesde aanslaglat 2,5 x 2,5 cm voor deur en ramen , en smalle massieve RNG of meranti chambranles tegen de metschijf of gips wand.

- De brandvrije binnendeuren worden voorzien van een hydraulische deursluiser met platte esthetische vorm, waarvan de sluitsnelheid regelbaar is van 180° tot 0° en onafhankelijk blijft van temperatuurschommelingen . De sluiser is zonder demontage links en rechts bruikbaar. Het huis is samengesteld uit een aluminiumlegering met hoge corrosieweerstand. De balkvormige sluiser heeft als afmetingen 205 x 40 x 58 mm. De bevestiging is onzichtbaar door het gebruik van een afdekplaat. De arm is regelbaar zodat de sluitkracht met 10% vermeerderd of verminderd kan worden en de mogelijkheid biedt een eindslag in te stellen. Het toestel is zilverkleurig en kan geschilderd worden. De sluiser is voorzien van een vastzetarm, instelbaar voor elke openingshoek tussen 80° en 150°.

Uitvoering:

Details van de binnenschrijnwerk voor te stellen door schrijnwerker voor productie.

Brandvrije deuren te plaatsen volgens de voorschriften van de fabrikant, door een erkend plaatser (zie wet basisnorm brandpreventie) en voldoen aan de norm NBN 713.020 voor brandvrije deuren.

Brandwerende profielen:

Beschrijving :

Vaste brandwerend schrijnwerk van de brandweerstandsklasse EI 30 overeenkomstig EN 1364-1.

Maximale afmetingen:

- Maximaal toegestane hoogte van het brandwerende element = 4000 mm.
- Maximaal toegestane breedte van het brandwerende element = onbegrensd.
- Maximaal toegestane ruitafmetingen = 1400 x 2500 mm.
- Maximaal toegestane paneelafmetingen = 1400 x 2500 mm.

Beglazing en vulelementen:

Beglazing van vaste wanden met brandwerend glas te voorzien.

Deze brandwerende beglazing wordt geplaatst tussen de profielaanslag en de glaslat. De beglazing wordt met moeilijk ontvlambare rubberen dichtingen geplaatst.

De beglazing kan eventueel vervangen worden door brandwerende vulpanelen met een brandweerstand van EI-30 minuten waar dit zo op plan voorzien is.

Om te voldoen aan de systeemgarantie dienen alle onderdelen geleverd te worden door de systeemleverancier. Het uitzicht van het schrijnwerk dient de bestaande stelsels te benaderen (zie foto)

Toe te passen: deuren als vermeld in meetstaat.

Beglazing en vulelementen:

Beglazing van vaste wanden met brandwerend glas te voorzien.

Deze brandwerende beglazing wordt geplaatst tussen de profielaanslag en de glaslat. De beglazing wordt met moeilijk ontvlambare rubberen dichtingen geplaatst.

Om te voldoen aan de systeemgarantie dienen alle onderdelen geleverd te worden door de systeemleverancier.

Toe te passen: deuren als vermeld in meetstaat

440 SCHRIJNWERK AFWERKINGEN

441 GORDIJKASTEN

NVT

442 BUIZENKASTEN

Meting : per m²

De schrijnwerker zal volgens latere aanduidingen rond of voor de zichtbare buizen afwijsbare buizenkasten maken in 15 mm dikke MDF plaat, klaar om te schilderen.

Afwijsbaar te maken op vaste verticale latten, telkens de holle ruimte met rotswol op te vullen.

443 LICHTE WANDEN EN DEUREN IN KUNSTHARSPLATEN

443.1 Nieuwe wanden en deuren in kunstharsplaten

Meting : per m² vaste wanden en deuren, alle montagestukken inbegrepen

Materiaal:

- vormvaste platen voor natte ruimten, 13mm dik, bestaande uit kernmateriaal van fenolplaten met aan beide zijden een toplaag van melaminehars, zelfdragend
- gerecupereerde panelen uit afbraak bestaande sanitair
- voetsteunen, bovenliggende stabiliteitsstaaf en bevestigingen in nylon met RVS kern
- krukken in RVS, opgewerkte grendelknoppen – zeer stevig systeem, inwendig gevezen (niet enkel in elkaar klikkend) – vooraf ter goedkeuring aan het bestuur voor te stellen.
- zelfsluitende scharnieren in RVS, met veer

Uitvoering:

Tussenwanden worden uitgevoerd in de beschreven kunststofplaten voor natte ruimten, gemonteerd volgens een door de fabrikant uitgewerkt systeem. Bovenliggend gemoffeld aluprofiel als steun.

Opgesteld op speciale voetsteunen 15 cm hoog, totale hoogte van de plaat 2.00 m. De bevestiging van de voetsteun is onderaan afgedekt met een nylon rozet. Samenstelling van wanden met hoekverbindingen in alu-profiel. De deuren worden voorzien in hetzelfde platenmateriaal en worden onderaan 15 cm boven de afgewerkte vloerpas geplaatst, zelfde hoogte als tussenwanden (bovenaan afgeschuind 45° - vooraf te bespreken). Ze worden opgehangen aan 3 stevige scharnieren, in opbouw, automatisch sluitend met veer.

W.C. deuren sluiten met dubbele kruk in RVS en RVS w.c. grendelknop rood/wit, aan de buitenzijde te bedienen met een potsleutel.

Kleur van de platen en het nylon hang- en sluitwerk : later te bepalen uit brede kleurwaaier.
Sluitwerk ter goedkeuring voor te leggen.

443.2 Recuperatie bestaande wanden en deuren in kunstharsplaten

Meting : ff.

De wanden en deuren in kunstharsplaten van het bestaand sanitair worden in het nieuwe sanitair (meisjes) gerecupereerd. Ze worden voor de afbraak van het sanitair gedemonteerd voor hergebruik. Alle verschillende onderdelen worden genummerd zodat deze op de juiste plaats en in hun oorspronkelijke configuratie terug kunnen worden gemonteerd. De aannemer zorgt –indien nodig -voor de nodige aanpassingen om de bestaande wanden en deuren af te stemmen op de nieuwe situatie en afmetingen.

De aannemer ziet toe dat de wanden en deuren in dezelfde staat worden herplaatst.

470 VAST MEUBILAIR

Meting : kasten als vermeld in de meetstaat

Algemene beschrijving

geldig voor en inbegrepen in alle artikels van onderstaande beschrijving

1. Voor uitvoering moeten alle details, randafwerkingen, kleuren, materialen, samenvoeging, grepen alsook de uitslagtekeningen met de architect besproken worden.
2. Kwaliteitswaarborg
De aannemer blijft gedurende drie jaar volledig aansprakelijk voor het onberispelijk behoud van de door hem uitgevoerd en geplaatst meubilair rekening houdend met normale sleet en gebruik. Elke constructiefout, kromtrekken, verkleuring, blaas- of scheurvorming, loskomen van de fineer- of stratifiélaag zal na eerste verwittiging onmiddellijk en kosteloos hersteld worden tijdens een onderhoudsperiode, welke twee jaar na de definitieve oplevering der werken zal duren. Om deze reden zal de aannemer slechts die uitvoeringswijze aanwenden, die hem best voorkomt, voor zover deze door architect toegelaten wordt.
3. Materialen en verwerking
 - 3.1 Gestratificeerde panelen, deuren, laden, schabben en werkbladen
 - Deuren, draagschabben, ladefronten, constructieve zijwanden zijn in W.B.P. multiplex, dikte 18mm voor de deuren en 30mm voor corpussen en schabben of zoals op plan weergegeven, volgens de grootte. Alle zichtbare vlakken met gestratificeerde thermoplastische kunststofplaat beplakt en geperst. De panelen worden dubbelwandig gelijmd. De verticale deurranden zijn met ABS stootrand (ingefreesd). De multiplex panelen worden bekleedt met HPL. HPL: Decoratieve robuuste bekledingsplaat van hoge kwaliteit, bestaande uit meerdere lagen in fenolhard gedrenkt cellulosepapier en met 1 zijde een met melaminehars geïmpregneerd decorpapier, welke door middel van druk en hitte met elkaar versmolten worden. Rugzijde geschuurd voor verlijming. Door middel van een polyurethaanlijm verbonden met basisplaat. Standaard volgens EN 438, E 1, dichtheid 1500 kg/m³. Oppervlakte bestand tegen (korte tijd) temperatuur 180°C.
Kleur: te bepalen door architect.
 - Type en kleur van kunststofplaat (hoge druk hardplastiekplaten) moet op voorhand bepaald

- worden. dikte 0,9 mm voor deuren, platen en werkbladen. De binnen bekledingsplaat moet dezelfde constructie eigenschap bezitten.
- Kwaliteit : voldoet aan ISO 5486/1. Brandbaarheid klasse M1. Densiteit minimaal 1.44. Krasvast en bestand tegen veschroeïng door sigaretten. Onderhoudbaar met de normale huishoudproducten.
 - De secundaire kastelementen als rugpanelen, die enkel inwendig zichtbaar zijn en nergens vochtig kunnen worden, mogen in gemelamineerd spaanplaat van aangepaste dikte met densiteit 650gr/m² en 120 gr/m² melamine/wit worden uitgevoerd en worden alzijdig afgeplakt. Schabben en laden zijn altijd in HPL uitgevoerd.
 - Alle verzaagde kanten worden afgeplakt met een gestratifieerde laag van 0,8 mm dikte, van dezelfde kleur en structuur.
De deuren worden gehangen aan metalen scharnieren in drie punten op de kastenwanden bevestigd, die in voorgeboorde gaten verankerd zitten. De scharnieren zijn zelfsluitend door een lamellenveer en zijn in 3 richtingen bijregelbaar, zodat een perfecte deurpositie gewaarborgd blijft zelfs na intensief gebruik. De deuren moeten minimaal 90° openen en zijn te voorzien met rubberen dempers om dichtslaan te verzachten.
De deurtrekkers en grepen op schuifladen zijn, tenzij anders vermeld, te voorzien als beugelvormige trekkers of knoppen, in roestvrij staal 18/8, merk en staal aan architect voor te leggen, stevig door de bladen bevestigd.
 - De verstelbare schabben (legborden) zijn stevig (30 mm dik of meer) en verstelbaar en worden gedragen door stevige metalen dragers. Verchromde schabdragers in ingeboorde potjes. Schabben breder dan 60 cm steunen op 6 dragers.
Brede schabben (vanaf 90cm) worden voorzien van verchromd stalen cremaillèreregels na goedkeuring van profiel en van model van de schabdragers.
 - De kasten worden, volgens aanwijzers, met gesloten sokkels uitgevoerd, voor- en zijkanten met zelfde kunststofplaat (mogelijk andere kleur) afgeplakt, waterdicht afgewerkt .
 - Alle bijhorigheden, als geleiders voor schuifladen, spanjoletsluitingen, magneetsloten, cylinder sloten, trekkers, evt. schuifsystemen voor rekken hangklassementen, enz... maken deel uit van de kasten. (zie tevens beschrijving per element)
 - Schuifladen en uittrekbare werkbladen worden gemaakt in hout, met schuifstelsysteem dubbel uittrekbaar op rollagers, geschikt voor lasten tot 30 kg. Voor schuiven geschikt voor hangklassementen dienen systemen voor lasten tot 40 kg gebruikt (specificaties fabricant voor te leggen).
 - meubilair voorzien van een terugliggende doorlopende plint onderaan.
 - Prijs is inclusief het maken van uithollingen ter plaatse van wastafels, kranen, lichtarmaturen en/of leidingen.
 - De voet van de kast wordt d.m.v polyurethaan kit aan de vloer vastgelijmd.

471 NIEUWE KASTEN

471.1 Nieuwe kasten

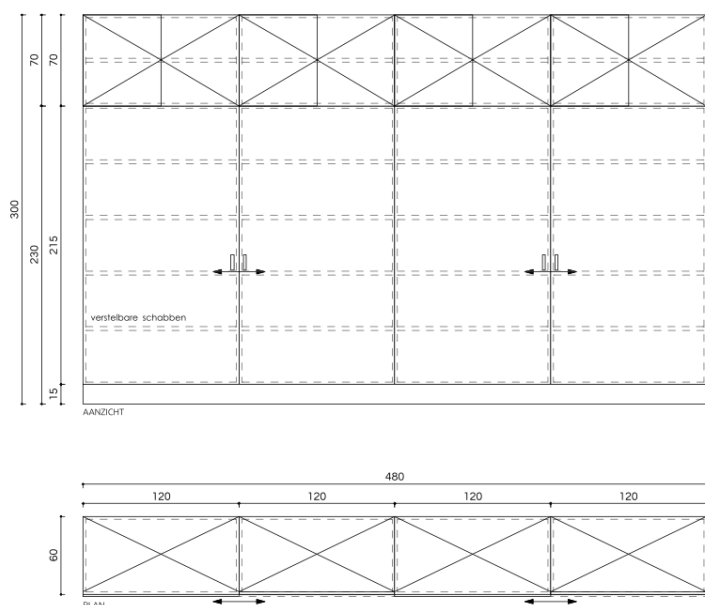
Meting : st.

1. Kast K1

Kast ca. 4,80 x 3,00 x 0,60 cm op doorlopende sokkel, bestaande uit gekoppelde modules van 120cm breedte. Kast onderverdeeld in 2 delen in de hoogte en voorzien van telkens 4 schuifdeuren van 120cm breed met ingewerkte greep en cylinderslot. . Onderste deel ca. 2.30m hoogte, bovenste deel ca.70cm hoogte. Deuren van het bovenste deel zijn van het type draaideuren. Zijdelings worden de deuren bevestigd met potscharnieren. Alle elementen (ophanging, , enz...) dienen regelbaar te zijn en geschikt voor het gewicht van de deurvleugel. Het systeem is vooraf ter goedkeuring voor te leggen.

Onderste deel wordt voorzien van bodem en 4 verstelbare legschabben, bovenste deel met 1 verstelbare legschab.

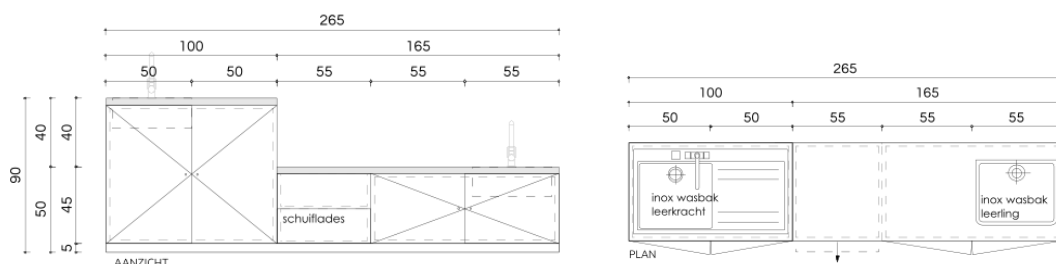
Afwerking met zijpaneel tot tegen de muur.



afb. Tekening kast K1

2. Kast K2

Kast ca. 2.65 x 0,50 (spoeltafel voor leerkrachten op 0.90cm hoogte) x 0.60 cm op doorlopende sokkel met doorgaand werkblad en in 2 delen verdeeld. Links deel van ca. 100cm breedte met inbouw spoeltafel voor leerkrachten, rechts deel opgebouwd uit 3 modules van 55cm en voorzien van ingewerkte spoeltafel voor kleuters. In het rechtse deel wordt 1 module van 55cm voorzien van lades. De overige modules worden voorzien van deuren van het type draaideuren. Zijdelings worden de deuren bevestigd met potscharnieren. Alle elementen (ophanging, , enz...) dienen regelbaar te zijn en geschikt voor het gewicht van de deurvleugel. Het systeem is vooraf ter goedkeuring voor te leggen. Deurbreedte : ongeveer 55cm. (50cm voor deel leerkrachten) Per stel te voorzien van een RVS trekker, model en kleur voor te stellen.



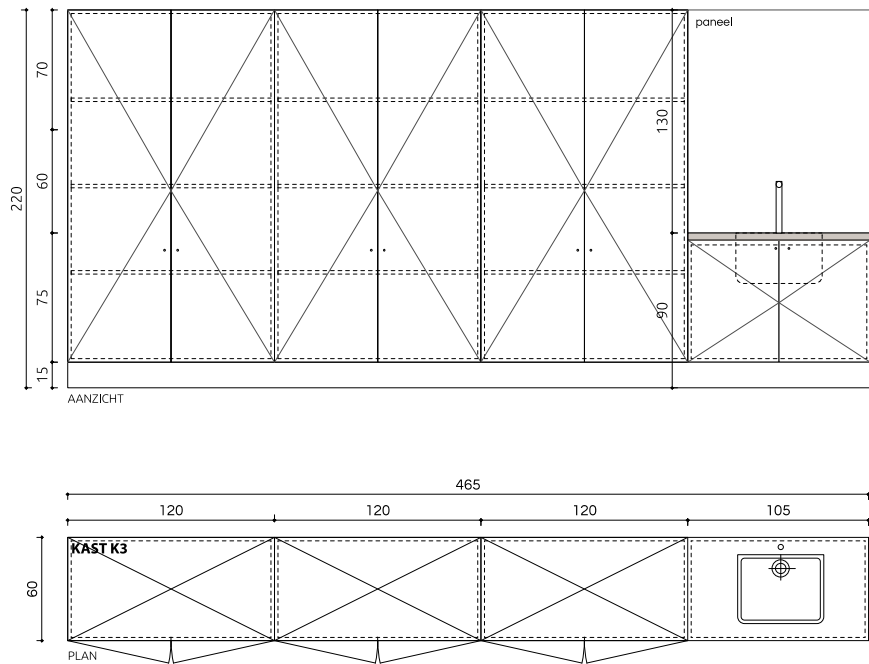
Toe te passen: klassen kleuterpaviljoen

Kast K3

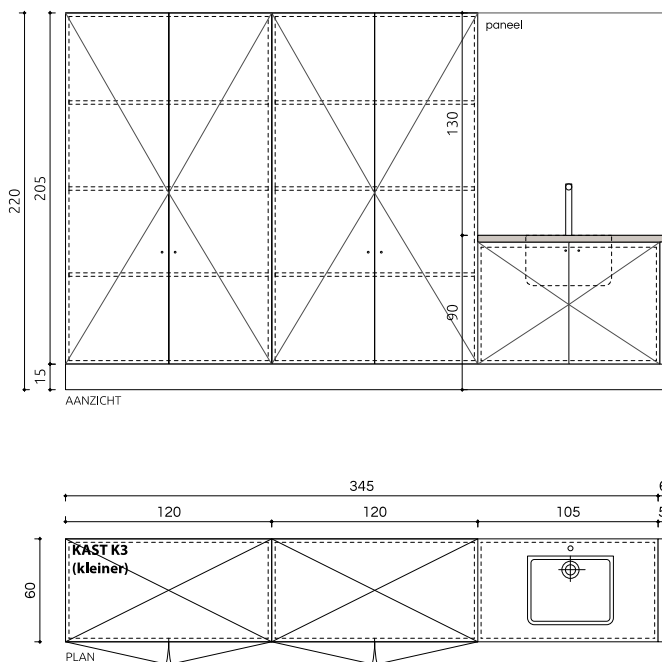
Kast geheel ongeveer 4.65 (kleine: 3.45) x 2.20 - D : 60 cm op doorlopende sokkel met teruggetrokken plint 15cm hoogte in 4 modules van 1.20 en 1 module van 1.00m, h. 90cm met werkblad en ingebouwde spoeltafel.

Deuren zijn van het type draaideuren. Zijdelings worden de deuren bevestigd met potscharnieren. Alle elementen (ophanging, , enz...) dienen regelbaar te zijn en geschikt voor het gewicht van de deurvleugel. Het systeem is vooraf ter goedkeuring voor te leggen.

Deurbreedte : ongeveer 60cm. Per stel te voorzien van een RVS trekker, model en kleur voor te stellen. Voor de kast wordt verdeeld met een verstelbaar schab om de 40cm hoogte



afbl. Tekening kast K3



afbl. Tekening kast K3 (kleine versie)

471.2 **Nieuw kastengeheel + bank + kapstokken (FACULTATIEF)**

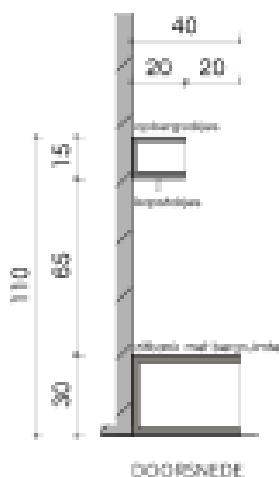
Meting : ff.

Doorlopend open kastgeheel dat wordt voorzien tegen de muren van de inkomhal (kleuterpaviljoen). Lengtes variërend van 170cm tot 616cm, afhankelijk van de muurlengtes. Tekens opgebouw uit verschillende delen. Een open zitbank van 30cm hoog en 40cm diep met opbergruimte voor schoenen en rugzakken van de kleuters. Hierboven opbergvakjes van 15cm hoog en 20cm diep voor het opbergen van handschoenen en sjaals ed. Onderverdeeld in vakjes van ca.21cm breed zodat elk kind zijn eigen vakje heeft. Hieronder wordt er per vakje een kapstokhaakje bevestigd.

Toe te passen: inkomhal kleuterpaviljoen



ATRIO Architectenassociatie
88



480 UITRUSTING

482 KAPSTOKKEN

Meting : per l.m.

Banden bestaande uit rug in gestratificeerde spaanplaat, randen recht afgewerkt met zijdeling en vooraan op ca. 15 cm afstand omkasting in gestratificeerde spaanplaat (boven- en onderzijde postforming).

De banden zijn standaard nominaal 25 cm hoog .

Aan de binnenzijde van de voorste plaat worden onderaan om de 10cm wit metalen enkele kledinghaken geplaatst.

Te voorzien in lengtes zoals aangegeven in meetstaat, met telkens kleeerhaken om de 10cm

500 VLOEREN, VLOERAFWERKING EN FAIENCE**501 BUITENVLOEREN EN AFWERKINGEN****502 HERSTELLING SPEELPLAATS EN OPENBARE WEG EN WERFTOEGANG**

Meting : ff.

De aannemer zal de bestaande dalles en boordstenen van de speelplaats, waar nodig en open gelegd voor de aanleg van funderingen van de uitbreiding, van rioleringen en wachtleidingen, herstellen en opnieuw aanleggen op goed aangedamde ondergrond met een bedding van rijnzand en cement, met hetzelfde legpatroon voor wat betreft dalles en straatstenen.

Inclusief het herstel van de bekoffering.

De aannemer zal ook de bestaande dalles, straatstenen, boordstenen en KWS verhardingen van de toegangsweg, straat en voetpad, waar nodig herstellen en opnieuw aanleggen op goed aangedamde ondergrond met een bedding van rijnzand en cement, met hetzelfde legpatroon voor wat betreft dalles en straatstenen. In deze post wordt geen nieuwe levering opgenomen, de aannemer zal dus instaan voor de goede bewaring en levering van ontbrekende stenen

504 DALLES OP DRAGERS

Meting : per m², geleverd en geplaatst (voegwerk en snijwerk inbegrepen)

Materiaal:

- vierkante betondalles waarvan de hoeken kwartcirkelvormig zijn verhoogd, en met uitsparingen op de zijkanten, zodat lucht en water vrij onder het grootste deel van het grondoppervlak kunnen stromen.
 - afmetingen 50 x 50 cm, dikte minimaal 4cm
 - anthracietkleurig
 - de tegels zijn behandeld met een kleurloze, vuilafstotende coating. De coating verhindert dat vuil, vet of olie zich op de tegel vastzet of er in doordringt. Normale vervuiling kan met water worden opgelost, extreme vervuiling is eenvoudig met natuurlijke zeep (bvb. groene zeep) weg te spoelen.
 - dalles voorzien van een gestraald oppervlak zodat hij voldoende antislip is.
- regelbare tegel dragers voor plaatsing tegels op dakbedekking:

Uitvoering:

De betondalles worden geplaatst op regelbare tegel dragers. Deze bestaan uit kunststof drukverdeelvoeten, waarop polyethyleenbuizen worden bevestigd. Bovenop de buizen worden ofwel comfixschalen ofwel vlakke oplegschijven of randplateaus (met haakse opstand) geplaatst. De oplegschijven hebben aan de onderkant een profilering welke aansluit op de PE-buis.

De uitvoering gebeurt volgens de voorschriften van de architect aangevuld met de richtlijnen van de fabrikant. Meer in het bijzonder zal de aannemer bij de fabrikant van de tegels nagaan welke comfixelementen en plakzegels moeten worden gebruikt in functie van de gebruikte tegels en dakafwerking. De uitvoering van het systeem gebeurt volgens de voorschriften van ATG 06/2674 van de BUTgb.

Voor en na de uitvoering worden de hoogtepeilen gecontroleerd, evenals de vlakheid.

Een staal van de dalle is voor uitvoering ter goedkeuring voor te leggen.

Legpatroon en snijwerk worden op voorhand met de architect besproken.

505 WATERDOORLATENDE KLINKERS

Meting : per m², incl. onderfundering

Omschrijving:

Het betreft de levering, de plaatsing, het vastzetten en het opvoegen van buitenverhardingen uit straatklinkers en/of keien. Het aanbrengen van de straatlaag is in de eenheidsprijs begrepen.

Materialen:

REFERENTIE NORMEN

NBN B 21-311 - Betonstraatstenen + addendum (1992)
NBN EN 1338- Betonstraatstenen - Eisen en beproevingsmethoden (2003)
PTV 21-311 - Wegenis - Betonstraatstenen - Addendum 1 (2000) en Erratum 1 (2001)

De waterdoorlatende bestrating beantwoordt aan de bepalingen van NBN B 21-311 en PTV 21-122 Bestratingen van Beton voor waterdoorlatende grondbekledingen.

- Type & Opvatting : met drainage-openingen bestaand uit poreus beton
- Formaat : gelijk aan bestaande klinkers van de speelplaats (voor uitbreiding)
- Dikte minimum 40 mm, lengte maximum 6x dikte, 220x110x100 mm
- Gemiddelde waterdoorlatendheid : 500l/sxha
- Randafwerking : afgeschuind
- Oppervlak : effen
- Kleur : grijs; voor te leggen aan architect en bouwheer
- Voegvulling : waterdoorlatend, groffe kift

Uitvoering:

De betonstraatstenen worden geplaatst volgens SB 250, VI-index 3.3 in een bestratingbed van een zandcementbed (volgens index 3.3.1.3.C)

De betonstraatstenen worden gelegd overeenkomstig SB 250 index VI -3. in elleboogverband.

Passtukken worden verwezenlijkt door zagen of knippen.

De stenen worden los tegen elkaar gevlijd en ongeveer 5 mm hoger geplaatst dan de naastliggende kantstroken of greppels. De dwarshelling bedraagt 2 cm per m.

Na het vlijen van de stenen wordt het voegvullingszand in de voegen gebezemd en dekt men de verharding af met voegvulling dat slechts na enkele weken verwijderd wordt.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften

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 voegvulling gebeurt meerdere malen.

Keuring:

De oneffenheden met de rij van 3 m bedragen maximum 7 mm. Het individueel niveauverschil tussen twee stenen bedraagt maximum 2 mm.

Aan de toegangsdeuren zijn volgens de aanduidingen op het plan roosters te voorzien, op de bedding wordt een kader geplaatst met hierin roosters, persrooster met drager en vuller, mazen ca. 44 x 44 mm, geschikt voor een belasting van 300 kg./m². De roosters worden opgelegd op een profiel aan de zijde van de gevel, en aan de andere zijden een profiel bevestigd in de verticale kant van de prefab betonelementen. De roosters worden voorzien van vasthechtspijnschroef en schroef.

Staal, kwaliteit (NEN-EN 10025-1-04): S235JR.

Oppervlaktebehandeling: elektrostatisch gepoedercoat, 2-laags, min. laagdikte (µm): 90, volgens VISEM-Kwaliteitseisen

Onder de roosters wordt een grindfilter voorzien.

506 **BOORDSTENEN & KANTSTROKEN - PREFABBETON**

Meting : per lm., volgens type, ongeacht recht of gebogen van vorm.

meetcode : netto uit te voeren lengte gemeten op de randlijn van de buitenbestrating

Omschrijving:

Het betreft alle leveringen en werken voor de realisatie van de boord- en kantstroken, als randafwerking van de voorziene buitenverhardingen, inbegrepen de nodige graafwerken en het vervoer van de overtollige grond en een aangepaste fundering.

Materiaal:

Referentienormen: TV 220 § 6.2.1 Bestratingselementen - Boordstenen (WTCB, 2001)

De boordstenen uit getrild beton beantwoorden aan de bepalingen van NBN B 21-411 - Geprefabriceerde lijnvormige elementen van beton voor wegenbouw (+ add A1, 1994) en NBN EN 1340 - Trottoirbanden van beton - Eisen en beproevingsmethoden (2003).

Specificaties:

Boordsteentype en afmetingen (hxb) :

kantstroken met tand en groef, lengte 100 cm, sectie 200x50 mm.

Uitvoering:

De boordstenen worden gefundeerd op een korrelbeton samengesteld uit 250 kg cement, sterkteklasse 32,5, en 800 liter granulaten / Het funderingsbeton heeft een dikte van minstens 15 cm en een breedte die minstens gelijk is aan de som van hoogte + breedte van de boordsteen. De hoogte van het steunbeton, ingeval van uitstekende boordstenen is gelijk aan 2/3 van de hoogte van de boordsteen en wordt voorzien onder een hoek van 45°.

Keuring:

De boordstenen, in rechte lijn geplaatst, wijken maximaal 0,5 cm af ten opzichte van de rechte. De boordstenen in een bocht geplaatst hebben een vloeiend verloop.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften:

Alle hoek- en passtukken moeten verzaagd worden.

De boordsteen wordt volledig ingegraven op bestratingsniveau.

De boordstenen worden gevoegd met een voegmortel van de categorie M2 volgens NBN B 14-001 als volgt samengesteld : 300 kg cement, sterkteklasse 32,5 per m³ droog zand hetzij 1 deel cement voor 4 delen zand.

520 **STENEN VLOEREN EN FAIENCE**

ALGEMEEN

De voorbereidende werken en bedding in halfdroge cement/zandmengeling van aangepaste dikte, alsook de cementrechtlaag achter de faiencebekledingen wordt telkens in de op te geven eenheidsprijs inbegrepen. Al het zaagwerk en snijverliezen moeten in de eenheidsprijs begrepen zijn ; de opgegeven oppervlakten zijn netto.

Beddinghoogte:

De nominale dikte van de bedding van de tegelbevloering bedraagt 6 cm.

De bedding zal normaal in twee goed aangedamde lagen worden aangelegd. Het staat de aannemer vrij de zand/cement onderlaag al dan niet als een afgestreeken dekvloer (chape) aan te leggen, of als een losse bedding. De aannemer blijft verantwoordelijk voor eventuele verzakkingen in de tegelvloeren veroorzaakt door slecht aangelegde onderlagen en zal de samenstelling en cementgehalte zelf bepalen met een minimum van 300 kg/m³. Ongeacht de nodige dikte van de onderlaag wordt deze in de eenheidsprijs van de tegelvloeren opgenomen.

De uit te voeren werken omvatten :

- Het leveren en plaatsen van alle nodige materialen en de uitvoering ervan.
- De voorbereiding van de ondergrond.
- Het gebruik van alle nodige toestellen en werktuigen.

- Het reinigen van de oppervlaktes.
- Het verwijderen van afval voortkomend van het werk.
- De nodige herstellingswerken na het beëindigen van de werken.

Voorbereidende werken :

De te betegelen ruimte is vrijgemaakt van alle materialen, afval en voorwerpen van alle aard, gips, kalk, kleurende materialen en allerlei resten. De tegelzetter ziet na of de kruising van buizen de aanvaardbare grenzen in de hoogte voor een goede plaatsing van het legbed en de betegeling niet overtreft.

De tegelwerken worden pas aangevat na de uitvoering van alle ruwbouw- en stukadoorswerken, de plaatsing van de buizen voor de verwarming en de sanitaire uitrusting, de elektriciteitsinstallatie en de plaatsing van het buitenschrijnwerk. Deze opsomming is niet beperkend.

Voor de aanvang van de werken verstrekt de opdrachtgever of dienst vertegenwoordiger op plan en schriftelijk alle nuttige aanduidingen betreffende de na te leven peilen en hellingen, alsook de dikte van de betegeling. Bij gebrek aan nauwkeurige aanduidingen kunnen deurdorpels, traptreden, sterfputten, deksels, enz... als referenties worden genomen.

De te betegelen lokalen moeten gesloten kunnen worden om de mortels en de legbedden te beschermen tegen een te snelle uitdroging, tegen de weersinvloeden (regen, vorst, overdreven zonnebestraling) en om de vers uitgevoerde betegeling tegen schade veroorzaakt door een te vroegtijdig belopen en tegen diefstal te beschermen.

Peil - vlakheid - helling - uitlijning van de voegen - toleranties :

- Het peil van de tegelwerken wordt door de algemene aannemer aangebracht en moet nauwkeurig zijn.
- De aanvaardbare afwijkingen (= het niet-vlak zijn) in om het even welk punt van het lokaal, onder een lat van 2 meter en over een afstand van 2 m, mag maximaal 2 mm zijn.

Plaatsing :

Het plaatsingsstelsel met lijm of mortellijm moet beantwoorden aan T.V. 137 van het WTCB - 6.4, 6.5. De tegels worden door verlijming geplaatst, onder de vorm van bereide pasta; aan te brengen op een vlakke, voldoende verharde ondergrond, die een groot deel van zijn krimp heeft verloren.

Verwerking en plaatsing dient te geschieden volgens regels der fabrikant.

Bij het plaatsen van natuursteen gebruikt de aannemer witte cement en gezuiverd zand om zijn mortelbed te maken.

Voegen :

De voegen tussen de tegels hebben een breedte van 2 mm. De voegen worden 12 uur na de plaatsing gevuld. Opdat de voegen niet teveel stof of andere materialen zouden opnemen is het aangeraden een maximumtermijn van 24 uur aan te houden.

De voegen worden gegoten of gevoegd met een voegijzer. Men gebruikt een mengsel van een deel Portlandcement (van dezelfde klasse als die gebruikt voor de plaatsing) voor een deel fijn zand, of gevuld met een mortellijm, voor voegen die verenigbaar is met de plaatsingsmortel en die gewoonlijk door dezelfde fabrikant van de mortellijm wordt geleverd. Voor deze voegmortellijm moet men de voorschriften van de fabrikant volgen.

Het gieten van de voegen omvat verschillende verrichtingen:

- bevochtiging van de bekleding indien nog nodig.
- gieten van de cement-zandmengsel tot op de hoogte van de tegels; deze verrichting moet indien nodig zo dikwijls worden herhaald tot een goede vulling van de voegen wordt bekomen.
- Na een eerste verstijving van de voeg (ongeveer 1/2 uur) wordt een mengsel van droog zand en cement uitgestrooid, gevolgd door aftrekken. Deze behandeling wordt indien nodig herhaald om zodoende een stevige voeg te bekomen.
- Tenslotte wordt de voeg schoongemaakt, hetzij met diagonale bewegingen, hetzij met draaiende bewegingen.

Ingebruikstelling :

De eerste vijf dagen mag de vloer niet worden belopen. Gedurende deze periode moeten de werken worden beschermd tegen rechtstreekse zonbestraling, vocht, hoge temperaturen en vorst.

Wijze van leggen :

Het leggen geschiedt volgens de index Openbare Werken 02.41, 42, 46.

De aannemer zal zorg dragen dat de plinten haaks op de tegelvloer staan en dat de voeglijnen van de vloeren in de plinten doorlopen.

De rand-, scheidings- en uitzetvoegen zijn inbegrepen en uit te voeren volgens de richtlijnen van hoofdstuk 7 van de TV 137. De karakteristieken van de elastische kitten gebruikt voor dit type van voegen, beantwoorden aan tabel 10 van voormelde TV.

Het gebruik van de rubber-bitumen kit is niet toegelaten. De uitzetvoegen beperken de tegeloppervlakten uit één geheel tot ca 50 m² en de te betegelen lengte tot 10 m.

De uitdiepingen van de vloermatten gebeuren volgens de maten van de plans en de voorgeschreven voetmat. De vloermatkaders worden inbegrepen in de eenheidsprijzen van de keramiekvloer. Akoestische isolatie conform art. 532. Rondom de lokalen wordt een haaks omgebogen strook akoestische polyethyleenfolie aangebracht. Het op de ondergrond liggend gedeelte moet min. 10 cm breed zijn, terwijl het opstaande gedeelte ongeveer 2 cm boven het afwerkvlak van de betegeling uitsteekt en nadien op dit peil afgesneden wordt.

In alle gevallen wordt een elastische voeg gemaakt tussen de vloerbedekking en het skelet of het metselwerk om een stijve verbinding te voorkomen. Ze worden gevuld met schuimstrippen. Na de beëindiging van de vloerwerken worden deze voegen met een plastisch blijvende voegmassa, in de kleur van de overige voegen, afgewerkt.

522 KERAMIEKTEGELS

Meting: - per m², levering, bedding, leggen, zaagwerk en voegen inbegrepen volgens afmetingen
- per str.m. plint

Materiaal:

Ongeglazuurde keramische vloertegels - van fijn verglaasd geperst gres. De tegels zijn geproduceerd op basis van kaolienen en van plastische veldspaaathoudende kleien die na natmaling en droging door atomisatie, hydraulisch geperst worden en op 1250°C in een tunneloven gebrand worden.

Gegraniteerd in de massa, kleuren te bepalen uit brede kleurenwaaier. Stalen op voorhand voor te stellen.

- Gewicht : $\pm 20 \text{ kg/m}^2$
- wateropname : volgens EN 99 < 0.05 Gew.-%
- buigsterkte : volgens NBN 790-2.4 en EN 100 : 45 N/mm²
- krasvastheid van de oppervlakte : volgens de schaal van Mohs, minstens 8
- slagsterkte volgens NBN B 27-005 geen breuk met valhoogte < 1.80
- zuren- en logenbestendigheid : volgens EN 106 - geen zichtbare veranderingen
- slijtvastheid volgens EN 102. Gemiddeld slijtkoörd < 25 mm, gemiddeld slijtvolume < 131 mm³
- thermische uitzetting volgens EN 103 : < 8.0×10^{-6}
- maattoleranties volgens EN 98
lengte en rechtheid kanten / rechtheid hoeken / vlakheid < 0.02%
dikte afwijking < 2%
- Tegelaafmetingen : gemoduleerd circa 400 x 400mm, dikte 9mm,.
- minimaal een 10tal stalen ter goedkeuring voor te leggen.
plinten 6000 x 70mm met afgeronde bovenzijde.

De nodige legmortel op basis van zand en cement.

De voorbereide voegvulling op basis van cement met toeslag van kunstharsen, te verwerken volgens aanwijzingen leverancier.

Uitvoering:

Keramiektegels te leggen volgens detailmeetstaat.

Plaatsing, volgens NBN 903-02. De tegels dienen gewaarborgd bestand te zijn tegen de gebruikelijke reinigings- en ontsmettingsprodukten en detergents.

523 FAIENCETEGELS

Meting : per m² , levering, plaatsing, met onderlaag, voegwerk hoekprofielen en toezichtskaders inbegrepen

Materiaal :

De tegels zijn van eerste kwaliteit en beantwoorden aan index 02.54 van TB 104 en NBN B 27-104.

- Tint : kleurtint uit breed gamma te bepalen. Er kan worden overgegaan tot de keuze van verschillende kleuren van tegels in een later te bepalen plaatsingspatroon. Glazuur : mat. Een tiental stalen zijn voor te leggen
- Afmetingen : 250 x 400 mm
- Bovendien beantwoorden ze aan volgende minimum prestatieklassen volgens NBN B 27-011 :
- Druksterkte : klasse 1. / Buigsterkte : klasse 1 / Chemische weerstand : klasse 2
- Een technische documentatie van de mortellijm wordt ter goedkeuring aan de projectleider voorgelegd.

Uitvoering :

- De tegels worden geplaatst met mortellijm volgens de voorschriften van de fabrikant door middel van dubbele verlijming. De tegels worden binnen de "open tijd" van de mortellijm met een lichte draaibeweging in de lijmribbels geduwd.
- De voegen worden na max. 24 h. gevuld met een voegspecie die verenigbaar is met de plaatsingsmortel.
- Stelpatroon : met doorlopende voegen.
- De tegels worden symmetrisch geplaatst.
- Een uniforme nuancering is vereist in één en hetzelfde lokaal.
- Voegverdeling overeenkomstig de voegen in de vloeren en afspraak met de architect ter plaatse en zoveel mogelijk met volle tegels uitkomend. De aandacht van de aannemer wordt gevestigd op de noodzaak van een voldoende lange onderdempeling van de tegels voor plaatsing.

De aannemer voorziet de volledige levering en plaatsing van faiencetegels. Daar waar de faiencetegels op het metselwerk dienen geplaatst, zullen zij vóór het plaatsen in het water gedompeld worden totdat ze helemaal doortrokken zijn; deze voorwaarde is vervuld wanneer het verglaasde vlak van de schuin gehouden tegel, dewelke uit het water is genomen, volledig nat blijft.

Indien het water eraf druipt en er nog droge plaatsen op de verglaasde zijde zichtbaar zijn, is de bevochtiging van de tegels onvoldoende en mogen deze niet geplaatst worden.

Het plaatsen geschiedt in een vol mortelbed met volle voegen die 2 mm breed zijn.

De bekleding is volkomen verticaal.

De muurbekleding wordt afgekeurd wanneer er tussen de tegels uitsprongen of insprongen van meer dan 0,5 mm bestaan. Rond de elektrische schakelaars, contactdozen of andere installatiedelen enz... worden de tegels met passende uitsnijdingen geplaatst welke met de slijpsteen worden afgewerkt.

Na het plaatsen en het voegen zal de aannemer de muurbekleding onberispelijk reinigen.

Alle zichtbare zijden zullen verglaasd zijn, buitenhoeken lichtjes afgerond.

De schikking van de voegen is zodanig dat geen gesneden stukken van minder dan 5 cm breedte moeten gebruikt worden, en dat de voegen symmetrisch worden ingepland t.o.v. de aangrenzende wandvlakken of volgens de richtlijnen van de architect.

De voegen van de faiencetegels zullen opgevoegd worden met een mengeling van fijn wit zand en wit cement.

Het vlak van de faiencetegels zal 1 à 2 mm terug van de deurkozijnen geplaatst worden.

De aansluiting met de vloer dient waterdicht te zijn; hiervoor dient gebruik gemaakt van een voegkoord van Ø 5 mm.

De voeg wordt achteraf opgevuld met een elastische kit op basis van polysulfide aangepast aan de kleur.

Daar waar de faiencetegels een naad tussen twee verschillende materialen overdekt, zal gebruik gemaakt worden van een gegalvaniseerde maasdraad 19 x 19 x 1, steeds 100 mm overdekking op de verschillende materialen en vastgehecht met verzinkte nagels van 30 mm lengte.

Plaatsingswijze:

- zetten tegen gewoon metselwerk : zoals voorzien in overeenkomstige index van T.B. 104
- zetten tegen brandvrije schachtafsluiting d.m.v. aangepaste kleeflijm die verenigbaar is met de

- samenstelling van deze platen en aan de leverancier moet voorgelegd worden.
- opvoegen der tegels door inwassen met een voegmortel van later te bepalen kleur. Deze mortel beantwoordt aan de voorschriften van index 02.51.8.5.1.7.3. van typebestek 104.
- in de hoeken en aan plafond is een elastische voeg te voorzien
deze kan bestaan uit een chemisch neutrale strip uit kunststofschuim, afwerken door opspuiten met zuurvrije silikonenkit (wit).
- buitenhoeken worden afgewerkt met een gemoffeld alu profiel van aangepaste kleur.

524 **RAAMTABLETTEN IN NATUURSTEEN**

Meting : per m² geleverd en geplaatst

Aan ramen worden tabletten voorzien in bl. hardsteen, gezoet G200, geleverd en geplaatst met versnijdingen volgens de plaatselijke toestand in dikte 2 cm.

Nominale lengte : telkens de raamdaggen + 3 cm aan weerszijden (in te werken in bepleistering)

Nominale breedte : dagdiepte + 3 cm oversteek op de onderwand

Geslepen en gepolijste randen.

525 **ALU PROFIELEN**

Meting : per str.m. geleverd en ingewerkt

Materiaal

- wit metalen L-profiel 30 x 30 x 4 mm
- aangevezen verankeringsdoken in koper

Uitvoering:

Aan de wisseling van dekvloeren en stenen vloeren worden alu L-profielen precies onder de deurbladen geplaatst en zo in de chape verankerd dat er geen kuiswater van de stenen vloer onder of op de vloerbedekkingen kan vloeien. Zelfde profielen worden gebruikt als vaste rand van de voetmat (in inkomhal en -sas) die 18 mm dieper wordt gevloerd.

530 DEKVLOEREN**531 VLOERISOLATIE****531.1 Thermische vloerisolatie : gespoten polyurethaan**

Meting : per m², volgens dikte

Voorwaarden.

Het project moet winddicht zijn voor uitvoering, de vloeren moeten proper zijn, opgeruimd en ontdaan van alle letsels. Het plaatsen van een uitvullingslaag of nivelleringschape is overbodig. Het vastleggen op de draagvloer van de leidingen mag tot een minimum worden beperkt (incementeren is niet nodig).

Deze isolatielaag heeft volgende technische kenmerken:

- dikte is minimum 8 cm op het gelijkvloers en 5 cm op de verdieping
- warmtegeleidingscoëfficiënt: 0.028 W/mK,
- dampdiffusieweerstand 60 kg/m³
- volumegewicht: 300 kg/m³, ISO 845
- drukvastheid: 0.22 kg/mm² bij 23°C en 55% vochtigheid,
- temperatuurbestendigheid van -50 tot 110 °C,
- vormvastheid : 2% voor 0,04 N/mm² bij 70°C
- absorptie door indompeling onder water 0,1%
- onbrandbaar.

De poly-urethaan-vloerisolatie is een kunststof die wordt bekomen volgens een 2-componentensysteem in verhouding 1/1 van polyrol en polyisocyaancomponent, gevormd door een exotherme reactie.

Door het in speciaal ontworpen spraymachines mengen van de componenten ontstaat na enkele minuten een harde celgesloten PUR-schuimstof. Aan het reactiemengsel worden een blaasmiddel, katalysatoren en stabilisatoren toegevoegd. De gesloten, met gasgevulde cellen zijn door doorslaggevend voor een isolerende eigenschap.

Het polyurethaanschuim dient te voldoen aan internationaal vastgestelde normen ten aanzien van isolatie, flotatie en mechanisch/fysische eigenschappen. De systemen voorzien van zelfdovende additieven, voldoen eveneens aan de internationale normen op vlamdovendheid.

De PUR laag wordt na uitvoering vlak geschuurd voor de toepassing van vloerverwarming.

531.2 Akoestische vloerisolatie

Meting : per m²

Materiaal:

- Contactgeluidsisolatieviltmatten in geëxtrudeerd polyethyleen dikte 2 x 5 mm
- dezelfde isolatie wordt omhoog gebracht tegen de wanden
- onderliggende uitvullingslaag in PUR volgens art. 531.1 Dikte : 5cm

Uitvoering:

De isolatie wordt volgens het zwevende vloer principe aangebracht zonder onderbreking. Na het leggen van de electrabuizen wordt een dubbele uitvullingslaag aangebracht. Langs de muren en rondom buisdoorgangen wordt de isolatie omhoog geplooid (minimaal 3 cm boven peil chape) en als losse voeg ingewerkt. Rond buisdoorgangen worden speciale manchetten geplaatst. Overlappingsen tussen de banen minimaal 10 cm.

De fabrikant garandeert dat een geluidsvermindering van 20dB (50mm chape - ISO 717-1982) kan bereikt worden (getest). Moest de isolatie duidelijk niet voldoen, kan deze op haar waarde getest worden. Zo de door de fabrikant in situ gegarandeerde waarden niet bereikt worden, dienen deze werken opnieuw te worden gedaan op kosten van de aannemer.

Bij uitvoering op folie worden in de mortel krimpvoegen en randvoegen voorzien vanaf een oppervlakte van 50 m² en bij een lengte van meer dan 8 m zoals voorzien in de § 6 van de TV 193 van het WTCB.

en volgens de richtlijnen van de installateur van de vloerverwarming
Bewegingsvoegen aanwezig in de draagstructuur dienen in de mortel doorgetrokken te worden.

533 CHAPE

VLOEREN

Meting : per m², volgens dikte

Algemeen:

De eengemaakte Technische Specificaties STS 44 - "Dekvloeren en bedrijfsvloeren" zijn van toepassing op deze aanneming en worden beschouwd als een integrerend deel van onderhavig bestek evenals WTCB TV 193 en 189. De samenstelling wordt bepaald door de aannemer, rekening houdend met de richtlijnen van § 5.4 van TV 189 en § 4.3 van TV 193.

Indexen van STS 44 die niet vermeld zijn in onderhavig bestek, blijven integraal en ongewijzigd van toepassing.

Alle bepalingen van index 44.0 (44.01 t/m 44.08 inbegrepen) zijn van toepassing op al de dekvloeren. Zwevende dekvloer beantwoordt aan STS 44.14 samengesteld volgens STS 44.14.20.1.

- Druksterkte min. 5 N/mm²
- Effenheidsklasse 2 (WTCB TV 189).
- Dikte : 60/ 80 mm.
- wapening met 6mm kunstofvezels. Polypropyleenvezels à rato van 900gr/m³. Het mengen van de vezels in de mortel gebeurt volgens de richtlijnen van de fabrikant.

De dekvloer wordt uitgevoerd op een legvlak zonder kokers, dozen, buizen en andere leidingen. De uitvullingslaag, de isolatie en de waterdichte afdekking zijn in afzonderlijke artikelen voorzien. Het afgewerkte peil houdt rekening met een vloerbekleding cfr. detail- en samenvattende meetstaat. Wapening bestaat uit volledige vezelwapening

Uitvoering :

Uitvoering volgens WTCB TV 193 en 189

De chapevloer wordt gelegd met gemiddelde dikte als vermeld, nauwkeurig effen getrokken met de rij en met de band glad gestreken. De chape moet voor de vermelde afwerking dienstig kunnen zijn.

Ook op het gelijkvloers zijn kantstroken (als beschreven in art. 531.2) te voorzien, als uitzetvoeg door te trekken over de uitzetvoegen vloerverwarming en in elke deuropening

540 VLOERBEKLEDINGEN**541 VLOERBEKLEDING LINOLEUM**

Meting : per m²

ALGEMEEN

De linoleum beantwoordt aan index 08.4 van het TB 104, aangevuld door de omzendbrief BG. nr. 12.91, nr. P.36.351 van de Regie der Gebouwen.

Uitvoering :

De bevloering wordt geplaatst volgens de voorschriften van index 08.4 van het TB 104 en rekening houdend met wat volgt.

De linoleum wordt opgeslagen in een droog en verlucht lokaal, de temperatuur bedraagt er minstens 17°C. Linoleumrollen worden verticaal gestockeerd.

Indien de temperatuur lager dan 15°C is, mag de linoleum niet geplaatst worden.

Het plaatsen gebeurt uitsluitend door het verlijmen over de ganse oppervlakte.

De plaatsing van de linoleum omvat eveneens :

- het voorbereiden van het draagvlak, verwijderen van puin, afval, vreemde stoffen, gips, vetten, enz...
- het herstellen van de draagvloer (dekvloeren) met aangepaste mortels; de bijwerkproducten beantwoorden aan STS 45.91.
- het controleren volgens de C.M.-methode van het vochtigheidsgehalte van de dekvloer. Voor een hechtende dekvloer moet eveneens het vochtigheidsgehalte bepaald worden van het isolatiebeton en van de draagvloer.
Het maximaal toegelaten vochtgehalte is 2 % voor cement-gebonden .
- het verplichtend egaliseren van het oppervlak en het puimen ervan. Er wordt steeds een primer-hechtingslaag en een primer- isolatielaag aangebracht; de primers zijn aangepast aan de aard van de onderlaag (dekvloer) en aan de aard van de egalisatie- producten.
- het voorstrijken met een aangepast voorstrijkmiddel van de dekvloeren uit synthetisch anhydriet. Dit product moet aanbevolen zijn door de linoleumfabrikant en het wordt vooraf ter goedkeuring aan de projectleider voorgesteld.
- het walsen in twee richtingen van de gelegde banen en het belasten van de naden en randen met zandzakjes.
- het opkuisen en reinigen van de vloer, inbegrepen het verwijderen van de overtollige kit.
- het affilmen van de lino met een waslaag

Materiaal :

De linoleum heeft een gemarmerde structuur. De kleur en de structuur zijn te kiezen door de ontwerper uit het volledig productiegamma van de fabrikant.

Er kunnen verschillende kleuren en structuren gekozen worden.

De linoleum is **3.2** mm dik.

Uitvoering :

De linoleum wordt gelegd in banen.

De naden van de banen worden onderling gelast door het insmelten van een linoleumlasdraad. Vooraf worden de naden uitgefreesd.

Ter plaatse van de deuren naar de gang wordt een lat in wit metaal (geanodiseerd alu of inox) op de overgang tussen lino en tegelvloer geplaatst.

Toe te passen: zie detailmeetstaat

543 **PLINTEN**

Meting : per str.m.

Materiaal:

Het hout voldoet aan STS 04.2 en is van schrijnwerkerskwaliteit.

De plinten worden geleverd in zo groot mogelijke lengten.

De plinten zijn uit waterbestendig verlijmde MDF stroken, 12mm dikte, 68mm hoogte

Vorm : bovenzijde recht.

Uitvoering :

De plinten worden voor de plaatsing zuiver geschaafd en glad opgeschuurd.

Voor de plaatsing wordt op alle vlakken de eerste laag van het procédé C2 volgens STS 04.33 aangebracht. In de gemetste en betonnen wanden worden gaten geboord waarin kunststofpluggen gedreven worden. De plinten worden vastgevezen.

De afstanden tussen de vijzen worden evenwichtig verdeeld en mogen niet groter zijn dan 60 cm.

De hoeken worden in verstek uitgevoerd. In de lengte worden de plinten verbonden met een schuine las.

De koppen van de vijzen worden verzonken en afgewerkt met kunsthout.

De randvoeg onderaan de plinten wordt afgedicht met een kit op basis van siliconen, kleur te bepalen door de ontwerper

544 **VLOERMAT**

Meting : per m²

Materiaal:

- Samengesteld uit rubberstrips, die met gekleurde nylonvezels doorweven zijn (kleuren uit staalkaart).
Deze nylonvezels komen aan het boven- en onderoppervlak van het rubber te voorschijn en geven het kleuraspekt aan het materiaal. De mat is dubbelzijdig bruikbaar.
- De strips worden gescheiden door profielen in I-vorm in aluminium AIMg Si 0,5, die aan de mat hun stevigheid geven.
- Het geheel wordt samengehouden door harde volle koud gegalvaniseerde staaldraad van minimum 2 mm doorsnede. Deze staaldraden lopen loodrecht op de rubberstrips en hebben een onderlinge afstand van 35mm.
- De uiteinden van de staaldraad liggen verzonken in een hol profiel aan beide uiteinden.
- Dikte 18 mm. Gewicht : 19,5 kg/m²
- Gemakkelijk te onderhouden met stofzuiger of borstel, antislip, onrotbaar.
- Vlak en stevig loopvlak, geschikt voor wieltes en dameshakken

Uitvoering:

Mat samen te stellen uit secties voor sas tot de matput gevuld is.

900 SCHILDERWERKEN**ALGEMEEN****Materiaal:**

De verfmaterialen moeten op het werk aangevoerd worden in gesloten bussen, voorzien van het fabrieksmerk. De aannemer moet zijn produkten in hun oorspronkelijke recipiënten bergen en een voorafgaandelijk bepaalde bergplaats. Op het werk mogen alleen deze materialen aanwezig zijn die, hetzij voorzien zijn in het bestek, hetzij na onderling overleg als geschikt worden aanvaard.

Wat de aan te wenden hulpmaterialen en verdunningsmiddelen betreft, blijven het vakkundig inzicht van de schilder en anderzijds de gebruiksaanwijzingen en technische toelichtingen van de fabrikant richtinggevend.

De leidende architect mag ten allentijde de kwaliteiten van de produkten nagaan.

Kleuren:

De kleuren worden voor of tijdens de uitvoering der schilderwerken door de architect bepaald.

Uitvoering:

De schilderwerken worden uitgevoerd volgens de hiernavolgende artikels en volgens de beschrijvingen van het typebestek 104.

De schilderwerken omvatten ook eventuele niet in de artikels beschreven werken, die uiteraard bij de voorziene werkzaamheden behoren, of tot een normaal vakkundig beleid dienen gerekend.

Zo is de schilder er ondermeer toe gehouden de geschiktheid na te gaan van de te behandelen ondergrond en alle vereiste maatregelen te treffen om deze geschikt te maken.

Alle delen en vlakken die niet meer kunnen bereikt worden na de plaatsing moeten voor het plaatsen geschilderd worden met een laag grondverf.

Alle eventuele veroorzaakte verontreinigingen op onbedekt blijvende bouwonderdelen en ander schilderwerk, moeten tijdig geheel verwijderd worden met de geëigende middelen en zonder verandering van het aspect van het materiaal. Voor blijvende vervuilingen zullen betreffende delen vervangen worden op kosten van de schilder. Voor de deuren zal de schilder telkens het deurbeslag wegnemen en op degelijke wijze herplaatsen.

De aannemer moet de verf verwijderen en de werken op zijn kosten herbeginnen als één of meerdere van de hiernavolgende gebreken voorkomen binnen een termijn van 36 maanden (te rekenen vanaf de laatste dag van de uitvoeringstermijn): blaren, afschilferingen, afgetekende verkleuring.

Hetzelfde geldt voor verfwerken die in aanzienlijke mate krijten voor het verstrijken van de zesde maand na de uitvoering.

901 SCHILDERWERKEN MET GEWONE METAALLAK

Meting : per element volgens detailmeetstaat

Gronden met roestwerende zink-fosfaat grondverf.

Toe te passen produkt: een witte roestvrije grondverf met actief roestwerend pigment op basis van zinkfosfaat (minstens 60 % van het pigmentgedeelte). Bindmiddel op basis van alkydhars. Totaal vaste stofgehalte in volume % 47-67 gewicht %.

Densiteit maximaal 1,3 kg/dm³.

Droge laagdikte : 35 mikrometer.

24 u laten drogen.

Schuren en ontstoffen.

Grondig plamuren.

Voorlakken met satijnlak ± 5 % white spirit toevoegen.

Toe te passen produkt: satijnglanzende lakverf voor binnen, hoogglanzend voor buiten, op basis van halfvette alkydhars (P.Z.A.-gehalte ca. 23 %).

Totaal gehalte vaste stof 60 %. Totaal gehalte aan Rutieltitaanwit : minstens 50 %.

Droge laagdikte : 35 mikrometer.

24 u laten drogen.

Schuren en ontstoffen.

Aflakken met Satinlak max. 3 % white spirit toevoegen.
Droge laagdikte : 35 mikrometer.

902 LAKWERK OP HOUT

meting: per element zoals vermeld in meetstaat

Het geheel schuren en grondig ontstoffen.

Gronden met grondlakverf sneldrogend, ± 10 % white spirit toevoegen.

Toe te passen produkt: grondverf op basis van alkyd/vinylhars combinatie met een totaal vaste stofgehalte van 65 gewichts % - 44 volume %. Hierbij is het bindmiddelgehalte 24,4 % en het pigmentgehalte 44,1 %. S.G. : 1.30 kg/dm³. Droogtijd 20°C : ca. 2 1/2 uur. Overschilderbaar : ca. 4 u. Pigment bestaat voor 50 % uit rutieltitaanwit. 3 u laten drogen.

Schuren en ontstoffen.

Mastiekeren en schraal bijplamuren met lakplamuur (Een plamuur voor houtwerk buiten - minstens 86 gewichts % vaste bestanddelen - 3 % water. Het pigment mag maximaal uit 50 % krijt bestaan en 10 % pijpaaarde). Deuren en grote vlakken geheel schraal overplamuren. 24 u laten uitharden.

Schuren en ontstoffen.

Voorlakken met verdunde satijnlak, ± 5 % white spirit toevoegen.

Toe te passen produkt: satijnglanzende lakverf voor binnen op basis van halfvette alkydhars (P.Z.A.-gehalte ca. 23 %).

Totaal gehalte vaste stof 60 %. Totaal gehalte aan rutieltitaanwit : minstens 50 %. 24 u laten drogen.

Eventueel licht schuren en ontstoffen.

Aflakken met Satinlak max. 3 % white spirit toevoegen.

N.B. Voor de deuren moeten ook de boven- en onderzijde van de deur geschilderd worden (dus alzijdig).

903 SCHILDEREN OP BEPLEISTERDE WANDEN EN PLAFONDS EN GIPSWANDEN

meting: per m², eventueel reliëf en lijstwerk inbegrepen.

Vorbereiding voor bestaande elementen:

Bestaande lagen afwassen met water en ammoniak of vloeibaar reinigingsmiddel (is een geconcentreerd, niet alkalisch, waterafdonbaar reinigingsprodukt - met gecontroleerde schuimvorming. Het produkt mag laklagen en wasbare verlagen niet aantasten).

Naspoelen en laten uitdrogen.

Losse verfdelen afsteken en afschrappen, evenals delen gecraqueleerde bepleistering.

De vooraf gevulde scheuren en barsten beplakken met zelfklevende fastape en direkt overplamuren met acrylaat plamuur.

Bijplamuren en geheel overplamuren met acrylaat plamuur (sneldrogende witte plamuur op basis van een wateroplosbaar 100 % acrylaathars. S.G. ca. 1.95 kg/dm³).

Na uitharden schuren en ontstoffen.

Vorbereiding voor nieuwe elementen:

Voordat met de behandeling kan worden begonnen, dient de ondergrond winddroog te zijn. Ondergrond goed afstoffen. Reinigen met hogedrukreiniger 100-150 Ato en reparaties uitvoeren. Poederachtige ondergrond en kaal gekomen plaatsen zo nodig fijnschuren, het geheel gronden met

grondverf (fixeermiddel).

Fixeermiddel voor het vastzetten van poederende of losse ondergronden en het verzadigen van sterk zuigende, winddroge ondergronden. Binnen en buiten - onverzeepbaar.

Samenstelling : polyvinylacetaat - copolymeer in oplosmiddelen. Toepassing : met de borstel instrijken.

Droging bij 20 gr.C : stofdroog : na ca 1/2 uur en overschilderbaar : na ca 24 uur

Vaste stofgehalte ca 15% -dichtheid ca 0,90 g/cm³

Afwerking voor bestaande en nieuwe elementen:

Afwerking met 2 lagen boenvaste ademende muurverf voor binnen en buiten - licht zijde glanzend.

Samenstelling : het bindmiddel is acrylaat-dispersie

het pigment is rutieltitaanwit en/of lichtechte kleurstoffen

Droging bij 20 graden C : binnen enkele uren

Overschilderbaar na ca 4 a 6 uren

Vaste stofgehalte : ca 57% (wit)

Dichtheid : ca 1,35 g/cm³

LOT 11 BLOWER DOOR TEST

meting: ff.

Algemeen:

Om een goede luchtdichtheid van de gebouwschil te garanderen, worden volgens advies van het studiebureau EPB verscheidende maatregelen genomen om de vereiste luchtdichtheid te behalen.

Omschrijving:

Bij de voorlopige oplevering wordt voor elk gebouw de luchtdichtheid bepaald door middel van een luchtdichtheidsmeting of "Blowerdoor" test

Uitvoering:

De uitvoering gebeurt conform Voorschriften.

Toepassing:

voorgeschreven door het studiebureau EPB voor het behalen van het vooropgestelde Epeil.