

Bijzonder bestek

**OPÉRATION RÉ-CRÉATION
OPERATIE RE-CREATIE**

Bouwheer COMMUNE DE MOLENBEEK-SAINT-JEAN -
GEMEENTE VAN SINT-JANS-MOLENBEEK

Werk Rénovation et extension de la cour de l'École La Flûte Enchantée. Rue de la Flûte
Enchantée 30, 1080 Molenbeek-Saint-Jean.
Renovatie en uitbreiding van de speelplaats van Toverfluitschool. Toverfluitstraat 30,
1080 Sint-Jans-Molenbeek

**Architect
Studieteam** AAC Architecture
rue Lambert Crickxstraat 30
B - 1070 Brussels
tél. 32 2 346.30.19. www.aac.brussels

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

DEEL**inhoudsopgave - algemeen****DEEL 0 AANNEMING / WERF**

pg 3	00	inleiding / algemeen
pg 4	01	aannemingsmodaliteiten
pg 14	02	bouwplaatsvoorzieningen
pg 23	03	afbraak & schoringswerken
pg 25	04	veiligheids & gezondheidsplan

DEEL 1 ONDERBOUW

pg 30	10	grondwerken onderbouw
pg 38	14	metselwerk onderbouw
pg 39	15	vloerlagen onderbouw
pg 41	17	riolerings-elementen onderbouw

DEEL 2 RUWBOUW

pg 47	27	structurelementen uit staal
-------	----	-----------------------------

DEEL 3 DAKWERKEN

pg 48	38	dakwaterafvoer
-------	----	----------------

DEEL 4 GEVELSLUITING

pg 54	43	gevelvoegen & kitten
-------	----	----------------------

DEEL 6 TECHNIEKEN / FLUIDA

pg 57	60	sanitair / leidingnet
pg 66	62	sanitair / kranen & kleppen

DEEL 9 OMGEVINGSWERKEN

pg 71	90	buitenverhardingen
pg 79	91	buitenconstructies & afsluitingen
pg 83	92	buitenmeubilair & uitrustings-elementen
pg 105	93	groenaanleg & onderhoud

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

DEEL**0 0 INLEIDING / ALGEMEEN****Definities :**

Directie der Werken: DW = AR + BH + ST + STAB

AR = Architect

BH = Bouwheer

ST = Speciale Technieken ingenieur

STAB = Stabiliteit ingenieur

HA of AAN = Hoofdaaneming / Aannemer

BB= Bijzonder bestek

AA = Anneemsom

VH = Vermoedelijke Hoeveelheid GP = Globale Prijs

PM = Pro Memorie.

De posten in "PM" zijn posten voor dewelke *alle kosten voor deze prestaties en middelen begrepen zijn in de globaliteit van de aanneming en/of in de respectievelijke werken waar zij het voorwerp van zijn.*

0 0 . 0 1 ONDERWERP EN DOELSTELLINGEN VAN DE WERKEN PM**Beschrijving:**

De werken betreffen de heraanleg van de speelplaats van de school La Flûte Enchantée, omfattende:

- de gedeeltelijke vernieuwing van de verhardingen om de infiltratiecapaciteit van het perceel te vergroten;
- de uitvoering van spelmeubilair en inrichtingen;
- de aanleg van beplante zones en zones uit houtsnippers;
- het gedeeltelijk verwijderden van struikgewas op het deel van perceel 84C dat achter de huidige schoolperimeter ligt;
- de omheining van het deel van perceel 84C dat in de school wordt geïntegreerd;
- het aansluiten van de regenwaterafvoeren op de regenwatertonnen en op de vijver;
- het aanleggen van een vijver.

De rood gemarkeerde zone van het plan ADJ 1 moet worden omheind en beschermd, moet proper zijn en op ieder ogenblik toegankelijk zijn voor de gebruikers van de school tijdens de gebruiksuren van de school. Indien er achteraf werken moeten worden uitgevoerd in deze zone, dan moeten die verplicht tijdens de sluitingsperiodes van de school worden uitgevoerd. De zone moet opnieuw omheind, beschermd, proper en toegankelijk zijn zodra de school weer begint.

0 0 . 0 2 werken in bewoonde of gebruikte gebouwen - algemeen PM**Betreft:**

De werken vinden plaats in de nabijheid van of in bewoonde of gebruikte lokalen.

Er moeten middelen (platen, zeil, planning of dergelijke) aangewend worden om de toegankelijkheid van de gebruikte lokalen te verzekeren en om schade/stof in de gebruikte lokalen te voorkomen.

Indien de gebruikte lokalen langer dan één dag open moeten blijven, dan voorziet de aannemer in zijn bouwplaatsinstallatie een scheiding (OSB-plaat) die de gebruikte lokalen van de werkzone zal isoleren. Daartoe moet de aannemer alle nodige maatregelen treffen om de veiligheid en de bescherming van de

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

bouwdelen te garanderen en om de hinder voor de bewoners te minimaliseren.

Algemeen

De hoofdaannemer moet een optimale coördinatie en een goede planning van de werken waarborgen tussen zijn verschillende onderaannemers.

De aannemer zal meer bepaald het volgende opnemen in zijn bouwplaatsinstallatie (niet-beperkende lijst):

- alle middelen om de bestaande bouwdelen die worden behouden te beschermen;
- alle beveiligingsmiddelen voor zijn bouwplaatsinstallatie om de toegang van derden te verhinderen, inclusief eventuele versterkingen van de beveiliging tijdens verlofperiodes;
- alle inrichtingen die de veilige toegang waarborgen tot elke ingang van de klassen en de gehele school volgens de aanduidingen van de veiligheids- en gezondheidscoördinatoren en de architect;
- een regelmatige en onberispelijke dagelijkse schoonmaak, er zal geen materieel mogen worden achtergelaten of in het bereik van derden mogen worden gelaten tijdens de werken en buiten de werkuren;
- een regelmatig uurrooster en binnen de reglementaire uren;
- alle inrichtingen (loopbruggen met borstwering, signalisatie...) van alle toegangen tot de klassen
- alle inrichtingen om de leefbaarheid binnen de klassen en de gehele school te verzekeren en om schade/stof in de klassen en de gehele school te vermijden.
- alle middelen voor de communicatie met de gebruikers bij het begin van en tijdens de werken volgens de verzoeken van de DW.

Het plan van inrichting van de bouwplaats zal vooraf ter goedkeuring voorgelegd worden aan de DW. Het zal indien nodig worden aangepast volgens de opmerkingen van de DW.

De aannemer mag in geen geval een vertraging aanvoeren of supplementen mogen vragen in verband met zijn inrichtingen in een "bewoonde" omgeving.

0 1 AANNEMINGSMODALITEITEN

0 1 . 0 0 aannemingsmodaliteiten - algemeen PM

TECHNISCHE FICHES

De aannemer moet zijn technische fiches voorleggen met een schutblad dat beantwoordt aan het door de DW geleverde model en dat het volgende bevat:

- de verwijzing naar het betrokken artikel van het bestek;
- de precieze referentie van het model dat wordt voorgesteld in de technische documentatie van de fiche ;
- de criteria die beantwoorden aan de eisen van de opdracht;
- de criteria die afwijken van de minimale eisen met een verantwoordingsnota.

Een technische fiche die afwijkt van de eisen van het bestek heeft GEEN WAARDE, tenzij deze afwijking duidelijk en gedetailleerd werd uiteengezet en gemotiveerd. De ontwerper moet beschikken over de nodige informatie om de overeenstemming van de technische fiche te kunnen controleren en zijn verantwoordelijkheid op het vlak van controle te kunnen opnemen. De aannemer mag geen akkoord van de DW over een technische fiche invoeren indien de niet- overeenstemming ervan niet vermeld is of niet evident is.

0 1 . 0 1 algemeen - voorafgaand plaatsbezoek PM

Algemeen

Door het feit dat hij zijn offerte indient, erkent de inschrijver dat hij ter plaatse is geweest en zich op de hoogte heeft gesteld van de bestaande toestand van de bouwplaats, de ligging, de omgeving en de toegangswegen. De inschrijver wordt dientengevolge geacht zich volledig rekenschap te hebben gegeven van de omvang der aanneming en de moeilijkheidsgraad van de uit te voeren werken, m.b.t. :

- de algemene coördinatie van de werken;
- de inrichting van de bouwplaats;
- de noodzakelijke veiligheidsvoorzieningen op de werf;
- de mogelijkheden tot de aanvoer en het stockeren van bouwmaterialen;

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

- het plaatsen van stellingen;
- de eventuele voorafgaande slopingswerken;
- de gebeurlijke aanbouw tegen en de bijhorende afwerkingen van scheidingsmuren of bestaande constructies.

0 1 . 0 2

algemeen - aansprakelijkheden**PM**

Algemeen

De aannemer is verantwoordelijk voor iedere schade die hij tijdens of door zijn werken zou toebrengen hetzij aan gebouwen, meubileringen, beplantingen, wegenis, enz., hetzij aan derden zowel aan hun persoon als aan hun goederen.

0 1 . 0 3

algemeen - volledigheid van inschrijving**PM**

Algemeen

AANNEMINGSPRIJS

De opsomming van de prestaties in de verschillende documenten, omschrijving in onderhavige technisch bestek en/of dit bijzonder bestek, moet als niet beperkend worden beschouwd. De aannemer is er bij zijn inschrijving toe gehouden, in het kader van zijn forfaitaire prijs alle prestaties te leveren die behoren tot en/of in verband staan met de volledige en onberispelijke voltooiing der werken, die in het aannemingsdossier voorzien zijn :

- Bijkomende leveringen en prestaties die alsdusdanig niet expliciet zouden beschreven in dit bijzonder bestek, detailplannen of uitvoeringsschema's, maar onontbeerlijk zijn voor een volledige en vakkundige uitvoering van de werken of technische installaties maken integraal deel uit van de overeenkomst en worden verondersteld te zijn opgenomen in de prijsbieding.
- Eventuele leemtes of opmerkingen moeten gemeld worden bij de inschrijving. Zo niet worden deze verondersteld te zijn inbegrepen in de offerte.
- De aannemer kan zich niet beroepen op onderschatting of misvatting van de beschreven werken om afwijkingen van het aannemingscontract te bedingen.
- De inschrijver voorziet in zijn prijs alle noodzakelijke maatregelen om in functie van de locale omstandigheden de werken tot een goed eind te brengen en is daartoe gehouden zich te vergewissen van de toestand ter plaatse. Geen enkel supplement voor onvoorzien omstandigheden zal uit dien hoofde mogen verrekend worden.
- Nutsvoorzieningen worden niet ter beschikking gesteld door de Bouwheer, tenzij uitdrukkelijk schriftelijk overeengekomen en zijn ten laste van de aannemer volgens de geldende voorschriften en worden verrekend over de betreffende posten.

0 1 . 0 5

algemeen - referentienormen**PM**

REFERENTIENORMEN & DOCUMENTEN

Voor alle in deze bouwtechnische beschrijving en aanbestedingsdocumenten vermelde normen is de aannemer onderworpen aan de bepalingen en voorwaarden van de Belgische normen (NBN, NBN EN en NBN EN ISO en hun addenda) die drie maand voor de aanbestedingsdatum door het BIN (Belgisch Instituut voor Normalisatie) werden gehomologeerd of geregistreerd (<http://www.nbn.be>). Als algemene regel voor goed vakmanschap, worden bovendien de meest recente afleveringen van STS en/of Technische Voorlichtingen (TV), zoals uitgegeven door Buildwise (<https://www.buildwise.be>), in aanmerking genomen.

Wanneer een vermelde norm / TV is herzien, is de meeste recente overeenkomstige norm / TV van

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

toepassing.

0 1 . 3 0

plaatsbeschrijving - algemeen

PM

Omschrijving

- De aannemer is er toe gehouden uiterlijk 10 dagen voor de aanvangsdatum der werken een tegensprekelijke plaatsbeschrijving op te stellen. Indien de aannemer nalaat een plaatsbeschrijving te laten opstellen en/of door de tegenpartij voor akkoord te laten ondertekenen draagt hij hiervoor alle verantwoordelijkheid. Deze plaatsbeschrijving zal o.a. dienen als basis voor een gebeurlijke ABR-polis of bij discussies omtrent aangerichte schade.
- De plaatsbeschrijvingen omvatten een volledige en nauwkeurige weergave van de toestand waarin eigendommen, zowel roerend als onroerend, zich bevinden op het ogenblik van het onderzoek. De betrokken eigendommen betreffen alle, zelfs niet aanpalende, eigendommen en openbaar domeinen (toegangszone tot de werf, voetpaden, ...) , die op een of andere wijze nadelige invloeden zouden kunnen ondergaan door de uitvoering der werken, de toepassing van bepaalde technieken en/of alle daarmee verband houdende activiteiten (paalfunderingen, verlaging grondwaterstand, ...).

Uitvoering

- De tegensprekelijke plaatsbeschrijvingen en de vergelijkende beschrijvingen worden opgemaakt door een beëdigd onafhankelijk expert, aangesteld door de aannemer.
 - Hij zal minstens veertien dagen op voorhand, bij middel van een aangetekend schrijven, de eigenaar(s) van de te bezoeken panden de dag en het uur mededelen, bepaald voor bedoelde formaliteiten, hierbij zal hij hen tevens verzoeken zich eventueel te laten bijstaan door een raadsman of deskundige teneinde het tegensprekelijk karakter van de vaststellingen te verzekeren; tegelijkertijd wordt hiervan een kopie gestuurd naar de bouwheer (of zijn afgevaardigde) en de architect.
 - ⇒ Voor de aanvang der werken wordt een kopie van de door alle betrokken partijen ondertekende plaatsbeschrijving(-en), aan alle betrokken partijen en de bouwheer overhandigd.
 - ⇒ Bij het einde van de werken wordt een tegensprekelijke staat van vergelijking opgemaakt met de vaststelling van de mogelijke schade ten opzichte van de toestand vermeld in de plaatsbeschrijvingen bij de aanvang van de werken. De aannemer dient de vastgestelde beschadigingen te herstellen of de schade te vergoeden.
 - ⇒ Voor de voorlopige oplevering overhandigt hij de opdrachtgever de schriftelijke verklaringen van de betrokken eigenaars dat ze ofwel geen schade hebben geleden ofwel dat de schade werd hersteld en/of vergoed.
- De plaatsbeschrijving zal bestaan uit
- ⇒ Een nauwkeurige tekstuele beschrijving;
 - ⇒ Een visualisering van de bestaande situatie d.m.v. (digitale) foto's of video;
 - ⇒ Het eindrapport beslaat een geschreven tekst met vermelding van de wijzigingen t.o.v. de originele plaatsbeschrijving, aangevuld met foto's van de gebeurlijke schadegevallen.

Toepassing

- Plaatsbeschrijving bij de aanvang van de werken
- Staat van vergelijking

Meting

Behoudens andersluidende bepalingen in dit bijzonder bestek en/of de samenvattende opmeting zijn alle kosten voor deze prestaties en middelen, inbegrepen in de globaliteit van de aanneming en/of in de respectievelijke werken waar zij het voorwerp van zijn.

0 1 . 3 1

plaatsbeschrijving - wegenis, stoepen, beplantingen & overige elementen op de straat

PG-GP fft-aa

Betreft:

De plaatsbeschrijving van de straten en stoepen, beplantingen, parkeerkassa's, fietsbogen en straatgevels in de nabijheid van de ingang van de bouwplaats, Toverfluitstraat 30, 1080 Sint-Jans-Molenbeek.

Omschrijving

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

In overeenstemming met art. 01.30. plaatsbeschrijving – algemeen

De zone waarop de plaatsbeschrijving betrekking heeft, is deze die zich binnen een straal van 15 m bevindt, gemeten vanaf de toegangsdeur van de bouwplaats (Toverfluitstraat n°30).

0 1 . 3 3

plaatsbeschrijving - schoolgebouwen

PG-GP fft-aa

Betreft:

De plaatsbeschrijving van de gevels van de school die aan de speelplaats grenzen, de straatgevels van de school (Toverfluitstraat 30) en van alle ruimten die toebehoren aan de school en die door de aannemer gebruikt zullen worden tijdens de werken.

Beschrijving

Conform art. 01.30 plaatsbeschrijving - algemeen

0 1 . 4 0

werfcoördinatie - algemeen

PM

Algemeen

- Een optimale coördinatie en planning van de werken moet worden gegarandeerd tussen de werklieden van de hoofdaannemer en deze van andere aannemers die gelijktijdig op de bouwplaats werkzaam kunnen zijn. De gelijktijdigheid van werken kan niet resulteren in welke schadeclaim dan ook t.o.v. de DW.
- Zo is het noodzakelijk om tijdig de noodzakelijkheid te signaleren van de door andere aannemers uit te voeren werken teneinde geen vertragingen op te lopen of elkaar te hinderen. In geval van geschillen zal de architect en/of de veiligheidscoördinator-verwezenlijking alleen onherroepelijk beslissen.
- Voor de aanvang der werken levert de aannemer aan de architect en opdrachtgever
 - ⇒ een lijst van alle onderaannemers die op de werf zullen werken (incl. adres, telefoon, registratie en erkenning) met het per post toegewezen subtotaal (met referentie van de posten zoals vermeld in het BB) en met het toegewezen totaal bedrag per onderaannemer.
 - ⇒ de naam van de werfleider die de op de bouwplaats aanwezig zal zijn tot alle werken beëindigd zijn.

0 1 . 4 1

werfcoördinatie - planning der werken

PM

Algemeen

- Een Gantt-planning (globale timing) van de werken dient door de aannemer te worden opgemaakt en voor de aanvang van de werken aan de opdrachtgever en de architect te worden voorgelegd. Eventuele opmerkingen zullen door de aannemer in een herziene versie worden verwerkt. Op regelmatige tijdstippen, zal de planning door de aannemer aangepast worden, in functie van de vordering der werken, de vastgelegde uitvoeringstermijn en gebeurlijke termijnsverlengingen.
- De planning geeft duidelijk de verschillende fasen van de werf aan, indien van toepassing.
- De planning omvat en/of wordt aangevuld met een "upstream" planning, d.w.z. de planning met de uiterste datum voor het indienen van de uitvoeringsdocumenten en de data voor het uitvoeren van de testen / prototypes voorzien in dit bestek voor goedkeuring door de DW. Bij het opstellen van de "upstream" planning voor het aanleveren van plannen en technische fiches moet rekening gehouden worden met de onderzoeksperiode. Deze onderzoekstermijn, waarin de Directie van de Werken eventuele opmerkingen aan de aannemer meedeelt, bedraagt minimum 10 kalenderdagen voor de betrokken plannen en fiches.

0 1 . 4 2

werfcoördinatie - werfleiding & controle

PM

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

Algemeen **WERFLEIDING**

• De aannemer neemt persoonlijk de leiding van en het toezicht op de werken op zich of wijst hiervoor een gemachtigde aan, die als werfleider zal toezien op de goede uitvoering van de opdracht. De gemachtigde moet door de opdrachtgever worden erkend. Zijn opdracht moet duidelijk en schriftelijk door de aannemer aan de opdrachtgever worden medegedeeld, die hiervoor een ontvangstbewijs aflevert. De BH is te allen tijde gerechtigd de gemachtigde te doen vervangen.

WERFCONTROLE

• Op de werf zal steeds één papierkopie van het volledige aannemingsdossier aanwezig zijn. Een reeks plannen zal op een afgesproken plaats opgehangen worden; hierop worden alle verbeteringen en aanpassingen aangeduid. Deze worden, na goedkeuring door de architect en/of opdrachtgever in het dagboek der werken genoteerd.

• De aannemer zal tevens het nodige personeel, gereedschap (ladders, ...), om alle nuttige controles ter plaatste uit te voeren ter beschikking stellen van de architect, de opdrachtgever en de controleorganen, telkens hierom wordt verzocht.

0 1 .4 3

werfcoördinatie - dagboek der werken**PM**

DAGBOEK DER WERKEN

Het dagboek der werken moet zich, tot aan de voorlopige oplevering, steeds op de bouwplaats bevinden in het werfkantoor; het wordt minstens eenmaal per week door de aannemer.

0 1 .4 4

werfcoördinatie - werfvergaderingen**PM**

Algemeen

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

⇒ In zoverre geen specifieke problemen in de werfvergadering worden besproken mag de aannemer vertegenwoordigd zijn door een gemachtigde.

⇒ Indien vooraf gemeld wordt dat op de werfvergadering een specifiek probleem zal worden besproken, dient de aannemer vertegenwoordigd te zijn door een ter zake bevoegd persoon.

⇒ Eventueel bijkomende vergaderingen op uitnodiging van de architect zijn verplicht voor de aannemer. In overleg tussen de DW worden dag en uur bepaald.

Van elke werfvergadering wordt door de architect een verslag opgemaakt waarin alle besproken punten worden opgenomen en dat aan alle betrokken personen wordt overhandigd of toegestuurd. Deze verslagen zullen de waarde hebben van een aangetekende briefwisseling. Alle punten waarop één week na ontvangst van het verslag geen bezwaar gemaakt is zullen als bekrachtigd worden beschouwd.

0 1 .4 5

werfcoördinatie - keuring & proeven**PM**

Algemeen

De aannemer dient voor de aanvang der werken de voorziene materialen zoveel mogelijk te laten keuren. Op aanvraag van de architect en/of minstens 15 dagen voor iedere levering of verwerking (volgens vordering der werken), is aannemer er dienaangaande toe gehouden, een lijst met de te gebruiken materialen en op aanvraag de nodige stalen, technische fiches en keuringsattesten ter goedkeuring voor te leggen aan de architect.

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

VOORAFGAANDE TECHNISCHE KEURINGEN

- De producten die het overeenkomstigheidsmerk BENOR of een doorlopende goedkeuring BUtgb verkregen hebben zijn vrijgesteld van de keuringsproeven die de plaatsing voorafgaan. Deze keuringsattesten dienen steeds ter beschikking te zijn in de werfkeet.
- De bouwheer houdt zich evenwel het recht voor om tot proeven over te gaan : de resultaten van deze proeven kunnen worden meegedeeld aan het organisme belast met het toekennen van het merk Benor of de kwaliteitscontrole van het desbetreffende product.
- Alle kosten voor proeven, voorbereiding en verzending van de monsters in het geval van de partijkeuring van zogenoemd gelijkwaardige producten, zoals hierboven bepaald, zijn volledig ten laste van de aannemer ongeacht de plaats waar de proeven uitgevoerd worden.

TECHNISCHE GOEDKEURINGSATTESTEN

- ATG-technische goedkeuring : gunstige beoordeling van de geschiktheid voor gebruik van niet traditionele bouwproducten en systemen.
- ATG-certificering : certificering van de overeenkomst van producten met de overeenstemmende technische goedkeuring. Deze wordt in BUtgb-kader toevertrouwd aan sectoriële productcertificeringsinstellingen. De ATG-procedures in de burgerlijke bouwkunde worden beheerd op grond van een samenwerkingsakkoord tussen de staat en de Gewesten (16/1/1991), door de bevoegde diensten van de gewesten.
- BENOR : certificeringsprocedure en merk van overeenstemming van producten met de Belgische normen en aanverwante documenten (KB 10/4/1954). Dit merk wordt beheerd door het Belgisch Instituut voor de Normalisatie (BIN); de certificering gebeurt door sectoriële productcertificeringsinstellingen aangewezen door het BIN, op grond van regelmatige controle van het productieproces.
- BUtgb - Belgische Unie voor de technische goedkeuring in de bouw : samenwerkingsverband tussen de drie gewesten, SECO, WTCB, OCW en alle betrokken instellingen, met het oog op het onderzoek van de goedkeuringsaanvragen.

0 1 . 4 6

werfcoördinatie - inplanting van de werken

PG-GP fft-aa

Algemeen

Het betreft alle nodige materiële middelen en prestaties om de inplanting van de werken te visualiseren en de controle ervan door de afgevaardigde van het gemeentebestuur, de DW mogelijk te maken. Zij dienen hun akkoord nopens de uitgezette bouwwerken in het dagboek der werken te noteren. Pas dan kunnen de werken aangevat worden. Het uitzetten op het terrein gebeurt o.a. door het aanbrengen van profiellatten en hoogtemerken. De waterpasmerktekens voor de afgewerkte vloerpeilen dienen, zo vlug mogelijk, op onuitwisbare wijze, aangeduid in overleg met de DW.

REFERENTIENORMEN

- NBN ISO 8322 - Gebouwen - Meetinstrumenten - Handelwijzen voor het bepalen van de nauwkeurigheid bij gebruik - Deel 1-10 (1992)
- NBN ISO 4463-1 - Meetwijze voor de bouw - Uitzetten en meten - Deel 1 : Planning en organisatie, meetwijzen, aanvaardingsmaatstaven (1992)
- NBN ISO 4463-2 - Meetwijze voor de bouw - Uitzetten en meten - Deel 2 : Meetopstelpunten en bakens (1996)
- NBN ISO 4463-3 - Meetwijze voor de bouw - Uitzetten en meten - Deel 3 : Nalooplijsten voor het verkrijgen van landmeet- en meetdiensten (1996)
- NBN ISO 7077 - Meetwijzen voor het bouwwezen - Algemene beginselen en handelwijzen voor het toetsen van de maatovereenkomstigheid (1993)
- NBN ISO 7078 - Bouwwezen - Werkwijzen voor uitzetten, opmeten en landmeten - Woordenlijst en toelichtingen (een ontwerp werd gepubliceerd met het oog op de bekrachtiging) (1992)
- NBN ISO 4464 - Maatafwijkingen voor gebouwen - Verband tussen de verschillende typen van afwijking en toelaatbare afwijkingen gebruikt voor voorschrift (1993)
- NBN ISO 1803 - Gebouwen - Maatafwijkingen - Woordenlijst (1993)

Bijzonder bestek

Nummer	Artikel	Opracht	Eenh.
	NBN ISO 3443 - Maatafwijkingen voor gebouwen - Deel 1-8 (1993)		

0 1 . 4 7 **werfcoördinatie - controle en aansluiting van de bestaande en nieuwe afvoerbuizen op de openbare riool** **PG-GP** **fft-aa**

Algemeen

Al de kosten die voortvloeien uit de vereisten voor het in gebruik houden, de bescherming, tijdelijke ondersteuning, detijdelijke verplaatsingen van om het even welke leidingen en kabels, in het kader van de uitvoering van de werken, vallen ten laste van de opdrachthouder.

Indien beschadigingen zichtbaar zijn, verwittigt hij hiervan de bevoegde diensten en verzoekt hij ze, indien nodig, door zijn toedoen en op zijn kosten, een tegensprekelijke expertise in te stellen, zodat deze beschadigingen hem naderhand niet ten laste zouden kunnen worden gelegd.

Vóór de uitvoering van de rioleringswerken zal de opdrachtnemer op zijn kosten overgaan tot de systematische verkenning van de aansluitingen van de aanpalende gebouwen op de openbare riool ; hij overhandigt aan de DW een staat van de niveaus van de vertrekpunten van elk van de aansluitingen alsook, in de mate van het mogelijke, de staat van de niveaus van uitmonding van de aansluitingen in de openbare riool en de staat van de niveaus van de uitmonding van de openbare riool in de hoofdmoerriolen. Het rioolwater moet op ieder ogenblik normaal kunnen afvloeien, welke ook de toestand weze. Dit geldt eveneens voor de aansluitingen van de gebouwen op de riolen, voor de straatkolken en voor de normale regenwaterafvoer.

De riolen die tijdens de uitvoering van de werken worden aangetroffen, moeten aangesloten worden hetzij op de oude, in dienst te houden, riolen, hetzij op nieuwe, aan te leggen riolen, overeenkomstig de plannen en/of aanduidingen van de DW, desgevallend in overleg met de betrokken openbare dienst.

De vertakkingen van de straatkolken en die van de aanpalende gebouwen worden eveneens enaangesloten naarmate zij worden gekruist, zulks in overeenstemming met de vigerende gemeentelijke reglementen.

Indien er zich een verslijking van de riolen voordoet ten gevolge van de uitvoering van de werken, wordt het slib door de bevoegde openbare dienst verwijderd, op kosten van de opdrachthouder, en dit na vaststelling op tegenspraak van de omvang en van de kosten van de ontslijkingswerken. Het is inzonderheid uitdrukkelijk verboden afvalwater en/of beoedeld water, alsook allerlei afval voortkomend van de werken van onderhavige opdracht, in de riolen te storten.

Specifieke opmerkingen:

1) Al de buiten dienst gestelde rioolleidingen, die in de grond achtergelaten zijn en tijdens de werken ontbloot worden, moeten met ongebluste kalk worden ontsmet en daarna opgevuld of afgesloten met metselwerk of beton volgens de richtlijnen van de Directie der Werken. Deze werken vallen ten laste van de opdrachthouder, behoudens afwijking elders.

0 1 . 4 8 **werfcoördinatie - asbuil-plannen - PID** **PG-GP** **fft-aa**

Algemeen

Overeenkomstig de gestelde eisen in dit bijzonder bestek dient de aannemer de nodige "asbuil" plannen en de technische fiches te leveren aan de opdrachtgever. Het betreft de respectievelijk grafische weergave van alle werken en de uitgevoerde technische installaties en leidingen (gas, sanitair, verwarming, elektriciteit, liften, ...) over hun volledig verloop tot aan de aansluiting op de openbare distributieleidingen.

Zij worden opgemaakt op schaal 1/50 en worden in tweevoud op papier en als computerbestand PDF & DWG/IFC aan de bouwheer overhandigd alvorens tot de voorlopige oplevering wordt overgegaan. Als basis hiertoe kan gebruikt worden gemaakt van de uitvoeringsplannen zoals aanwezig in het aanbestedingsdossier en/of kunnen desgevallend de gedigitaliseerde plannen worden opgevraagd bij de ontwerper. Deze plannen worden door de aannemer op zijn kosten bijgewerkt naar gelang van de tijdens de uitvoering

Bijzonder bestek

Nummer	Artikel	Opracht	Eenh.
--------	---------	---------	-------

aangebrachte wijzigingen om de AS-BUILT-plannen te vormen.

Standaard in te dienen na de uitvoering der werken
 ⇒ Plannen technieken & fluïda riolen/water/sanitair,

⇒ Plannen van de afwerkingen/meubilair

⇒ Plannen van de omgeving/beplantingen

⇒ technische fiches te bijvoegen aan de PID.

0 1 . 5 0 milieuvoorschriften - algemeen PM

Meting

• aard van de overeenkomst : Pro Memorie (PM)

Behoudens andersluidende bepalingen in dit bijzonder bestek en/of de samenvattende opmeting zijn alle kosten voor deze prestaties en middelen, inbegrepen in de globaliteit van de aanneming en/of in de respectievelijke werken waar zij het voorwerp van zijn.

0 1 . 5 1 milieuvoorschriften - orde & netheid PM

Omschrijving

De hoofdaannemer richt een nette en ordentelijke werf in en is gedurende de ganse uitvoering der werken verantwoordelijk voor het onderhoud en regelmatig reinigen van ervan. Netheid op de werf vormt een eerste preventieve maatregel, m.b.t. de veiligheid van personen en het voorkomen van arbeidsongevallen. Dit artikel is van toepassing op de globaliteit van alle in deze beschrijving opgenomen werken.

Uitvoering

TUSSENTIJD S OPRUI M E N & R E I N I G E N V A N D E B O U W P L A A T S

Tot aan de voorlopige oplevering staat de aannemer in voor

⇒ de dagelijkse schoonmaak van de bouwplaats en de werfketen en de directe omgeving ervan (indien het werfafval tot daar reikt);

⇒ het regelmatig opruimen en verwijderen van de werf van alle overschotten van gebruikte materialen of afval van de door hem en/of zijn onderaannemers gedane werken;

⇒ het treffen van alle maatregelen om de toegangswegen tot de bouwplaats (wegenis, riolen) proper te houden; alle door het gemeentebestuur opgelegde waarborgen betreffende het openbaar domein zijn daarbij ten laste van de aannemer.

⇒ de maatregelen die genomen moeten worden om de omgeving van het gebouw en de aangrenzende constructies te beschermen (de plaatsbeschrijving van de omgeving en de aangrenzende constructies moet voor akkoord ondertekend worden vóór het begin van de werken).

ALGEMENE SCHOONMAAK VOOR DE VOORLOPIGE OPLEVERING

Bij het beëindigen van de werken en vooraleer er tot de voorlopige oplevering kan worden overgegaan, is de aannemer gehouden tot een grondige opkuis van de volledige werf, zowel buiten als binnen de gebouwen, door hem gebouwd, uitgerust of gebruikt tijdens de werken, ongeacht of de vervuiling door hemzelf of zijn onderaannemer(-s) werd veroorzaakt. Deze generale opkuis omvat o.a. het zuiver wassen van alle ramen en glas, deuren, bevloeringen, vensterbanken, sanitaire toestellen, enz., ... De reinigingswerken dienen te gebeuren met aangepaste kuisproducten en indien vereist door gespecialiseerd poetspersoneel.

De schoonmaak moet worden uitgevoerd met milieuvriendelijke producten.

Keuring

De architect en de bouwheer behouden zich het recht voor om na schriftelijke aanmaning, en indien de aannemer hieraan geen gevolg heeft gegeven binnen de 8 dagen na ontvangst, de werf te laten opruimen door derden en de achtergelaten materialen te laten afvoeren. De kosten hiervoor worden onverminderd van de maandelijksse vorderingsstaat of eindafrekening van de aannemer afgetrokken.

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

0 1 . 5 2**milieuvoorschriften - geluidshinder****PM****Algemeen**

De aannemer is verplicht om de aan te wenden apparatuur te voorzien van alle geluiddempende middelen die de techniek hem ter beschikking kan stellen. Inzonderheid bij werkzaamheden in stedelijke omgevingen moet de geluidshinder tot een minimum worden beperkt, alle gebeurlijke klachten en eventuele boetes zijn te zijner laste. Voor meer informatie raadpleeg ook "Lawaai rond bouwplaatsen" (WTGB, nr.1984/2). en NBN ISO 4872 - Geluidsleer - Meting van luchtgeluid afgestraald door bouwwerktuigen bedoeld voor buitengebruik - Werkwijze voor toetsing van overeenkomstigheid der geluidgrenzen (ISO 4872) (1992).

AA moet zich aan de geldende gemeentelijke verordening houden voor wat betreft de werkuren en -dagen. De metingen van geluidsbronnen worden uitgevoerd met het materieel, volgens de methode en onder de voorwaarden die bepaald worden door het besluit [BRBHG 2002-11-21] tot vaststelling van de controlemethode en de voorwaarden van geluidsmetingen.

Op federaal niveau

De Belgische federale wetgeving inzake lawaai bestaat hoofdzakelijk uit een kaderwet, die dateert van 18 juli 1973, inzake de strijd tegen lawaai. Sindsdien zijn meerdere besluiten aangenomen, gewijzigd of introkken op verschillende gebieden, zoals met name bouwmachines en -apparatuur:

- Koninklijk besluit van 1 juli 1986 betreffende gemeenschappelijke bepalingen voor bouw materieel en bouw machines en de geluidsvermogensniveaus van diverse uitrustingen;
- Koninklijk Besluit van 25 januari 2001 betreffende de tijdelijke of mobiele bouwplaatsen;
- Koninklijk Besluit van 6 maart 2002 betreffende het geluidsvermogen van materieel voor gebruik buitenshuis, met opname van de verplichting tot CE-markering, de aanduiding van het geluidsvermogensniveau en eventueel de limiet daarvan;
- Koninklijk besluit van 16 januari 2006 betreffende de bescherming van de gezondheid en de veiligheid van de werknemers tegen de risico's van lawaai op het werk, waarin de blootstellingsgrenswaarden en de blootstellingswaarden die aanleiding geven tot actie ter vermindering van het lawaai worden vastgesteld;

Op het niveau van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest

- Ordonnantie van 5 juni 1997 betreffende de milieuvergunningen;
- Ordonnantie van 17 juli 1997 betreffende de strijd tegen geluidshinder in een stedelijke omgeving;
- Besluit van 21 november 2002 betreffende de strijd tegen buurlawaai;
- Ordonnantie van 3 mei 2018 betreffende de bouwplaatsen op de openbare weg;
- Besluit van de Regering van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest van 4 april 2019 tot uitvoering van de ordonnantie van 3 mei 2018 betreffende de bouwplaatsen op de openbare weg;
- Titel III "Bouwplaatsen" van de Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening (GSV) met beperkingen op de werkuren van bouwplaatsen in verband met de geluidshinder;

0 1 . 5 3**milieuvoorschriften - stofhinder****PM****Algemeen**

Bij werken gepaard gaande met opwaaiend stof, zal de aannemer de nodige maatregelen treffen om de hiermee gepaard gaande hinder voor de omgeving en de burens te beperken. Deze maatregelen kunnen bestaan uit het besproeien met water en/of het spannen van afschermdende zeilen.

0 1 . 5 4**milieuvoorschriften - verwijderen van afval****PG-GP fft-aa****Algemeen**

AAN zorgt voor de afvoer van alle bouwafval naar officieel erkende stortplaatsen of verwerkingscentra, hij dient hiervoor de nodige bewijzen te kunnen af te leveren aan de DW. Onder geen beding zullen afbraakmaterialen, puin, vuilnis of afval op de werf achtergelaten, ingegraven of verbrand worden. Huishoudelijk afval en afvalwater die voortgebracht worden door personen die op de bouwplaats werken, vallen ten laste van de opdrachtnemer en moeten worden beheerd volgens de lokale regels, en gescheiden

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

van het bouw- en sloopafval.

Beschrijving

Vóór het begin van de werken zal AAN een coördinator voor het afval aanduiden en zijn naam doorgeven aan de aanbestedende overheid. De coördinator voor het afval vergewist zich er meer bepaald van dat verpakkingen geëtiketteerd zijn, dat de voorschriften voor sortering en opslag nageleefd worden, dat de bouwplaats in propere staat verkeert en dat de documenten correct bijgehouden worden.

Het afvalbeheer omvat alle of een deel van de volgende bewerkingen:

- preventie van afval,
- het transport en de hantering binnen de bouwplaats,
- sortering van afval op de bouwplaats,
- tijdelijke opslag op de bouwplaats,
- het beheer en het onderhoud van de zone die voorbehouden is aan de opslag en de verwerking op de bouwplaats,
- voorbereiding voor hergebruik,
- verpakking,
- het laden en vervoeren,
- het lossen op de plaats van bestemming,
- het bijhouden van de documenten op de bouwplaats,
- de toelatingen die geëist worden door de wetgeving.

Het afval wordt weggevoerd naar de toegelaten kanalen of wordt op de bouwplaats verwerkt na behandeling.

Het op de bouwplaats geproduceerde granulaat (zeef- en breekinstallaties) mag niet opnieuw op de markt gebracht worden. Eventuele overschotten worden naar een toegelaten behandelcentrum (C.T.A.) gevoerd.

Beheer van het sloopafval:

Tenzij uitdrukkelijk anders vermeld in het bijzonder bestek, blijven alle afbraakmaterialen eigendom van de aannemer na de afbraakwerken. Indien de bouwheer zich bepaalde elementen van de afbraakwerken voorbehoudt, dan worden deze materialen door de aannemer vervoerd en gelost in de opslagplaatsen van de bouwheer, op de door deze laatste aangeduide plaats. Ongeacht de bestemming die de aanbestedende overheid wenst te geven aan de materialen waarvan ze zich het eigendom voorbehoudt, zijn alle kosten met betrekking tot hun opslag op de door de aanbestedende overheid aangeduide plaats ten laste van de aannemer voor zover het om een relatief gemakkelijk bereikbare plaats gaat. Een hindernis of een afstand van meer dan 100 m kan een meerprijs genereren.

Documentatiesysteem:

De opdrachtnemer stelt een documentatiesysteem betreffende het afvalbeheer op en houdt het up-to-date.

Dit documentatiesysteem omvat:

- het bijzonder afvalpreventieplan;
- het bijzonder afvalstoffenbeheerplan;
- de bons van de weggevoerde afvalstoffen en de borderellen van ontvangst van de afvalstoffen;
- het afvalstoffenregister van de bouwplaats.

Inventaris beperkt tot gevaarlijk afval:

Er zal een evaluatie worden uitgevoerd van de aard en de hoeveelheden gevaarlijk afval die bij de uitvoering van de werken zouden moeten worden aangetroffen en die zal leiden tot de inventaris van het gevaarlijk sloopafval.

Wanneer de inventaris van het sloopafval beperkt is tot gevaarlijk afval, dan wordt er bij het beheer van het sloopafval een onderscheid gemaakt tussen gevaarlijk afval en andere soorten afval: naar een stortplaats (C.E.T.) of een toegelaten behandelcentrum (C.T.A.) voeren van gevaarlijk afval, beheer van niet-gevaarlijk afval.

Uitvoering

Beheer van bouw- en sloopafval:

De prioritaire beheerswijzen zijn, in de opgegeven volgorde, preventie, voorbereiding met het oog op hergebruik, recyclage, andere valorisatiewijzen waaronder energievalorisatie, en bij gebrek daaraan verwijdering. Om valorisatie zo veel mogelijk te stimuleren en om contaminatie van ongevaarlijk afval door gevaarlijk afval te voorkomen, zullen de afvalstoffen afkomstig van de bouw- of renovatiewerken gesorteerd worden in: 4 fracties:

- Gevaarlijk afval
- Inert afval

Bijzonder bestek

Nummer	Artikel	Opdracht	Eenh.
--------	---------	----------	-------

- Niet-gevaarlijk afval
- Afval dat onderworpen is aan de terugnameplicht. Dit afval moet worden gesorteerd per type afval dat onderworpen is aan terugnameplicht.

Beheer van het groenafval:

Grasachtig groenafval en houtachtig groenafval zullen van de bouwplaats worden weggevoerd naar een toegelaten verwerkingscentrum, behalve het afval dat op de site kan worden vermalen en gevaloriseerd. Houtachtig afval dat invasieve planten bevat, mag in geen geval op de site gevaloriseerd worden.

De gedemonteerde materialen en speeltoestellen zullen eigendom van de BH blijven tot op het moment dat hij toestemming geeft om ze van de bouwplaats weg te voeren. Als de aanbestedende overheid beslist om deze speeltoestellen of inrichtingen te behouden, dan zullen ze zorgvuldig worden gedemonteerd en opgeslagen op de door de aanbestedende overheid aangeduide plaats.

De volgende materialen zullen zorgvuldig worden gedemonteerd, opgeslagen en beschermd teneinde op de bouwplaats te worden hergebruikt: alle speeltoestellen en meubilair die opgenomen zijn in de posten 03.91 et 03.93.

Tijdelijke opslag van het afval op de bouwplaats:

Het afval wordt zodanig opgeslagen dat in het bijzonder elke contaminatie van niet-gevaarlijk of inert afval door gevaarlijk afval vermeden wordt. Gevaarlijk afval wordt opgeslagen in hermetische containers en zodanig dat elke reactie tussen reactieve producten en elk risico van vervuiling van de grond of het grondwater vermeden worden.

De containers worden duidelijk geïdentificeerd. Er zal een signaletiek aangebracht worden; deze zal de aard aanduiden van het afval dat in de container geplaatst moet worden en de bestemming ervan. Eventueel zal een foto of pictogram helpen bij het begrijpen van de sortering van de afvalstoffen.

De opslag van gevaarlijk afval moet tot het strikte minimum beperkt worden; de opslagzone van die afvalstoffen is enkel toegankelijk voor personen die de toelating hebben om op de bouwplaats te circuleren. Na afloop van de werken moet de opdrachtnemer de sorteer-opslagzone schoonmaken en in orde brengen.

Referentiedocumenten

De gewestelijke verplichtingen op het vlak van beheer van het bouw- en sloopafval vormen een aannemingslast.

0 1 . 6 0	veiligheidsvoorschriften - algemeen	PM
------------------	--	-----------

Algemeen

- De aannemer neemt op zijn verantwoordelijkheid alle nodige organisatorische en technische maatregelen om gedurende het ganse verloop der werken de veiligheid te verzekeren van zijn personeel, de bouwheer en zijn afgevaardigden, en van alle de op de werf toe te laten personen. Iedere persoon die de algemene veiligheidsvoorschriften overtreedt, kan van de bouwplaats worden gestuurd.

0 2	BOUWPLAATSVORZIENINGEN
------------	-------------------------------

0 2 . 0 0	bouwplaatsvoorzieningen - algemeen	PM
------------------	---	-----------

Omschrijving

De voorbereidende werkzaamheden, inzake de inrichting van de bouwplaats, omvatten alle administratieve, organisatorische maatregelen en technische middelen, om de werken volgens de bepalingen van het aanbestedingsdossier mogelijk te maken, dit overeenkomstig de omvang van de opdracht, de moeilijkheidsgraad en de eisen van veiligheid en hygiëne. Alle bedrijfsmiddelen, zoals materieel, energie,

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

water, communicatiemiddelen, transport e.a., alsook de (voorlopige) aansluiting aan de installaties van algemeen nut, de nodige vergunningen, vergoedingen of borgstellingen nodig voor de verwezenlijking van de aanneming, zijn inbegrepen. Dit geldt tevens voor alle deelaspecten van de inrichting van de werf, tenzij de aanbestedingsdocumenten voor sommige van deze artikelen uitdrukkelijk een afzonderlijke post zouden voorzien.

De aannemer ziet er ook op toe dat de signalisatie van de bouwplaats, en alle berichten en mededelingen aan het publiek die hem worden opgelegd door de contractuele of reglementaire wettelijke bepalingen, strikt in overeenstemming zijn met wat wordt voorgeschreven door de wet over het gebruik van de talen in administratieve zaken

Uitvoering

REFERENTIEDOCUMENTEN

De verplichtingen van de aannemer worden vermeld in de administratieve bepalingen en in de algemene en technische specificaties in het bijzonder bestek. De inschrijver dient zich daarbij vooraf ter plaatse van de toestand te vergewissen, teneinde de bestaande toestand van het bouwterrein en alle elementen die een goede uitvoering van de aanneming zouden bemoeilijken correct in te schatten.

TIMING - PLANNING

De inrichting en organisatie van de bouwplaats vinden plaats vóór de aanvang van de werken en volledig op kosten van de aannemer.

Indien het bijzonder bestek op dat vlak geen bijzondere voorschriften oplegt, dan wordt de concrete planning ervan overgelaten aan het initiatief en de verantwoordelijkheid van de aannemer. Een inrichtingsvoorstel kan altijd ter goedkeuring aan de BH worden voorgelegd. De opdrachtnemer moet het Bestuur minstens 24 uur op voorhand op de hoogte brengen van het begin van de werken.

0 2 . 2 0**opruiming beplantingen - algemeen****PM**

Omschrijving

Na de gebeurlijke plaatsbeschrijving en bescherming van de te behouden beplanting, wordt alle overtollige plantengroei (bomen, struiken, kreupelhout, ...) van het bouwterrein verwijderd.

Uitvoering

Vooraf worden de te behouden bomen en struiken beschermd. Behoudens andersluidende bepalingen in dit bijzonder bestek heeft de aannemer de vrije beschikking over de gerooide bomen en beplantingen.

De plantengroei wordt opgeruimd, van de bouwplaats afgevoerd. Het verbranden of inkuilen ervan op de bouwplaats is verboden.

0 2 . 2 1**opruiming beplantingen - bomen****QF-FH pce-stk**

Betreft:

Het verwijderen van een boom op het achterterrein van de school.

Beschrijving

Het gaat om de volledige verwijdering van de boom, d.w.z. de bovengrondse (takken, stam, enz.) en ondergrondse (wortels) delen.

Deze post omvat :

- het vellen van de boom en het in stukken zagen;
- het uitgraven rond de stam;
- het verwijderen van de stam en de wortels;
- het afvoeren van het afval buiten de werf.

Uitvoering

De op te ruimen bomen worden verwijderd met inbegrip van de wortelkroon en de wortels.

De stam moet gelijk met de grond geveld worden (op een maximale hoogte van 10 cm), netjes en rechttoe rechtaan, en het DW behoudt zich het recht voor om de recuperatie te vragen van alle stammetjes

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

verkregen uit de gevelde stam.

0 2 . 3 0

toegangswegen - algemeen

PM

Omschrijving

De aannemer zorgt voor een vlotte, veilige en degelijke toegang voor de werf en alle voetgangers en voor de toegangen tot de klassen. Alle kosten voor gebeurlijke grond- en andere werken, hieraan verbonden, zijn integraal ten laste van de aanneming. Dienaangaande kan hij generlei redenen inroepen om vertragingen te rechtvaardigen. Bij gebrek aan parkeer ruimte wordt zonodig een daartoe gereserveerde ruimte ingericht als voorlopige parking. Behoudens het onderhoud van alle voorlopige of eventueel bestaande wegen op het terrein, door hem of zijn onderaannemers gebruikt, is de aannemer er ook toe gehouden alle maatregelen te treffen om de openbare weg in nette staat te houden.

Alle eventuele beschadigingen zullen op kosten van de HA worden hersteld.

De aannemer moet permanente toegang garanderen voor brandweervoertuigen in overeenstemming met het meest recente Koninklijk Besluit ter zake.

0 2 . 3 3

toegangswegen - bescherming / openbare weg

PG-GP fft-aa

Omschrijving

De bestaande openbare wegen en voetpaden, de beplantingen, parkeerkassa's, fietsbogen en alle andere voorzieningen die aanwezig zijn in de zone binnen een straal van 15 m, gemeten vanaf de toegangspoort van de bouwplaats, dienen op doelmatige wijze beschermd te worden tegen iedere gebeurlijke beschadiging. Er mogen geen materialen of afval op de openbare weg worden gehoopt en het verkeer mag nooit worden belemmerd. De aannemer moet zich dienaangaande en wat de uitvoering van het werk zelf betreft, gedragen naar de geldende politieverordeningen. Bij eventuele schade zal de aannemer op zijn kosten de bestaande uitvoering volledig herstellen, voor de voorlopige oplevering. Mogelijke herstellingen die na de oplevering zouden nodig zijn, zullen door de opdrachtgever op de aannemer worden verhaald.

De toegang tot de bouwplaats en de levering van materialen zullen gebeuren vanaf nummer 30 van de Toverfluitstraat.

0 2 . 4 0

voorlopige omheining - algemeen

PM

Algemeen

HA dient ervoor te zorgen dat het betreden van de bouwplaats door derden wordt verhinderd, een behoorlijke afsluiting is dienaangaande aangewezen .

Waar de bouwplaats grenst aan openbaar terrein, plaatst de aannemer een voorlopige omheining en de nodige signalisatie, die voldoende doeltreffend is om onbevoegde personen te weren, alsook de veiligheid van het verkeer te waarborgen. Deze zal behouden blijven tot op het ogenblik van de volledige afwerking van de gebouwen en tot na de voorlopige oplevering. Indien nodig kan de BH de aannemer vragen ook andere delen van de bouwplaats van een omheining te voorzien.

Materiaal

- De hoogte van de voorlopige omheining bedraagt tenminste 1,80 m. De afsluiting is voorzien van de nodige afsluitbare toegangen.
- De omheining kan bestaan uit geprefabriceerde panelen uit gegalvaniseerde of geplastificeerde metalen buiskaders, waartussen een draadnet van het kleine ruittype is bevestigd. De panelen worden geplaatst in verplaatsbare voetstukken.
- Waar de omheining wordt aangebracht op het voetpad, wordt ze aangevuld met stevige houten looppaden op gelijke hoogte met het bestaande voetpad, minstens 0,80 m breed en voorzien van een stevige borstwering op 1,00 m hoogte.

Uitvoering

- Inplanting, materiaal, afmetingen en uitrusting zijn in overeenstemming te brengen met de geldende

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

gemeentelijke voorschriften. De aannemer doet de vereiste aanvragen en betaalt de verschuldigde taksen. De omheining wordt voldoende stevig uitgevoerd, onderhouden en zonodig hersteld.

- De signalisatie, de verlichting en de beschermingen zullen worden geïnstalleerd in overeenstemming met de ministeriële besluiten en normen die van kracht zijn.
- De afsluiting wordt voorzien van de nodige afsluitbare toegangen, waarbij de poorten worden voorzien van stevige grendels en sloten. De aannemer zorgt er evenwel voor dat de opdrachtgever en ontwerper permanent toegang tot de werf hebben, ook buiten de werkuren. Sleutels van alle afgesloten gedeelten zijn te bezorgen aan de architect en de bouwheer.
- De omheining blijft eigendom van de aannemer en wordt pas weggenomen zodra dit, op grond van de vordering van de werken en mits akkoord van de BH mogelijk is.

Toepassing

Volledige afsluiting van de bouwplaats ten opzichte van het openbaar terrein. De aannemer moet een voorlopige afsluiting voorzien vanaf de openbare weg tot de bouwplaatszone.

0 2 . 4 1

**bescherming tijdens de volledige duur van de werken en
aanpassing in fasen**

PG-GP fft-aa

Betreft:

Alle beveiligings-, veiligheids- en signalisatievoorzieningen voor de zone van de werf vanaf de toegang vanuit de straat en gedurende de hele duur van de werken, met inbegrip van eventuele aanpassingen in verband met de fasering van de werken. Daartoe legt de aannemer een plan voor de installatie op de werf ter goedkeuring voor aan de DW.

Beschrijving

Het gaat om het inrichten van een tijdelijke installatie, inclusief omheining van het terrein, beschermende dekzeilen, afsluitpanelen, goten, bewegwijzering, markeringen, alle afsluitmiddelen (hangsloten), enz. (niet-limitatieve lijst) om de werfzone te beveiligen. Al deze maatregelen zijn bedoeld om de toegang tot de werfzone te voorkomen voor leerlingen, gebruikers van de school en andere derden, en ook om ongevallen buiten de zone(s) van de werken te voorkomen.

De uitrusting en apparatuur van de aannemer, geleverde materialen (al dan niet geïnstalleerd), tijdelijke aansluitingen (inclusief bekabeling), enz. zijn in geen geval toegankelijk.

De installaties worden aangepast tijdens de werken, indien gefaseerd en indien nodig.

Deze post omvat :

- het opstellen van een werfinstallatieplan;
- het lossen, installeren aan het begin van de werf, aanpassingen op de hele werf en afbreken en verwijderen aan het einde van de werf van alle beschermings-, veiligheids- en signalisatievoorzieningen.

Werfinstallatieplan

Het werfinstallatieplan houdt rekening met de doorgang van het verkeer en het evacuatieplan van de school. Het zorgt er onder andere voor dat in geval van brand de verzamelzones en evacuatie-uitgangen gegarandeerd zijn. In het plan staan alle beveiligings-, veiligheids- en signaleringsvoorzieningen. Het duidt ook werfcontainers, opslagzones, toegang, enz. aan.

Indien fasering en indien nodig, worden er meerdere installatieplannen opgesteld.

Het plan wordt ter goedkeuring voorgelegd aan de DW, de preventieadviseur en de gezondheids- en veiligheidscoördinator, indien van toepassing.

De BH behoudt zich het recht voor om de beschermings- en bewegwijzeringssteunen te gebruiken voor zijn eigen dekzeilen.

0 2 . 5 0

aankondigingsborden - algemeen

PM

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

Algemeen

Het aantal en de plaats van de bouwplaats- en aankondigingsborden zullen voldoen aan de volgende bepalingen:

- Het(de) bord(en) wordt(worden) zodanig geplaatst dat het(ze) goed zichtbaar is(zijn) vanaf elke openbare weg of toegang die aan de bouwplaats grenst.

Materialen

- Watervaste multiplex of een gelijkwaardig weersbestendig materiaal, kleur wit, minimale afmetingen 200 x 120 cm, dikte 1,8 cm.
- Draagconstructie : PNG geschaafd, sectie: circa 7x17 cm of stevige metaalconstructie.
- Letters : weersbestendige zwarte letters op witte achtergrond, geschilderd of zelfklevend.
- Logos : in zwart-wit of in kleur naar keuze van de DW en in het door de architect opgegeven formaat.
- Illustratie: in zwart-wit of in kleur naar keuze van de DW en in het door de architect opgegeven formaat.
- Minimum resolutie van fotografische illustraties: grootte in pixels (300DPI) = 9933 x 14043.

Uitvoering

- De HA is verantwoordelijk voor de opstelling van de borden en in het bijzonder voor de veiligheid van het geheel. De panelen worden aangebracht op hoogte (à 2,5 m vanaf de grond - onder van het paneel). Het geheel dient bestand te zijn tegen hevige regen en wind.
- De verticale steunen worden stevig in de grond bevestigd en verstevigd met de nodige zijdelingse schoren. De draagstructuur, de fundering en de bevestiging van het paneel zijn berekend op een druk of trek, orthogonaal op het paneel, van 90 kg/m² paneelgrootte; de panelen worden met regelmatige tussenafstanden stevig op de draagconstructie bevestigd;
- De panelen worden pas verwijderd mits uitdrukkelijke goedkeuring van het BH en blijven eigendom van de bouwheer, ook na verwijdering. Na verwijdering wordt de inplantingsplaats in zijn oorspronkelijke staat hersteld.

Keuring

Behoudens de uniforme vermelding van de aannemer / onderaannemers op het aankondigingsbord worden bijkomende reclamepanelen niet toegestaan, behoudens uitdrukkelijke goedkeuring van het BH. Iedere andere vorm van publiciteit is verboden en dient van de werf te worden verwijderd.

0 2 . 5 1

aankondigingsborden - werfbord

PG-GP fft-aa

Beschrijving

Bij betekening van de gunning zal door de DW een lay-out van het volledige bord, inbegrepen de illustratie en logos, aan de aannemer worden overgemaakt.

De informatiepanelen bevatten de volgende gegevens in de Frans en Nederlandse taal :

Opdrachtgever / Bouwheer : naam, adres & telefoon/internet

Project : benaming van het project met beschrijving

Ontwerper(-s) : naam en adres van de ontwerper(s) / + eventuele studiebureau's + logo

Subsidiërende overheid: naam + adres + logo + logo van de subsidie

Stabiliteit / Speciale Technieken / etc . : naam en adres van de betrokken studiebureau's

Aannemer : naam, adres & telefoon/internet van de hoofdaannemer

Uitvoeringstermijn : aanvangsdatum en vooropgestelde einddatum der werken

Uitvoering & materialen

De borden worden samengesteld en geplaatst overeenkomstig 02.50 aankondigingsborden – algemeen. Het bord dient, vanaf de aanvang der werken tot de voltooiing ervan, op een goed zichtbare plaats bij de ingang van de werf of op een plaats aangeduid door de AR opgesteld te worden.

De BH behoudt zich het recht voor om de dragers van beschermingen / afbakening / informatie te gebruiken om zijn eigen zeilen aan te brengen.

0 2 . 6 0

werflokalen - algemeen

PM

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

Omschrijving

De aannemer zal voor de hele duur van de werken aan de straat minstens de volgende bouwketen voorzien, alsook hun inrichting :

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

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

Materialen

Naar keuze van de aannemer volgens de behoefte van de werf. Alle keten en lokalen zijn van een degelijke en solide constructie. De vertrekken volledig afsluitbaar en worden voorzien van het nodige meubilair (bergkasten, tafels, stoelen, e.d.) in functie van hun tijdelijke bestemming. De nodige aansluitingen en afvoeren worden eveneens voorzien. Ze voldoen aan de voorschriften van het ARAB - codex over het welzijn op het werk.

Uitvoering

De aannemer bezorgt de BH een schetsmatig overzicht van de inplanting van zijn werflokalen. De keten en lokalen zijn gemakkelijk bereikbaar en toegankelijk. Keten en lokalen die op de openbare weg moeten staan, dienen te voldoen aan de geldende gemeentelijke en politiereglementen. Ze worden onderhouden, verwarmd en verlicht voor de ganse duur van hun gebruik.

0 2 . 6 1

werflokalen - berging / materieel & bouwmaterialen**PG-GP fft-aa**

Algemeen

Materialen worden opgeslagen op de volledige verantwoordelijkheid van de aannemer. Alle bouwmaterialen gevoelig voor vocht dienen te worden opgeslagen op een droge plaats. De aannemer moet dienaangaande zorgen voor toereikende opslagruimten zowel in aantal als omvang. De keet voor materialen dient wind, stof- en waterdicht te zijn. De aannemer moet de bergruimten afsluiten, de opgeslagen voorwerpen beschutten, ze beschermen tegen hitte, koude, vocht, alsmede tegen brandgevaar. De aannemer draagt de volle verantwoordelijkheid bij gebeurlijke diefstal van materieel of materialen.

0 2 . 6 2

werflokalen - vergaderlokaal / kantooruimte**PG-GP fft-aa**

Omschrijving

De HA plaatst een verwarmde kantooruimte / administratielokaal voor de ganse duur van de werken, totdat alle gebouwen volledig voltooid zijn.

Alle kosten met betrekking tot deze voorschriften, met inbegrip van de kosten van onderhoud, verwarming, verlichting en telecommunicatie vormen een aannemingslast.

Uitvoering

• De keet zal geschikt zijn voor het houden van werfvergaderingen met minimum tien personen. Daartoe zal ze de vereiste afmetingen hebben en voorzien zijn van aangepast meubilair en uitrusting. De keet dient regelmatig onderhouden en schoongemaakt te worden (geen etensresten, ...).

• Minimum meubilair : tafel voor tien personen, tien stoelen, een afsluitbare kast om de werfdagboeken op te bergen, een volledig technisch dossier, attesten, vorderingsstaten, stalen. De uitvoeringsplannen worden opgehangen aan de wanden.

• Minimale uitrusting: verwarming, verlichting, stromend water, waterafvoer. De keet dient in de winter behoorlijk verwarmd te kunnen worden. Zij dient behoorlijk wind- en stofdicht te zijn.

• De permanente aanwezigheid van een GSM-toestel is verplicht.

Bijzonder bestek

Nummer	Artikel	Opracht	Eenh.
--------	---------	---------	-------

- Drankjes worden verstrekt voor bezoekers en de DW (minimum water, koffie, thee).
- In dit lokaal zullen steeds een volledige reeks van de aanbestedingsdocumenten, alle dagboeken, aantekeningen, processen-verbaal, opmetingsstaten, borderellen van materiaal en alle benodigdheden voor het nazicht op de uitvoering ter beschikking worden gehouden van de architect en de controleorganismen.
- De aannemer moet voldoende en gepaste maten van veiligheidshelmen en –schoenen ter beschikking stellen van de DW en bezoekers. Er moet steeds uitrusting voor minstens 10 personen aanwezig zijn op de bouwplaats.

0 2 . 6 3 **werflokalen - personeelslokaal / kleedruimte** **PG-GP fft-aa**

Algemeen

De aannemer moet zijn arbeiders lokalen ter beschikking stellen waar zij kunnen schuilen, hun kledingop bergen, zich verzorgen en eten. De lokalen zullen beantwoorden aan de voorschriften van het [ARAB], de wet op het welzijn op het werk [Wet 1996-08-04] en de Codex over het welzijn op het werk [KB 1998-03-27 Welzijn]. De keet dient behoorlijk verlicht, wind- en stofdicht te zijn; zij dient regelmatig schoongemaakt te worden; dient in de winter behoorlijk verwarmd te kunnen worden en voorzien te zijn van aangepast meubilair. Deze bouwkeet mag niet gebruikt worden voor het opslaan van materialen en gereedschap.

0 2 . 6 4 **werflokalen - sanitaire voorzieningen** **PG-GP fft-aa**

Algemeen

De aannemer voorziet de nodige sanitaire voorzieningen met minimum één toilet en één urinoir. Deze mogen eventueel als een afzonderlijke zone geïntegreerd zijn in het personeelslokaal. De lokalen zijn voorzien van verwarming, verlichting, stromend water en een waterafvoer. Ze zullen voldoen aan de voorschriften van het [ARAB], de wet op het welzijn op het werk [Wet 1996-08-04] en de Codex over het welzijn op het werk [KB 1998-03-27 Welzijn] op het vlak van hygiëne en veiligheid. Als de toiletten uit individuele hokjes bestaan, dan moeten ze verplicht uitgerust zijn met een urinoir en een handwasbakje. De sanitaire installaties zullen permanent voorzien zijn van water, zeep, desinfecterende gel en wc-papier.

De aannemer staat in voor de levering, de aansluiting en het onderhoud van werftoiletten ten behoeve van het personeel en alle water- en stroomleveringen en -afvoeren nodig bij de uitvoering van deze werken.

0 2 . 7 0 **voorlopige aansluitingen - algemeen** **PM**

Omschrijving

Alle nodige formaliteiten, evenals de kosten voor aansluiting, huur, verbruik en onderhoud voor de diverse voorlopige aansluitingen, ... vallen volledig ten laste van de aannemer, gedurende het ganse verloop van de werf.

- ⇒ Voorlopige aansluiting elektriciteitsnet
- ⇒ Voorlopige aansluiting watervoorzieningsnet
- ⇒ Voorlopige aansluiting waterafvoernet
- ⇒ Voorlopige aansluiting telefoon / internet met Wifi bezoekers
- ⇒ Het aanvragen van de toelating om te parkeren en het voorbehouden van parkeerplaatsen op de openbare weg voor de bouwketen

Uitvoering

Inzake de diverse voorlopige aansluitingen, dient de aannemer zich op eigen initiatief, tijdig in verbinding te stellen met de respectievelijke nutsmaatschappijen, teneinde de aanvang en het verloop van de werken niet te vertragen.

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

Keuring

De aannemer moet er over waken dat de installaties in overeenstemming zijn met de reglementen van de distributiemaatschappijen, en met name moet hij zorgen voor de conformiteit van de elektrische installatie met de voorschriften van het A.R.E.I.

0 2 . 7 1

voorlopige aansluitingen - stroomvoorziening

PG-GP fft-aa

Omschrijving

De hoofdaannemer staat in voor de nodige stroomvoorziening om de uitvoering van de werken mogelijk te maken. Dienaangaande doet hij alle nodige stappen met het oog op het bekomen van een voorlopige aansluiting op het elektriciteitsnet en levert de nodige goedgekeurde werfkasten en aansluitkabels. De aannemer zal erover waken dat de tijdelijke installaties en ook het gebruikte elektrisch materieel in overeenstemming zijn met de reglementen van de voorzieningsbedrijven en het A.R.E.I. De installaties zijn onderworpen aan de wet op het welzijn op het werk [Wet 1996-08-04], de Codex over het welzijn op het werk [KB 1998-03-27 Welzijn] en het Algemeen Reglement voor de Arbeidsbescherming [ARAB]. Alle kosten verbonden aan de aansluiting en het verbruik zijn voor zijn rekening.

Uitvoering

ALGEMEEN

De bouwplaatsaansluiting wordt aangevraagd door de aannemer via een aanvraagformulier aan de elektriciteitsmaatschappij. Alle materialen, behalve de tellers en de tellerbeveiligingen moeten geleverd en geplaatst worden door de aannemer. De aannemer dient er rekening mee te houden dat de werfaansluiting slechts onder spanning zal worden gebracht na voorlegging van een gunstig keuringsverslag van de werfkast(-en), afgeleverd door een erkend organisme. In het geval een ondergrondse kabel aansluiting wordt geplaatst, dient voorafgaandelijk overleg te worden gepleegd met de elektriciteitsmaatschappij. Voor het bekomen van een aansluiting van tijdelijke aard zal de aanvrager minimum het volgende ter beschikking stellen :

- ⇒ een ruimte voor opstelling van teller(s) en tellerbeveiliging(en),
- ⇒ de bovengrondse voedingskabel,
- ⇒ de aarding.

AANSLUITKABEL

De aansluitkabel wordt geleverd en geplaatst door de aannemer. De aansluiting op het net wordt uitgevoerd door de stroomverdelers. Bij kruising van de openbare weg, tijdig de stroomverdelers raadplegen. Wanneer de kabel van de tijdelijke aansluiting ook dient voor de definitieve aansluiting, moet deze geplaatst worden conform de voorschriften voor een definitieve aansluiting.

Met een voorlopige kabel

De aansluiting met een voorlopige kabel kan enkel bij de aansluiting op een bovengronds net. De aansluitkabel zal voldoen aan de geldende reglementering. De aderdoorsnede wordt bepaald in functie van het gevraagde vermogen (minimumdoorsnede van de geleiders : $4 \times 10 + 10 \text{ mm}^2$ koper). De voorlopige kabel mag in geen geval de openbare weg dwarsen.

METERGROEPOPSTELLING

- In een gesloten gebouw : Wanneer de meetgroep en het hoofdverdeelbord binnen een gebouw worden opgesteld, gelden de voorschriften voor een definitieve aansluiting (zie verder). Het lokaal waarin de meetgroep wordt geplaatst, moet kunnen gesloten worden.
- Buiten of in een toegankelijk gebouw : De meetgroep en eventueel ook het hoofdverdeelbord worden in een werfkast ondergebracht. Bij aansluiting met een definitieve kabel wordt de werfkast in de mate van het mogelijke daar geplaatst waar later de definitieve meter komt.

WERFKAST

- Deze bestaat uit een gedeelte 'aansluiting' dat de teller met zijn beveiliging bevat en een gedeelte 'verdeling', al dan niet in dezelfde kast. De voorziene kasten mogen gegroepeerd of afzonderlijk geplaatst worden. Nochtans dient de kast met de hoofdbeveiliging zo dicht mogelijk bij de netaftakking geplaatst te worden. De teller en zijn beveiliging wordt door de nutsmaatschappij geplaatst in een tellerkast. Indien de tellerkast wordt geleverd door de aanvrager dient deze verloodbaar te zijn.
- Minimale binnenafmetingen van het gedeelte 'aansluiting' (b x d x h) : 400 x 250 x 800 mm .
- De werfkast is gemaakt van onvervormbaar en zelfdovend materiaal (hout is niet toegestaan). De

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

beschermingsgraad, volgens NBN EN 50102, tegen het indringen van vaste voorwerpen en vloeistoffen, bedraagt :

- ⇒ minimum IP 21 (bij geopende deur).
- ⇒ minimum IP 30-7 (voor binnenopstelling).
- ⇒ minimum IP 34-7 (voor buitenopstelling).
- De mechanische bescherming van het deksel is RC3 en de kast moet dubbel geïsoleerd zijn. Ze mag dus niet voorzien zijn van doorvoeringen in metaal zoals aardingsbouten e.d. De doorvoeringen moeten voorzien zijn van kunststoffen wartels aangepast aan de diameter van de kabels. Niet-gebruikte invoeringen moeten d.m.v. blindstoppen uit kunststof gedicht worden.
- In de kast of het kastdeel waarin de meetgroep ondergebracht wordt, moeten een driefazige meter en zijn beveiliging kunnen bevestigd worden. De beveiliging bestaat uit een automatische lastscheidingsschakelaar of zekeringen. Deze kast (of dit kastdeel) kan verzegeld worden en is tevens voorzien van een veiligheidsslot, als dit nodig mocht zijn.
- Voor een gemakkelijke aflezing zal de Kwh-teller ongeveer op ooghoogte opgesteld worden. Het deksel of de deur van de kast zal ter hoogte van de teller bij voorkeur voorzien zijn van een kijkvenster van min. 20 x 12 cm (h x br).
- De werfkast moet aan de buitenzijde voorzien zijn van volgende opschriften :
 - ⇒ een gele zwart omlinjnde driehoek met zwarte bliksemschicht
 - ⇒ de aanduiding van de spanning aanwezig in de kast (230 V of 3N/400V)

VERDEELBORD, BEVEILIGINGEN & AFTAKPUNTEN

- Het verdeelbord bevat een algemene differentieelschakelaar, waarvan de gevoeligheid te bepalen is in functie van de aardingsweerstand (zie verder) doch maximaal 300 mA bedraagt.
- Eén of meer enkelfazige stopcontacten met aardpen (volgens reeks NBN C 61-112). Eventueel één of meer driefazige gearde stopcontacten (industriële type volgens reeks NBN C 63).
- De stopcontacten voor aansluiting van de toestellen moeten een beschermingsgraad van tenminste IP 34 hebben. Ze mogen op de zijwanden van de kast gemonteerd worden. Hou er rekening mee dat de bevestigingsmiddelen de dubbele isolatie niet in gedrang mogen brengen.
- Per kring wordt eenzelfde aanduiding aangebracht bij de automaat en het overeenkomend stopcontact. De stopcontacten zijn beveiligd door automatische zekeringen, aangepast aan hun nominale stroomsterkte.
- De monofazige stopcontacten mogen per twee aangesloten worden op een uitschakelautomaat; de driefazige stopcontacten moeten echter elk een eigen uitschakelautomaat krijgen.

AARDVERBINDING

De aardverbinding bestaat uit één of meerdere aardelektroden en een aardgeleider. Als aardelektrode mag de eventuele bestaande aardverbindinglus gebruikt worden, ofwel van reglementaire aardverbindingstaven. De aardingsweerstand zal de gevoeligheid van de differentieelschakelaar bepalen. De aardverbindingstaaf is verbonden, via een aardingsonderbreker, aan de aardrail met een geelgroene VOB-draad (minimumdoorsnede aardingsgeleider : 16 mm²).

0 2 . 7 2

voorlopige aansluitingen - watervoorziening

PG-GP fft-aa

Omschrijving

De aannemer doet het nodige om de bouwplaats van water te voorzien. Alle kosten verbonden aan de voorlopige aansluitingen en het verbruik en/of van de eventueel vereiste opstelling van watertanks zijn volledig ten laste van de aanneming.

Materialen

De kwaliteit van het water moet voldoen aan de minimumvereisten ten aanzien van aanmaakwater voor beton en voor mortel volgens de [NBN EN 1008].

0 2 . 7 3

voorlopige aansluitingen - waterafvoer

PG-GP fft-aa

Omschrijving

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

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

Materialen

De voorlopige riolering wordt aangelegd met buizen van een type en afmetingen die geschikt zijn voor de vereiste afvoer en voorzien van de nodige hulpstukken en aansluitingselementen.

Uitvoering

De aannemer vraagt vooraf de nodige vergunningen aan en betaalt de eventuele taksen aan de betrokken diensten of overheden. Gedurende het gebruik wordt de voorlopige riolering onderhouden. Van zodra ze overbodig is geworden en mits toestemming van de BH, wordt de overbodige riolering verwijderd. De uitgebroken riolering blijft eigendom van de aannemer. Alle uitgravingen en aanvullingen zijn begrepen in dit artikel.

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

0 2 . 7 4

levering van energie en andere verbruiken

PM

Betreft: Inbegrepen in de post 02,71, 02,72 et 02,7

Omschrijving

Het verbruik van gas, water, elektriciteit, telefoon, internet ...

Bijzondere eisen:

De aandacht van de Aannemer wordt gevestigd op het feit dat alle verbruik van gas, water, elektriciteit (met inbegrip van drijfkracht), telefonie, internet, enz., alsmede de kosten voor borden, meters, aanvoer van leidingen en zelfs het eventueel vervangen van defect materieel te zijnen laste vallen, ongeacht de duur van de werken.

Hij kan nooit een schadevergoeding eisen, zelfs niet wanneer hem termijnverlengingen worden toegestaan. Wanneer er door de uitvoering van de werken schade wordt veroorzaakt aan de distributieleidingen, moet de Aannemer de DW daarvan op de hoogte brengen en in geval van nood de politie en/of de brandweer verwittigen. De herstellingen zullen worden uitgevoerd op kosten van de HA.

0 3

AFBRAAK- & SCHORINGSWERKEN

0 3 . 2 0

**afbraak en demontage / ruwbouw- en afwerkingselementen - PM
algemeen**

Beschrijving

De werken omvatten het slopen van alle in dit bijzonder bestek omschreven ruwbouwelementen. Overeenkomstig de aard van het werk zijn hierbij inbegrepen :

- het aanbrengen van de nodige stellingen en/of ladders voor het bereiken van de gewenste plaatsen;
- het aanbrengen van de nodige beschermingen, met windvaste zeilen en dergelijke, tegen hemelwater volgens de voorschriften van T.B. 100;
- het treffen van de nodige veiligheidsmaatregelen aan de straatzijde volgens de geldende reglementeringen van de gemeente. Alle bijhorende kosten dienaangaande zijn ten laste van de aannemer;
- de nodige beveiligingen voor personen en het toezicht, alsook de afscherming voor onbevoegde personen;
- het aanwenden van de benodigde stellingen, beveiligingen, schoren en stutten van te behouden delen;
- het herstellen van de losgekomen en afbrokkelende constructiedelen met gelijkwaardige materialen volgens de instructies, gegeven door het DW;
- het wegnemen van de stellingen, ladders, schoren en stutten na akkoord van het DW;
- het verwijderen van alle afvalmaterialen en puin naar officieel erkende stortplaatsen of recyclagecentra.

Uitvoering

De aannemer zorgt dat de niet te slopen gebouwelementen afdoende beschermd en niet beschadigd worden. Hiervoor worden de nodige stellingen, beveiligingen, schoren en ondersteuningen aangewend. Er wordt uiterst omzichtig tewerk gegaan. Beschadigingen aan te behouden constructiedelen worden door de

Bijzonder bestek

Nummer	Artikel	Opricht	Eenh.
--------	---------	---------	-------

aannemer en op zijn kosten in hun oorspronkelijke toestand hersteld.

03.21	afbraak / ruwbouwelementen - betonplaat en asfalt verharding	QF-FH	m2
--------------	---	--------------	-----------

Betreft:

Het afbreken en verwijderen van vloerbedekking uit asfalt op een betonnen plaat.

Beschrijving

Deze post omvat

- het slopen, met geschikte middelen, van de bestaande asfaltvloer (ongeveer dikte = 9 cm) en betonnen vloerplaat (ongeveer dikte = 13 cm);
- Het wegvoeren van de elementen afkomstig van afbraakwerken;
- Het naar een erkend sorteercentrum of een technisch ingravingscentrum brengen van niet-gevaarlijk afval;
- De bescherming van de bestaande bouwdelen die bewaard worden.

Uitvoering

Het afbreken van de metselwerk- en betonlementen gebeurt met aangepaste middelen, volgens TV 144 - Slooptechnieken voor betonkonstrukties. Inventaris van de procédés (WTCEB, 1982).

Inbegrepen :

- Het verwijderen van zich (eventueel) onder de beton bevindende steenslagfundering (al dan niet omhuld met hydraulische bindmiddelen).
- Het beschermen van ondergrondse en/of in de beton of fundering gevatte leidingen allerhande, met aanwending van alle daartoe benodigde materialen en manuren.

De aannemer moet ervoor zorgen dat het tracé van de aan te leggen beplante zones en permeabele zones nauwkeurig wordt gerespecteerd.

Het asfaltbeton en/of de monolithische betonplaat worden mechanisch doorgezaagd langs doorlopende, nette rechte lijnen. Hiervoor wordt een watergekoelde diamantzaag ("clipper" type) gebruikt om een zuivere, scherpe en geometrisch gevormde snede te verkrijgen.

Deze snede moet over de volledige diepte van de bekleding worden gemaakt, d.w.z. minimaal +/- 9 cm voor de beton-asfaltbekleding en minimaal 13 cm voor de monolithische betonplaat.

Meetcode

Af te breken netto-oppervlakte. Zonder onderscheid naar dikte.

03.90	demontage van het meubilair, speeltuigen en andere / algemeen	PM	
--------------	--	-----------	--

Vóór demontage zal een inventaris worden opgemaakt van alle ter plaatse aanwezige en te behouden inrichtingen.

Geen enkele inrichting zal worden weggevoerd zonder de voorafgaande toelating van de DW.

De BH behoudt zich het recht voor om te vragen om bepaald meubilair of speeltoestellen te demonteren met het oog op recuperatie en terugplaatsing op een andere speelplaats. In dat geval zal AA de elementen demonteren en opslaan op een door de BH aangeduide plaats, zonder prijs supplement.

03.91	demontage, opslag en terugplaatsing van kleine en middelgrote meubilairelementen, speeltoestellen of inrichtingen	QP-VH	fft-aa
--------------	--	--------------	---------------

Betreft:

De demontage, de opslag en de terugplaatsing van klein meubilair en kleine speeltoestellen.

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

Omvat:

De demontage, de opslag, de reiniging, de bescherming tegen vocht en beschadigingen, de restauratie en de terugplaatsing van de te bewaren elementen:

- Een basketbalpaal;
- Een voetbalgoal;
- Vijf vuilnisbakken;
- De vijf schoolborden tegen de toiletgebouwen;
- De vier schoolborden onder de luifel;
- en elk ander spel/meubilair, klein of middelgroot, of inrichting die zich bij het begin van de werken op de speelplaats bevindt en die zal worden behouden.

De elementen worden droog opgeslagen in een lokaal aangegeven door de BH.

De terugplaatsing op de bouwplaats zal plaatsvinden volgens de voorschriften van de leverancier.

03.92

demonteren en wegvoeren van kleine en middelgrote meubilairelementen, speeltoestellen of inrichtingen

QP-VH fft-aa

Betreft:

Het demonteren en wegvoeren van klein meubilair en kleine speeltoestellen.

Beschrijving:

Deze post omvat het demonteren en het wegvoeren buiten de bouwplaats van de volgende elementen :

- het metalen rooster tussen blokken 2 en 3;
- het metalen rooster tussen blokken 3 en 4;
- het metalen rooster tussen blokken 7 en 8;
- een deel van de RWA naast blok 2;
- de fietsenrekken;
- en elk ander spel/meubilair, klein of middelgroot, of inrichting die zich bij het begin van de werken op de speelplaats bevindt en niet wordt behouden.

Het wegvoeren buiten de bouwplaats van alle afbraakmaterialen wordt naar erkende behandelingscentrum (CTA) van niet-gevaarlijk afval gemaakt aan het einde van de werken.

De BH behoudt zich het recht voor om sommige inrichtingen te bewaren. De inrichtingen die de BH wilt bewaren, worden op de speelplaats opgeslagen.

De aannemer mag het meubilair in geen geval wegvoeren zonder de goedkeuring van de DW.

03.93

demontage en opslag van de voetbalgoal

QP-VH pce-stk

Betreft:

Het demonteren en opslaan van een voetbalgoal.

Omschrijving:

Deze post omvat de demontage, de opslag en de reiniging van de voetbalgoal met het oog op hergebruik als speelelement.

De opslag vindt droog plaats in een door de BH aangegeven ruimte.

04

VEILIGHEIDS- & GEZONDHEIDSPLAN

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

04.00

veiligheids- & gezondheidsplan - algemeen

PM

Omschrijving

De inschrijver dient rekening te houden met de bepalingen van het KB van 25/01/2001 (verschenen in het Belgisch staatsblad van 07/02/2001) betreffende tijdelijke of mobiele bouwplaatsen. De aannemer voegt de documenten, zoals bepaald in art 30 van het KB 25/01/2001.

betreffende tijdelijke of mobiele bouwplaatsen, toe aan de inschrijving, zodat de coördinator-ontwerp de overeenstemming kan beoordelen met zijn veiligheids- en gezondheidsplan.

Voor openbare aanbestedingen zijn de wijzigingen die vermeld zijn in het KB van 15.07.2011 in Artikel 158 en 159 van toepassing.

Tijdens de verwezenlijking worden alle besproken wijzigingen in overleg met de coördinator verwezenlijking, in volgorde van voorkomen toegevoegd, zodat het veiligheids- en gezondheidsplan op elk moment de stand van de werken weerspiegelt.

WETTELIJK KADER

Het KB van 25/01/2001 (verschenen in het Belgisch staatsblad van 07/02/2001) betreffende tijdelijke of mobiele bouwplaatsen organiseert de tenuitvoerlegging van nieuwe begrippen en verplichtingen in verband met veiligheid en gezondheid op de bouwplaatsen. Het nieuwe uitvoeringsbesluit heeft op basis van hoofdstuk V van de welzijnswet van 4/8/1996 de Eurorichtlijn 92/57/EEG van 24/6/1992 betreffende de minimumvoorschriften inzake veiligheid en gezondheid voor tijdelijke of mobiele bouwplaatsen, omgezet in Belgisch recht. De volledige tekst van de wet en het besluit kan U terugvinden onder de rubrieken "Regelgeving" – "Welzijn op het werk" van de website van het federaal Ministerie van tewerkstelling en arbeid (<http://www.meta.fgov.be>)

In overeenstemming met art 30 van het besluit, dient het veiligheids- en gezondheidsplan (VGP) deel uit te maken van, al naargelang het geval, dit bijzonder bestek, de prijsaanvraag of de contractuele documenten en daarin als een afzonderlijk en als dusdanig betiteld deel te worden opgenomen. De kostprijs van de veiligheids- en gezondheidsvoorzieningen, overeenkomstig het opgenomen veiligheids- & gezondheidsplan, dient expliciet in de offerte te worden vermeld.

Het door de BH opgestelde VGP ziet erop toe dat de algemene preventiebeginselen ter bevordering van het welzijn van de werknemers van de aannemer, de aannemer zelf, de bouwheer en zijn afgevaardigden, alsook van alle toe te laten personen op de werf, bij de realisatie van het bouwwerk opgevolgd worden bij de bouwkundige, technische en organisatorische keuzen, bij het opstellen van de planning van de verschillende werkfasen en bij de raming van de uitvoeringstermijnen van de verschillende werken en de uitvoering van de werken. Hiertoe bevat dit plan:

⇒ De identificatie van alle betrokkenen: opdrachtgevers, bouwdirecties (architect, ingenieur, aannemers, onderaannemers hiërarchische lijn, preventieadviseur, aantal werknemers), coördinator-ontwerp, coördinator-verwezenlijking en alle andere tussenkomende partijen vanaf het moment dat deze personen bij de bouwplaats betrokken worden;

⇒ De planning van de werf met raming van de verwezenlijkingduur van de verschillende werken of uitvoeringsfasen die tegelijkertijd of na elkaar plaatsvinden;

⇒ Per uitvoeringsfase een risico-evaluatie met wederzijdse inwerkingen en preventie maatregelen aangepast aan de kenmerken van het bouwwerk en de gevaarlijke werkzaamheden, inclusief de coördinerende maatregelen;

⇒ Een werfplan met inplanting werflokalen, opslagzones voor materiaal en gevaarlijke producten, machines en materieel, aan- en afvoer;

⇒ Een lijst met instructies voor alle tussenkomende partijen;

⇒ Een lijst met aangewende producten en risico's voor derden en werknemers;

⇒ De organisatie van EHBO en aangiften van ongevallen;

⇒ Bijlagen: veiligheidsinstructiekaarten voor producten, kopieën van de wettelijke verplichte keuringsattesten, kopieën van de verplichte meldingen;

Onafhankelijk van het aantal aannemers dat zal betrokken worden bij de uitvoering van de werken is elk van hen ertoe gehouden de welzijnsreglementering toe te passen. Algemeen gelden de welzijnswet van 4/8/1996, met de algemene preventieprincipes, de meest recente voorschriften van het codex over het welzijn op het werk, CODEX en publicaties van het NAVB (Nationaal Actiecomité voor de Veiligheid en

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

hygiëne in het Bouwbedrijf - <http://www.navb.be/>), de reglementering op persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) en arbeidsmiddelen (art 52 KB), overige bepalingen inzake welzijn van de werknemers bij uitvoering van hun werk (art 51 KB).

EEN VEREENVOUDIGD VEILIGHEIDS- & GEZONDHEIDSPLAN

Men kan werken met een vereenvoudigd veiligheids- en gezondheidsplan, wanneer twee of meer aannemers gelijktijdig of achtereenvolgens aanwezig zullen zijn op de bouwplaats en/of :

- wanneer de vermoedelijke duur van de werken minder dan 500 mandagen bedraagt;
- wanneer de vermoedelijke duur minder dan 30 dagen en er minder dan 20 man tegelijkertijd te werkgesteld is;
- wanneer de werfactiviteiten niet vallen onder de lijst van gevaarlijke werkzaamheden zoals in art 26 §1 van het besluit.

VOORAFGAANDE KENNISGEVING BOUWPLAATS

Sinds 1 september 2011 moet het starten van een tijdelijke of mobiele bouwplaats bij de directie van de Technische Inspectie van de Administratie van de arbeidsveiligheid, die bevoegd is voor de bouwplaats, gemeld worden.

De melding moet gedaan worden door de bouwdirectie belast met de uitvoering, meestal de hoofdaannemer. Indien er meerdere aannemers zijn, doch geen hoofdaannemer, voldoen zij allen aan de definitie "leiding van de uitvoering". In dit geval moet de aangifte gedaan worden door de eerste aannemer die op de bouwplaats activiteiten uitvoert.

Dit dient te gebeuren bij elke bouwplaats waar :

- ofwel, één of meer van de gevaarlijke werken uitgevoerd worden, bedoeld in artikel 26, §1, van het koninklijk besluit, wanneer de totale duur van de werkzaamheden vijf werkdagen overschrijdt;
- ofwel, werken uitgevoerd worden waarvan de vermoedelijke totale omvang meer dan 500 mandagen omvat of waar er vermoedelijk gedurende meer dan dertig werkdagen, meer dan twintig werknemers tegelijkertijd werken.

De aangifte moet ten minste 15 kalenderdagen vóór het begin van de werken gebeuren. In een eerste fase gebeurt dit nog best schriftelijk, met mededeling van de elementen die opgesomd zijn in de bijlage II van het koninklijk besluit. Men kan hiervoor ook het formulier voor de aangifte van de bouwplaatsen bij het Nationaal Actiecomité voor veiligheid en hygiëne in het bouwbedrijf (N.A.V.B.), of een kopij ervan gebruiken, op voorwaarde dat de hoger bedoelde elementen van de bijlage II erop ingevuld zijn.

BOUWPLAATSEN MET ÉÉN AANNEMER

Belangrijk bij werken uitgevoerd door één aannemer, is de verplichting om de voorschriften van de afdeling VI "bepalingen van toepassing op alle bouwplaatsen" van het besluit en afdeling V "Bouwplaatsen waar de werken door één enkele aannemer worden uitgevoerd" na te leven.

Indien de aannemer toch zouden werken met onderaannemers of zelfstandigen, nadat deze schriftelijk heeft betekend als zonder onderaannemers of andere zelfstandigen te werken, zijn de bijkomende kosten voor de bijkomende verplichtingen qua coördinatie voor rekening van de aannemer en niet voor rekening van de opdrachtgever.

BOUWPLAATSEN VAN MINDER DAN 25 000 EUR

Mag een aannemer of één van zijn werknemers op deze kleinere bouwplaatsen waar gevaarlijke werken in de zin van artikel 26, §1, uitgevoerd worden, ook zelf de functie van coördinator uitoefenen mits hij aan bepaalde voorwaarden voldoet (art 61 KB).

Deze voorwaarden hebben betrekking op:

⇒ een minimale nuttige beroepservaring van ten minste 15 jaar in de activiteiten waarvan de coördinatie wordt gedaan;

⇒ verantwoordelijkheidscapaciteiten;

⇒ de afwezigheid van veroordelingen, administratieve geldboeten of stopzettingbevelen van de werken omwille van inbreuken of de voorschriften inzake het welzijn op het werk;

⇒ een beperkte aanvullende vorming.

REFERENTIEDOCUMENTEN

Wet op het welzijn

- Het Algemeen Reglement voor de Arbeidsbescherming (ARAB)
- Wet van 4 augustus 1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk
- KB van 27 maart 1998 met betrekking tot de interne dienst voor preventie en bescherming op het Werk
- KB van 27 maart 1998 met betrekking tot de externe dienst voor preventie en bescherming op het Werk
- KB van 25 januari 2001 betreffende de tijdelijke of mobiele bouwplaatsen
- CAO van 10 februari 2005 betreffende de humanisering van de arbeid (sociale voorzieningen op de bouwplaats)
- Publicaties van het NAVB Nationaal Actiecomité voor Veiligheid en hygiëne in het Bouwbedrijf

Reglementering en normen betreffende werken op hoogte

- Code, titel VI (Arbeidsmiddelen), hoofdstuk II (Specifieke bepalingen), afdeling IV (Arbeidsmiddelen voor tijdelijke werkzaamheden op hoogte).
- KB van 31 augustus 2005 betreffende het gebruik van arbeidsmiddelen voor tijdelijke werkzaamheden op hoogte (Omzetting van de Europese richtlijn 2001/45/EG)
- de normen NBN EN 12810 en NBN EN 12811 betreffende de montage van steigers
- de norm NBN EN 13374 betreffende randbeschermingsystemen

KB's betreffende de bescherming van de werknemers tegen de blootstelling aan gevaarlijke stoffen

- KB van 11 maart 2002 betreffende de bescherming van de veiligheid en de gezondheid van de werknemers tegen de risico's van chemische agentia op het werk
- KB van 16 maart 2006 betreffende de bescherming van de werknemers tegen de risico's van blootstelling aan asbest
- KB van 13 juni 2005 betreffende het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen
- KB van 12 augustus 1993 betreffende het manueel hanteren van lasten

KB's en normen in verband met de veiligheid van machines

- KB van 12 augustus 2008 betreffende de veiligheid van machines (Omzetting van de Europese richtlijn 2006-42-EG)

KB's en normen in verband met de veiligheid op de openbare weg

- Wegcode (Algemeen reglement op de politie van het wegverkeer en van het gebruik van de openbare weg)
- MB van 07 mei 1999 betreffende het signaleren van werken en verkeersbelemmeringen op de openbare weg
- ADR van kracht op 1 januari 2009: Europese Overeenkomst betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de weg
- KB van 4 mei 2007 betreffende het rijbewijs, de vakbekwaamheid en de nascholing van bestuurders van voertuigen van de categorieën C1, C1+E, C, C+E, D1, D1+E, D, D+E

Normen voor het ontwerp en de berekening van constructies

- Eurocodes
- EN 13670:2010 Uitvoering van betonconstructies

KB's en normen in verband met de veiligheid van producten

- Verordening (EG) nr. 1907/2006 inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen (REACH)
- KB van 28 mei 2008 - Koninklijk Besluit tot wijziging van het koninklijk besluit van 24 mei 1982 houdende reglementering van het in de handel brengen van stoffen die gevaarlijk kunnen zijn voor de mens of voor zijn leefmilieu.
- Verordening (EU) nr. 305/2011 van het Europees Parlement en de Raad van 9 maart 2011 tot vaststelling van geharmoniseerde voorwaarden voor het verhandelen van bouwproducten en tot intrekking van Richtlijn 89/106/EEG van de Raad
- Gids voor Goede Praktijken voor de bescherming van de gezondheid van werknemers door de goede behandeling en gebruik van kristallijn silica en producten die het bevatten (NePSi) en de takenbladen die in deze gids opgenomen zijn met de preventiemaatregelen en de aanvullingen die opgesteld werden door de NAVB en specifiek gericht zijn op de activiteiten in de bouwsector

DEEL**1 0 GRONDWERKEN ONDERBOUW****1 0 . 0 0 grondwerken onderbouw - algemeen****PM****Omschrijving**

De post "grondwerken onderbouw" heeft betrekking op alle graafwerken, noodzakelijk voor het verwezenlijken van de bouwputten en sleuven, tot op de vereiste diepte, alsook op alle wederaanvullingen rondom de gerealiseerde funderingen en/of de kelders van de op te richten gebouwen. In overeenstemming met de algemene en/of specifieke bepalingen van dit bijzonder bestek, dienen de onder deze post begrepen eenheidsprijzen, hetzij volgens uitsplitsing in de samenvattende opmeting, hetzij in hun globaliteit te omvatten :

- alle voorafgaande afgravingen, het ontzoden, het verwijderen van de teelaarde, de machinale nivelleringsen;
- het nauwkeurig uitzetten en controleren van de uit te graven zones en peilen der bouwputten en/of sleuven;
- het ter plaatse brengen en de installatie van het benodigde materieel, graafmachines, pompinstallaties, e. a.;
- de uitgravingen, volgens de door de aannemer gekozen wijze van uitvoering, zowel machinaal als handmatig;
- het uitbreken en wegruimen van hindernissen of massieven met een volume kleiner dan 0,5 m³ (cfr. art 10.50);
- de ongeschonden vrijwaring, de eventuele verlegging of terugplaatsing van aangetroffen kabels en leidingen;
- de instandhouding van bouwputten en sleuven om grondafkalving te voorkomen, d.m.v. stutten en schoren;
- het drooghouden van de bouwputten en sleuven, zowel ten gevolge van grondwater, als van neerslag;
- het voorlopig opslagen op het bouwterrein van te recupereren grond en het afvoeren van alle overtollige grond;
- de levering, de uitspreiding in lagen en de verdichting van alle voorziene wederaanvullingen of ophogingen.

Uitvoering**REFERENTIENORMEN**

SB 250 - Index III,5 - Ophogings- en aanvullingsmaterialen (2000)

SB 250 - Index IV - Voorbereidende werken en grondwerken (2000)

Alle graaf- of aanaardingswerken moeten de gewestelijke wetgeving die van kracht is naleven. Voor Brussel: de "Code van goede praktijk inzake gebruik van uitgegraven gronden en granulaten in of op de bodem" en de Code van goede praktijk "Levende bodem en bouwplaatsen". Deze codes van goede praktijken kunnen worden geraadpleegd op de website van Leefmilieu Brussel.

AARD VAN HET TERREIN

De aannemer wordt, door het feit van zijn inschrijving, geacht voorafgaandelijk kennis te hebben genomen van het terrein en de bodemgesteldheid, zodat er dienaangaande geen aanleiding bestaat tot het indienen van verrekeringen, behoudens de toegestane supplementen, meerwerken en/of vermoedelijke hoeveelheden, die expliciet in dit bijzonder bestek en/of de samenvattende opmeting worden vermeld.

WIJZE VAN UITVOERING - PLANNING

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

- De graafwerken dienen, volgens de aard van het terrein en volgens noodwendigheid, machinaal dan wel handmatig, uitgevoerd te worden.
- Behoudens concrete aanwijzingen op plan en/of in dit bijzonder bestek, mits alle voorschriften van onderhavig bestek nageleefd worden, en mits geen schade wordt aangebracht aan werken in uitvoering en/of aan bestaande bouwwerken, wordt de uitvoeringswijze overgelaten aan het initiatief van de aannemer, die er evenwel de volle verantwoordelijkheid voor draagt.

BESCHERMINGSMAATREGELEN - STUTTEN - SCHORINGEN

- De aannemer zal zich, voor de aanvang der graafwerken, per aangetekend schrijven 'informer' bij de gemeente en KLIM-CICC waar de ondergrondse leidingen lopen en/of deze een risico inhouden bij de geplande werkzaamheden. De verplichtingen voor de aannemer, m.b.t. elektrische kabels worden verwoord in het AREI (artikel 192.02) en artikel 260bis (ARAB). Het gaat hierbij o.a. over de voorzorgsmaatregelen die moeten getroffen worden bij werkzaamheden in de omgeving van een ondergrondse elektrische kabel. Bij schade aan een ondergrondse kabel tijdens de uitvoering van de werken kan de aannemer aansprakelijk worden gesteld.
- De werkzaamheden mogen geen schade aanrichten aan de aan gang zijnde werken of aan de bestaande bouwwerken. De bodems van bouwputten en sleuven worden beschermd tegen elke schade door water of vorst. Iedere gebeurlijke schade valt ten laste van de aannemer.
- De aannemer treft alle nodige schikkingen (taluds, beschoeiingen, schoren) om het tot stand komen van afkalvingen tijdens de uitvoering van de werken te vermijden. Indien de graafwerken de stabiliteit van bepaalde constructies in het gedrang kunnen brengen, mogen deze pas aanvangen, na het plaatsen van doeltreffende stutten of schoringen en/of nadat de gebeurlijke onderschoeiingen in metselwerk of beton voldoende gehard zijn.

AFMETINGEN - DIEPTEPEILEN - BODEMOPPERVLAK

- De uitgravingen van de funderingssleuven en bouwputten worden steeds gerekend met rechte wanden en worden ook zoveel mogelijk verticaal uitgegraven. Wanneer evenwel wordt gevreesd voor inkalving gedurende de werken, worden de wanden in taluds uitgevoerd.
- De funderingssleuven en bouwputten worden uitgegraven volgens afmetingen die een ongehinderde uitvoering toelaten van al de funderingswerken, d.w.z. met voldoende werkruimte voor het stellen van bekistingen en wapeningen, alsook voor het aanbrengen van de eventueel voorziene bepleisteringen, berapingen of isolatiewerken op de wanden van het metselwerk. De werkruimte tussen de wanden van de bouwputten en deze van het bouwwerk bedraagt aan de basis tenminste 50 cm. De werkruimte tussen de sleuven en het ondergronds metselwerk bedraagt tenminste 20 cm (zie ook bijzonder bestek).
- Alle sleuven en bouwputten worden waterpas en zuiver uitgegraven tot op het niveau voorgeschreven door de architect. De funderingsaanzetten liggen daarbij minstens op vorstvrije diepte (80 cm) en op draagkrachtige grond. Zij dienen bovendien te voldoen aan de onderrichtingen van de ingenieur stabiliteit en eventuele stedelijke bouwverordeningen.
- In elk geval moet de bodem vlak en genivelleerd zijn. De bodem moet bovendien gezuiverd worden van alle organisch afval en puin, ijzer of andere materialen die harde plaatsen of inklinkingen kunnen veroorzaken; toppen van rotspunten dienen geslecht te worden;
- De aannemer mag de funderingswerken in geen geval doen uitvoeren noch de bouwput dempen, alvorens het akkoord van de architect betreffende de diepte te hebben doen aantekenen in het werfdagboek.

VERREKENINGEN

- De voorziene afmetingen en diepte van de funderingssleuven en/of bouwputten worden in principe vermeld op de plannen, in het bestek en/of de gedetailleerde meetstaat. Er worden hieromtrent geen wijzigingen of verrekeningen toegestaan, zonder het voorafgaandelijk akkoord en concrete aanwijzingen van de architect of het aangesteld studie bureau.
- In elke fase van de uitgraving kan de architect evenwel, wegens hoedanigheid van de blootgemaakte grond, eisen sleuven en/of bouwputten dieper of minder diep uit te voeren, dan op het aanvankelijk voorgeschreven niveau. Meer- of minderwerken die hieruit voortspuiten zullen worden verrekend in de diepte (niet in de breedte) en aan de eenheidsprijs voorzien in de offerte.
- Zonder uitdrukkelijke goedkeuring van de architect is het verboden de uitgravingen dieper uit te voeren dan voorzien. Indien dit toch zou gebeuren en/of bouwputten door toedoen van de aannemer beschadigingen onderging, heeft de architect het recht een bepaalde aanvulling op te leggen en wordt de aannemer niet vergoed voor alle daaruit voortvloeiende supplementair uitgevoerde grond- en delfwerken, aanvullingen, funderings-, metsel- en andere werken.

MASSIEVEN - ONVOORZIENE HINDERNISSEN

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

- Bij het uitvoeren van de grond- en delfwerken verwijdert de aannemer alle overtollige hindernissen (oude funderings- en metselwerkmassieven, rioleringsputten, en alle hindernissen zoals ingegraven puin, wortelstronken, ...).
- Bij het vaststellen van bijzondere hindernissen of ernstige gebreken in de grond die de stabiliteit en/of het gebruik van de constructie nadelig kunnen beïnvloeden, zoals oude waterputten, slappe grondlagen of allerhande verontreinigingen, verwittigt de aannemer onverwijld de architect en/of het studiebureau, die verdere instructies zal geven voor het verwijderen van deze hindernissen, het oplossen of saneren van het gebrek. De werken voortvloeiend uit deze instructies worden achteraf verrekend na overeenkomst over de prijs.
- Indien de aannemer bij het graven van de bouwputten zou stoten op massieven of hindernissen, met een volume kleiner dan 0,5 m³ (waarvan het bestaan al dan niet kon worden voorzien voor het begin van de werken), dan worden deze elementen verwijderd, zonder meerprijs !
- Voor volumes groter dan 0,5 m³ per massief of hindernis, dient de aannemer, desgevallend, een afzonderlijke eenheidsprijs op te geven bij zijn inschrijving, waarbij hij rekening houdt met de diepteligging (cfr. artikel 10.50 supplement op het verwijderen van rotsen en massieven).
- Met betrekking tot de berekening van de eventueel toegekende supplementen voor het verwijderen van massieven, mogen deze pas worden afgevoerd na een tegensprekelijke opmeting der hoeveelheden.

AFVOER VAN GROND - STAPELEN VAN GROND

- De grond moet worden opgeslagen en weggevoerd met naleving van de Code van goede praktijk inzake gebruik van uitgegraven gronden en granulaten in of op de bodem
- In het bestek wordt zo nodig ook een vaksgewijze indeling van de af te graven grond omschreven, zodat een selectieve afgraving mogelijk wordt gemaakt. Eveneens wordt aangegeven welk gedeelte binnen dezelfde kadastrale werkzone opnieuw dient te worden toegepast en waar de grond tijdelijk kan worden opgeslagen in afwachting van bemonstering of afzeven.
- Indien blijkt dat de uitgegraven grond niet onmiddellijk kan herbruikt worden, worden er afspraken gemaakt rond de afvoer naar reinigingscentra of tijdelijke opslagplaatsen.
- Alle niet geschikte of overtollige grond (met uitzondering dus van de hoeveelheden nodig voor de wederaanvullingen) wordt, behoudens andere bepalingen in dit bijzonder bestek, automatisch eigendom van de aannemer, die daarover naar goeddunken, doch minstens volgens de bovenvermelde wettelijke bepalingen beschikt.
- De benodigde hoeveelheid grond voor de wederaanvullingen en/of ophogingen wordt zorgvuldig geselecteerd volgens aard en zuiverheid (bv. teelaarde). Het stapelen van deze grond op het bouwterrein gebeurt in overleg met de opdrachtgever en de architect, op een plaats tot 25 m verwijderd van de buitenomtrek van het op te richten gebouw.
- De overtollige grond wordt, naarmate de vordering der werken, van de bouwplaats verwijderd. Indien naderhand zou blijken dat teveel grond werd afgevoerd, zal deze opnieuw worden aangevoerd door en op kosten van de aannemer.

Veiligheid

- Toegangen tot de bodem van bouwputten worden behoorlijk aangelegd. Ze worden in goede staat onderhouden en moeten alle nodige veiligheid bieden.
- De opstelling van graafmachines gebeurt overeenkomstig de voorschriften van het ARAB, de aanbevelingen van het NAVB en het veiligheids- & gezondheidsplan.
- Bij het graven van bouwputten en sleuven die gestut en beschoeid moeten worden, inzonderheid voor de putten en sleuven tegen een bestaand gebouw, zal de aannemer de architect voorafgaandelijk in kennis stellen van zijn stut- en beschoeiingontwerp, evenals van zijn uitvoeringsprogramma. Er dient daarbij rekening gehouden te worden met de aard van het terrein, de tijdsduur dat de sleuven openliggen, de helling van de bodemlagen en de wisselende toestanden onder invloed van de weersomstandigheden of het opwellend grondwater. Ook de diepte van de sleuven en de eventuele overbelasting die zich kan voordoen op de randen zijn van belang. Stutten die de belastingen moeten overbrengen moeten rusten op steunvlakken met goed verankerde verdelingszolen, om wegglijden of indringen te vermijden.
- Indien de architect, het studiebureau en/of veiligheidscoördinator-verwezenlijking dit zouden eisen, dient de aannemer waar nodig bijkomende veiligheidsmaatregelen te nemen, aangepaste middelen te gebruiken en/of zijn uitvoeringsplanning te herzien. Hieromtrent zullen geen verrekeringen worden aanvaard.

Keuring

- De aannemer verwittigt tijdig de architect en/of de ingenieur, om de uitgravingen te controleren en voert geen werken uit die een visuele controle door de architect zouden kunnen hinderen. De afmetingen van de bouwputten en sleuven, moeten het daarbij mogelijk maken alle werken gemakkelijk uit te voeren en te controleren.

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opricht

Eenh.

- De ontwerper en/of de ingenieur stabiliteit controleert de diepte, de bodem en de afmetingen van de putten en de sleuven, alvorens de aannemer mag overgaan tot het betonstorten van de funderingen alsook het wederaanvullen. De toleranties in min of meer, op de peilen van een willekeurig profiel bedragen in grond hoogstens 3 cm / in rotsachtige bodem hoogstens 5 cm.
- Zo de eventuele gebreken, volgens de mening van de architect of ingenieur van die aard zijn dat ze de stabiliteit van de te bouwen constructies en de weerstand ervan in gevaar brengen, is de aannemer ertoe gehouden, op eigen kosten alle vereiste bijkomende grond-, funderings-, metsel- en andere werken uit te voeren.

10.10

voorafgaande afgraving van het terrein - algemeen

PM

Omschrijving

De voorafgaande afgravingen van het terrein (afgravingen en/of de ophogingen) hebben betrekking op het verwezenlijken van nieuwe profielen van het grondoppervlak onder de bestaande hoogtepeilen. Afhankelijk van de gestelde eisen, o.a. inzake recuperatie van graszoden, teelaarde, ... worden deze werken in één keer of in afzonderlijke fasen per laag uitgevoerd. De respectievelijke uitsplitsing en bijkomende bepalingen in dit bijzonder bestek zullen hieromtrent uitsluitend geven.

Uitvoering

In zoverre dit bijzonder bestek en/of de samenvattende opmeting geen specifieke melding maakt, m.b.t. het rooien van bomen, opruimen van plantengroei, eventuele beschermingswerken of bijzondere afbraakwerken, wordt het terrein vooreerst ontdaan van alle puin, afval en overtollige plantengroei die zich nog op het terrein zouden bevinden. Deze voorbereidende werken en de afvoer ervan buiten de bouwplaats zijn integraal inbegrepen in de eenheidsprijs. Alle behandelingen en vervoer worden voorzien als een last van de aanneming.

10.12

voorafgaande afgraving terrein

QF-FH m2

Betreft:

Het verwijderen van de grond in alle omgevormde zones.

De grond die van perceel C84c wordt weggehaald, zal worden gebruikt voor de nieuwe landschapsinrichting. Dit is inbegrepen in dit post

Omschrijving

Dit artikel betreft het afgraven van teelaarde en zand op alle delen van het terrein waar de verharding wordt gewijzigd (beplante zones, zones uit houtsnippers en zones uit grind), en op de voorziene plaatsen voor het storten van overtollige grond en het wegvoeren ervan naar een erkend centrum.

Het betreft het verwijderen van grond over een voldoende dikte om de nieuwe vloercomplexen uit te voeren, met inbegrip van de verhardingssleuven in overeenstemming met de uitvoeringsplannen (zie artikelen hoofdstukken 10 en 90).

Dit artikel omvat ook het grondverzet voor de boomkuilen in overeenstemming met het plan voor het beplantingsplan.

Let wel : Zo geen afzonderlijke ontzoding wordt voorgeschreven, mogen de aanwezige grassen en hun wortels samen met de teelaarde in één laag worden verwijderd.

Uitvoering

- De grond wordt uitgegraven tot een geschatte diepte van:
 - 50 cm van het afgewerkte niveau voor de zones met houtsnippers en waterpasserende tegels en onder het waterstroompje dat naar de vijver leidt;
 - 60 cm van het afgewerkte niveau voor de beplante zones;
 - 22 cm van het afgewerkte niveau onder de betonnen waterstromen (goten).

Met uitzondering van:

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opracht

Eenh.

- het gemeenschappelijke perceel dat in het project wordt opgenomen (deel van perceel C84c), waar de geschatte diepte 15 cm boven het afgewerkte niveau is;
- 73 cm boven het afgewerkte niveau voor de aanleg van de vijver;
- de uitvoering van de funderingen voor de speeltoestellen.

Let wel: de peilen worden ter indicatie gegeven. De aannemer zal erop moeten toezien dat de eindniveaus van het project overeenstemmen met degene die aangeduid zijn op de grafische documentatie van het project.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften

- Classificatie volgens het geldend bodemsaneringsdecreet.

Meting

- meetcode : netto af te graven oppervlakte. Zonder onderscheid naar dikte.

1 0 . 2 0

bouwputten - algemeen**PM**

Omschrijving

De uitgravingen hebben tot doel de voorziene bouwputten te realiseren (ongeacht of deze boven of onder het freatisch oppervlak zijn gelegen). Deze werken omvatten

- de uitgraving van de bouwputten;
- de wederaanvullingen indien deze gebeuren met grond voortkomend uit de uitgraving;
- het geschikt maken van de uitgegraven grond, indien deze hergebruikt wordt, ter vervanging van aan te voeren aanvullingsmaterialen;
- het verwijderen van de werf van alle overtollige grond;

Let wel

De uitgravingen voor bouwputten van ingegraven rioleringselementen (septictanks, inspectieputten, regenwaterputten, ...) worden inbegrepen in de eenheidsprijzen voor deze elementen.

Uitvoering

(zie ook art. 10.00 grondwerken - algemeen)

- De bouwputten worden uitgegraven volgens aanduiding op plan, met een werkruimte rondom de constructie die overal minstens 50 cm bedraagt aan de basis van de bouwput, gemeten tussen de constructie en de uitgraving.
- De aannemer plaatst de nodige veilige toegangen tot de bodem van de bouwputten en houdt ze in goede staat gedurende de uitvoering van de werken. Toegangen tot de bodem van de bouwputten worden behoorlijk aangelegd. Ze worden in goede staat onderhouden en moeten alle nodige veiligheid bieden.

Toepassing

Van toepassing voor alle nodige uitgravingen, uitgezonderd de funderings sleuven.

1 0 . 2 3

bouwputten - rioleringselementen**PM**

Omschrijving

Het betreft de nodige uitgravingen tot realisatie van bouwputten voor rioleringselementen, zoals inspectieputten, septictanks en regenwaterputten (ongeacht of deze boven of onder het freatisch oppervlak zijn gelegen), inclusief het verwijderen van de werf van het uitgegraven materiaal.

Meting

De delfwerken zijn begrepen in de eenheidsprijzen voor het leveren en plaatsen van deze elementen.

Uitvoering

- Alle te recupereren grond voor aanaarding / ophogingen wordt opgeslagen op de bouwplaats op een door de bouwdirectie aan te duiden plaats.
- De overtollige grond wordt eigendom van de aannemer en wordt buiten de bouwplaats weggevoerd.

Bijzonder bestek

Nummer	Artikel	Opracht	Eenh.
1 0 . 3 0	sleuven - algemeen	PM	
1 0 . 3 2	sleuven - ondergrondse leidingen	PM	

Omschrijving

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

Meting

De delfwerken zijn begrepen in de eenheidsprijzen voor het leveren en plaatsen van deze elementen.

Uitvoering

(Zie ook art. 17.10 rioleringselementen / onderbouw - afvoerbuizen - algemeen)

- De uitgravingen voor leidingen gebeuren volgens de aanduidingen op het rioleringsplan, rekening houdend met de vereiste hellingen en de nodige werkruimte. De breedte aan de basis van de sleuven is minstens gelijk aan de leidingdiameter verhoogd met 40 cm en garandeert een gemakkelijke uitvoering en controle.
- De overtollige grond wordt eigendom van de aannemer en wordt afgevoerd buiten de bouwplaats.

1 0 . 5 0	verwijdering massieven - algemeen	PM	
-----------	--	----	--

Omschrijving

Afhankelijk van de bestaande toestand moet er desgevallend, rekening mee gehouden worden, dat er oude funderingen, gewelven, putten en/of vroegere keldermuren zouden kunnen aanwezig zijn. Massieven kleiner dan 0,5 m³ worden daarbij niet in beschouwing genomen. De aannemer dient hier rekening mee te houden bij het opmaken van zijn bieding. Een gebeurlijke meerprijs voor massieven groter dan 0,5 m³, zal bovendien uitsluitend worden toegekend voor het volume van rotsen, metselwerk, beton- en andere massieven, welke enkel en ontegensprekelijk kunnen verwijderd worden met behulp van speciaal materieel.

Uitvoering

- Vooraleer de aannemer een aanvang neemt met het verwijderen van de massieven dient hij tegensprekelijk te laten vaststellen, dat het wel degelijk gaat om hindernissen, groter dan 0,50 m³ per massief, welke bovendien moeten verwijderd worden met behulp van speciaal materieel.
- De massieven of gedeelten ervan worden verwijderd, zonder gebruik te maken van springstoffen.
- De aannemer neemt de nodige voorzorgen om grondafkalvingen en beschadigingen aan voertuigen en eigendommen te voorkomen en de veiligheid van personen te verzekeren.
- Naarmate de vordering der werken, doch niet vooraleer een tegensprekelijke opmeting werd verricht, wordt het puin van de bouwplaats afgevoerd.

1 0 . 5 1	uitgraven van ingegraven massieven	QP-VH	m3
-----------	---	-------	----

Betreft:

De eventuele verwijdering van de ingegraven massieven bij de graafwerken. Conform artikel 10.50.

Meting

- meetcode : netto te verwijderen volume, de te verwijderen hoeveelheden worden tegensprekelijk opgemeten en als meerprijs op de respectievelijke uitgravingen aangerekend.
- De vermoedelijke hoeveelheden zullen door de aannemer worden verantwoord met een borderel waarin de

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

ontdekte massieven die werden weggevoerd gedetailleerd zijn vermeld.

1 0 . 7 0

wederaanvullingen - algemeen

PM

Omschrijving

De wederaanvullingen betreffen alle randopvullingen en/of ophogingen van de respectievelijke zone rondom of tussen de gerealiseerde funderingen; kortom, het terug onder profiel brengen ervan overeenkomstig de uitvoeringsplannen. In overeenstemming met de algemene en/of specifieke bepalingen van dit bijzonder bestek, dienen de onder deze post begrepen eenheidsprijzen, hetzij volgens uitsplitsing in de samenvattende opmeting, hetzij in hun globaliteit, steeds te omvatten

- het verwijderen van alle puin en afval uit de aan te vullen putten en oppervlakken.
- het leveren en/of het geschikt maken van de uitgegraven grond / teelaarde als aanvullingsmateriaal;
- het spreiden van de aanvullingsmaterialen in correct opeenvolgende lagen (bv. laatste laag teelaarde)
- de verdichting (aandamming, walsen, ...) van het aanvullingsmateriaal.

De aanaardingen van de sleuven voor de rioolleidingen en de putten voor de rioolelementen zijn begrepen in de respectievelijke eenheidsprijzen van deze elementen.

Materialen

In de voor (weder-)aanvullingen gebruikte materialen mogen onder geen beding puin, afbraakmaterialen graszoden, stronken, bevroren materiaal of andere afvalstoffen voorkomen. Overeenkomstig de bepalingen van dit bijzonder bestek gebeuren de aanvullingen met speciaal daartoe aangevoerde materialen, conform de Ordonnantie betreffende het beheer en de sanering van verontreinigde bodems en de Code van goede praktijk inzake gebruik van uitgegraven gronden en granulaten in of op de bodem.

Uitvoering

TIMING - UITVOERINGSMETHODE

- De wederaanvullingen worden pas uitgevoerd nadat de architect alle bouwwerken, ondergrondse leidingen en constructies heeft gecontroleerd en zijn schriftelijke toelating in het werfboek of werfverslag heeft gegeven tot het starten van de aanvullingen.
- Aanvullingen tegen metselwerk of beton mogen slechts uitgevoerd worden nadat de voorgeschreven bepleisteringen en bestrijkingen op de ondergrondse constructies uitgevoerd zijn en de elementen waartegen ze aanleunen, een voldoende sterkte verkregen hebben.

VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN

De bodem wordt, op de plaatsen die moeten worden opgehoogd, gezuiverd van alle stoffen die de binding van de aangevoerde aarde aan de reeds aanwezige grond in het gedrang zouden kunnen brengen, zoals wortels, boomstronken, hagen en ander afval.

SPREIDING - VERDICHTING

- De aanvullingen gebeuren volgens noodzaak handmatig of machinaal en tot op het vooropgesteld afwerkingspeil. Naargelang het aanvullingsmateriaal en het materieel, worden de ophogingen daarbij met de meeste zorg uitgevoerd in horizontale lagen van maximaal 20 à 30 cm en mechanisch aangedamd tot op de voorgeschreven draagkracht.
- De nodige schikkingen worden getroffen om de aanvullingen voldoende te verdichten, d.w.z. aan te dammen tot bevredigende stabilisatie en tot een horizontaal vlak te brengen volgens de peilen voorzien op de plans. Elke gespreide laag moet afzonderlijk worden verdicht zodat :
 - ⇒ de verdichting gelijkmatig is;
 - ⇒ over gans de diepte, per laag van 10 cm van het aanvullingsmateriaal, de gemiddelde indringing x met de lichte slagsonde < 40 mm / slag is.
 - ⇒ de voorgeschreven samendrukbaarheidsmodulus (M1) verwezenlijkt wordt.
- Er dient voor gezorgd dat alle onvoldoende draagkrachtige delen, als gevolg van te losse pakking of door omwoeling, vervangen worden door een zandaanvulling. Deze werken en leveringen kunnen niet aangerekend worden indien zij het gevolg zijn van slechte uitvoeringsmethodes of van foutieve of te diepe uitgravingen. In dat geval blijven zij ten laste van de aannemer.

Keuring

De verdichting kan worden gecontroleerd door op een willekeurige plaats één sondering uit te voeren. Ingeval een voorgeschreven samendrukbaarheidsmodulus M1 moet worden verwezenlijkt, wordt deze op de bodem van de bouwputten / sleuven gecontroleerd door op een willekeurige plaats op de bodem een

Bijzonder bestek

Nummer Artikel Odracht Eenh.

plaatproef uit te voeren (overeenkomstig SB 250).

10.72 **anaardingen - aangevoerde teelaarde**

QF-FH m3

Betreft:

De levering van aanvullende grond (die niet afkomstig is van de grondwerken) om de nieuwe laag teelaarde voor de beplantingszones en de boomkuilen.

Beschrijving

Deze post omvat de levering van de aangevoerde grond voor de nieuwe beplante zones en de plantkuilen, alsook in de boomkuilen.

De aannemer zal het attest van herkomst van de grond leveren in het kader van de reglementering betreffende de traceerbaarheid van grond.

Materiaal

De teelaarde is van eerste keus. Ze zal vrij zijn van afval, stenen met een kaliber groter dan 2 cm en organisch afval (wortels, rizomen, bladeren, takken...) en een dosis van minimum 4% humus bevatten. De grond zal een goede porositeit bezitten. Hij zal uitsluitend afkomstig zijn van het afgraven van de laag teelaarde van de bodem, d.w.z. de eerste 25 à 30 centimeters van de bodem. Grond die niet onmiddellijk wordt gebruikt, wordt opgeslagen op gereinigde oppervlakken. De hopen mogen niet hoger zijn dan 1,5 m en worden niet verdicht.

Zodra de opdracht gegund is, zal de Aannemer een analyse leveren van de teelaarde die hij van plan is aan te brengen, vergezeld van het verslag van verenigbaarheid met het eindgebruik. De optimale criteria zijn een pH van 6,5; een humusgehalte tussen 3 en 4; een Koolstof/Stikstof-verhouding tussen 9 en 12, een textuur die de volgende verhoudingen zo dicht mogelijk benadert: 40 à 60% zand, <40% leem en 12 à 20% klei.

Het analyseverslag zal worden aangevuld met een voorstel van eventuele correctie door mest of dergelijke om kwaliteitsvolle grond met een maximaal rendement te verkrijgen. Eventuele aanvullende correcties zijn een aannemingslast.

Uitvoering

Na uitvoering van de algemene nivellering en de uitlevering en de keuring door de DW, zal de bovenste laag teelaarde worden aangebracht. Die zal een minimumdikte van 0,60 m hebben in de zones met gazon en in de beplante zones en 1 m voor de vulling van de plantkuilen van de HS bomen.

De vulling zal worden uitgevoerd door middel van teelaarde die wordt geleverd door de aannemer en verbeterd in overeenstemming met dit bestek.

De teelaarde zal heel klein verbrokkeld worden en zorgvuldig ontdaan worden van stenen, wortels, gras.

Het oppervlak zal zorgvuldig geëffend worden, zonder toleranties voor de platte delen, kuipjes en tegenhellingen. De aannemer zal rekening houden met de uitzetting.

De definitieve profilering moet sinusoïdale bochten met een landschappelijk uitzicht vertonen, die moeten worden goedgekeurd door de DW.

De plaatsing van de teelaarde zal worden onderbroken bij slechte weersomstandigheden.

De aannemer zal rekening houden met de eventuele differentiële zettingen en met de uitzetting.

De aangevoerde grond zal vervolgens uitgespreid worden om de gevraagde nivellering te creëren in overeenstemming met de plannen (zie post 93.12).

De meting van de totale hoeveelheid organische koolstof zal worden uitgevoerd volgens de ISO 10694:1995 Bodem - Bepaling van organisch en totaal koolstofgehalte na droge verassing (elementaire analyse)

Metingswijze

- meetcode: te leveren nettovolume verantwoorden, in functie van de effectief op de site aangevoerde hoeveelheid grond.

Bijzonder bestek

Nummer	Artikel	Opracht	Eenh.
1 0 . 7 3	anaardingen - gestabiliseerd zand	PM	

Betreft:

De levering van het gestabiliseerd zand om het opgehoogde deel van het grote speeltoestel met glijbaan aan te vullen en voor de funderingen van de boorden en andere vullingen.

Materiaal

Het gestabiliseerd zand (zandcement) bestaat uit een mengsel van minimum 100 kg portlandcement per m³ grof zand; dit mengsel wordt gedurende minstens één minuut mechanisch gemengd, teneinde een goede verdeling van het cement te bekomen.

Uitvoering

De verwerking gebeurt overeenkomstig Index IX-1 van het SB 250, in aan te dammen lagen van maximaal 20 cm, volgens een nivelleringsplan.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften

- Samendrukbaarheidsmodulus : M1 kleiner dan 80 N/mm² (MPa).
- Proctordichtheidswaarde tussen 90 en 95 %

1 4 METSELWERK ONDERBOUW

1 4 . 3 0	supplementen - algemeen	PM	
-----------	--------------------------------	-----------	--

Omschrijving

Het betreft meerprijzen voor een verhoogde complexiteitsgraad en/of extra toebehoren bij de uitvoering van het ondergronds dragend metselwerk. Zij kunnen afzonderlijk aangerekend worden als een supplement, mits daartoe een afzonderlijke post in de samenvattende opmeting wordt opgenomen.

1 4 . 3 1	supplementen - wapening metselwerk / horizontaal	PM	
-----------	---	-----------	--

Omschrijving

Deze post betreft de horizontale wapeningen voor het metselwerk, die in de strekse voegen worden ingebracht, en gebruikt worden om de treksterkte te verhogen en mogelijke schuifspanningen op te vangen.

Materiaal

De wapening bestaat uit een netwerk samengesteld uit 2 geprofileerde langsdraden onderling verbonden door een doorlopende dwarswapening in diagonaalvorm. De diagonaalstructuur is aan de langsdraden gelast. Het staal is van de kwaliteit BE 500 S volgens de reeks NBN A 24.

De wapening is thermisch verzinkt à rato van minstens 60 g/m² en voorzien van een bescherming in polyester gelden volgende draaddiameters : voor een muurdikte van 9 tot 24 cm is de diameter van de langsdraden 4 mm, voor een muurdikte groter dan 24 cm is de diameter van de langsdraden 4,75 mm. De diameter van de dwarswapening is minimaal 3,75 mm.

Uitvoering

Het metselwerk voor gewapende funderingsmuren wordt in verband uitgevoerd.

Het netwerk met een breedte aangepast aan de muurdikte wordt centrisc geplaatst, de overlappingsen bedragen 15 cm. Voor een overlapping vanaf 25 cm worden de dwarswapeningen doorgeknijpt.

De wapeningen worden geplaatst om de 2 lagen. De muurwapeningen worden in de mortelspecie gedrukt. Waar hoge drukspanningen in het metselwerk optreden worden de holle blokken volledig opgevuld met beton met volgende samenstelling 350 kg cement sterkteklasse 42,5 voor 780 liter rolgrind 4/28 (volgens NBN B 11-101) en 380 liter zand voor beton (volgens NBN 589-103). Inbegrepen de verticale

Bijzonder bestek

Nummer	Artikel	Opracht	Eenh.
--------	---------	---------	-------

wapeningsstaven volgens de aanduidingen op de plannen.

1 4 . 4 0 **waterdichting - algemeen** **PM**

Materialen & Uitvoering**REFERENTIENORMEN**

TV 224 - Waterwerende oppervlaktebehandeling (Buildwise, 2002)

TV 190 - Bescherming van ondergrondse constructies tegen infiltratie van oppervlaktewater (WTCB, 1993)

TV 210 - Vocht in gebouwen : Bijzonderheden van opstijgend vocht (WTCB, 1998)

SB 250 - Index IX,8 - Waterdichte bedekking (2000)

1 5 **VLOERLAGEN ONDERBOUW**

1 5 . 3 0 **geotextiel - algemeen** **PM**

REFERENTIENORMEN

SB 250 - Index III-13.2 - Geotextiel & Index III-13.4 Erosiewerende weefsels (2000)

NBN B 29-001 - Gebruik van geotextiel (circ. MOW Nr 576 N.M./6) vervangen door NBN EN ISO 10321, 1 ed. N (1988)

NBN EN 13251 - Geotextiel en soortgelijke producten - Vereiste eigenschappen voor toepassing in grondwerken, funderingen en keermuren (2001)

NBN EN 12224 - Geotextiel en soortgelijke producten - Bepaling van de bestandheid tegen verwerking (2000)

NBN EN 12225 - Geotextiel en soortgelijke producten - Methode voor de bepaling van de microbiologische bestandheid door begraven in de grond (2000)

NBN EN 12226 - Geotextiel en soortgelijke producten - Algemene beproevingen voor de beoordeling na duurbeproevingen (1997)

NBN EN 12447 - Geotextiel en soortgelijke producten - Beproevingmethode voor de bepaling van de weerstand tegen hydrolyse (1998)

NBN EN 13562 - Geotextiel en soortgelijke producten - Bepaling van de weerstand tegen het doordringen van water (hydrostatische drukkbeproeving) (2000)

NBN EN ISO 10319 - Geotextiel en soortgelijke producten - Trekproef op brede stroken (1996)

NBN EN ISO 10320 - Geotextiel en soortgelijke producten - Identificatie op de bouwplaats (1999)

NBN EN ISO 10321 - Geotextiel en soortgelijke producten - Trekproef of brede stroken aan de verbindingen/naden (1996)

NBN EN ISO 10722 - Geotextiel en soortgelijke producten - Werkwijze voor de simulatie van beschadiging tijdens de installatie (1998)

NBN EN ISO 11058 - Geotextiel en soortgelijke producten - Bepaling van de waterdoorlatende eigenschappen loodrecht op het vlak, zonder belasting (1999)

NBN EN ISO 12236 - Geotextiel en soortgelijke producten - Statische doorponsproef (CBR-proef) (1996)

NBN EN ISO 12956 - Geotextiel en soortgelijke producten - Bepaling van de karakteristieke openingsmaat (1999)

NBN EN ISO 12958 - Geotextiel en soortgelijke producten - Bepaling van het waterdoorlatingsvermogen in het vlak (1999)

NBN EN ISO 12960 - Geotextiel en soortgelijke producten - Methode voor de controle van de weerstand tegen vloeistoffen (1999)

NBN EN ISO 9863 - Geotextiel en soortgelijke producten - Bepaling van de dikte onder voorgeschreven drukken (1996)

NBN EN 918 - Geotextiel en soortgelijke producten - Dynamische perforatieproef (kegel-valproef) (1996)

NBN EN 963 - Geotextiel en soortgelijke producten - Monsterneming en voorbereiding van proefstukken (1995)

NBN EN 964 - Geotextiel en soortgelijke producten - Bepaling van de dikte onder voorgeschreven drukken (1995)

NBN EN 965 - Geotextiel en soortgelijke producten - Bepaling van de massa per oppervlakte-eenheid (1995)

NBN EN 1897 - Geotextiel en soortgelijke producten - Bepaling van het kruipgedrag bij drukbelasting (1996)

1 5 . 3 1 **ballast - geotextiel** **PM**

Betreft:

De aanbrenging van een geotextielvilt op de bodem en tussen de onderfundering en de nieuwe

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

verhardingen.

Omschrijving

Het geotextiel moet de filtratie en de stabilisatie van de grond mogelijk maken, in overeenstemming met de plannen en details van het project.

Meetcode

Pro memorie (PM). Op te nemen in de prijs van de betreffende posten, onder andere de artikelen 90.12 en 90.63.

Materiaal

Geotextiel samengesteld uit een niet-geweven, ondoorlatend kunststofmembraan (210 g/m²), ongeweven, vernaald en thermisch gebonden, onaantastbaar door daglicht tijdens de verwerking, bestand tegen insecten en micro-organismen, zuurbestendig, gemiddelde treksterkte van 5 kN/m.

Uitvoering

De geotextielbanen worden op het grondvlak gelegd met overlappingsen van minstens 20 cm in langs- en dwarsrichting.

1 5 . 4 0

vochtwerende lagen - algemeen

PM

Algemeen

Onverminderd de concrete richtlijnen in dit bijzonder bestek of bijgevoegde uitvoeringsdetails, dient de aannemer ervoor te zorgen dat absoluut geen water van buitenuit of vanuit de onderbouw kan infiltreren in de bovenbouw.

Omschrijving

De vochtwerende lagen in de ondervloeren op volle grond bestaan uit één of meerdere waterkerende scheidingslagen aangebracht tussen de grond en/of in de vloeropbouw. De werken omvatten :

- de voorbereiding van de ondergrond;
- de levering en de verwerking van de materialen, met inbegrip van de eventuele scheidingslagen;
- de levering en de plaatsing van de eventuele bevestigingstoebehoren;
- de eventuele voorlopige beschermingsmaatregelen;

Materialen

De dichtingsmaterialen zijn geschikt voor waterdichting van horizontale oppervlakken. Het betreft in principe dunwandige folies, met eenvormige dikte, vervaardigd uit waterdichte rotvrije kunststof hetzij de overeenkomstig dit bijzonder bestek voorgeschreven dichtingsmembranen. De folies mogen niet kleven of gescheurd zijn en worden zoveel mogelijk uit één stuk voorzien. Zij worden gestapeld op een beschutte plaats.

Uitvoering

- Vooraleer de waterdichting aan te brengen, gaat de aannemer na of de ondervloer en funderingen in overeenstemming zijn met de plannen en de voorschriften en een onberispelijke uitvoering van de werken verzekerd kan worden. Zo niet stelt hij de architect daarvan tijdig in kennis.
- De aannemer plaatst het dichtingsmembraan binnen de juiste vloeropbouw. De aannemer neemt de nodige voorzorgen tegen de beschadiging van het dichtingsmembraan. De contactvlakken zijn zuiver en vlak zodat perforaties worden voorkomen.
- Overeenkomstig dit bijzonder bestek wordt het dichtingsmembranaangebracht op een laag gestabiliseerd zand
- Afhankelijk van het gebruikte materiaal en de toepassingseisen zullen de naden waterdicht uitgevoerd worden. Het dichtingsmembraan zal ter hoogte van alle vloerdoorbrekingen, wand- en verticale structurelementen met zorg en met minimale opstand van 15 cm geplaatst worden, zodat de waterdichting blijvend verzekerd is. De rollen zullen met zorg moeten behandeld worden om beschadiging van de buitenkant te vermijden. Bovendien wordt aangeraden bij temperaturen onder $\pm 5^{\circ}\text{C}$ de rollen zeer behoedzaam te behandelen.
- De stroken zullen spanningsvrij geplaatst worden op een ondergrond die aan de volgende voorwaarden

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opricht

Eenh.

voldoet :

⇒ de ondergrond zal droog zijn.

⇒ hij zal voldoende vlak en vast zijn.

⇒ hij zal vrij zijn van alle vreemde stoffen of lichamen (vet, kiezel, olie...).

⇒ hij zal chemisch en mechanisch met de waterdichting verenigbaar zijn.

- De folies worden zoveel mogelijk in 1 stuk gelegd; niet te vermijden naden zullen een overlapping hebben van minstens 30 cm en dubbel in elkaar worden geplooid. Hiervoor wordt de eerste folie 30 cm dubbel geplooid, de tweede folie wordt erover gelegd en het geheel wordt dan 15 cm teruggeplooid.

- De aannemer neemt de nodige voorzorgen tegen beschadiging van de folie. De beschadigde delen worden hersteld met een bijkomend stuk folie, steeds met minstens 30 cm overlapping.

Keuring

De architect controleert de plaatsing van de waterdichtingsmembranen en ziet de aansluitingsdetails en overlappingsen na

15.41

vochtwerende lagen - folies / PE**PM****Betreft:**

Het membraan dat onder de kasseien van het stroompje, onder de funderingen van de speeltoestellen en de sokkels voor de regenwaterton, en onder alle steenbestortingen wordt geplaatst.

Meetcode

Pro memorie (PM). Op te nemen in de prijs van de betreffende posten, onder andere de artikelen 17,42, 90,33, 90.34, 92.11, 92,12, 92,31,1, 92.1 en 92.15.

Materiaal

De vochtwerende laag bestaat uit een waterdichte (visqueen-) polyethyleenfolie. De folie mag niet kleven of gescheurd zijn.

Specificaties

- Dikte : minimum 0,2 mm

Indien nodig, is de polyethyleenfolie gewapend met een ingewerkt weefsel uit nylonraden met mazen van circa 10x10 mm.

Uitvoering

De folie wordt aangebracht op een laag gestabiliseerd zand. De folie wordt geplaatst met overlappingsen van minstens 30 cm. De naadoverlappingsen worden zorgvuldig gelast / verlijmd over de volledige breedte van de naad en samengedrukt. Beschadigde delen worden hersteld met een bijkomend stuk folie, met minstens 30 cm overlapping.

Toepassing

Te plaatsen onder de ondervloeren en funderingen volgens aanduiding van de plannen.

Te verwerken als waterkering ter hoogte van de buitenmuren op maaiveldniveau.

17

RIOLERINGSELEMENTEN ONDERBOUW

17.00

rioleringselementen onderbouw - algemeen**PM****Omschrijving**

De post "rioleringselementen onderbouw" omvat alle ingegraven elementen voor het verzamelen, afvoeren naar de openbare riolering en/of het voorafgaandelijk behandelen van huishoudelijk afvalwater, fecaal

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

water en regenwater, afkomstig van de diverse standleidingen, afvoerleidingen, drainageleidingen, alsook behandelingsputten van een gebouw of gebouwencomplex.

Materialen & Uitvoering

REFERENTIENORMEN

TV 114 - Sanitair Reglement betreffende de bescherming van het drinkwater en de waterafvoer van gebouwen (WTCB, 1976)

TV 120 - Praktische toepassing van het Sanitair Reglement TV 114 (WTCB, 1977)

TV 200 - Sanitair Reglement - deel 1 : Installaties voor de afvoer van afvalwater in gebouwen (WTCB, 1996)

NBN EN 752-1 - Buitenriolering - Deel 1-7 (1996)

NBN EN 476 - Algemene eisen voor onderdelen gebruikt in binnen- & buitenrioleringen onder vrij verval (1997)

NBN EN 1610 - Aanleg en testen van rioleringen en afvalwaterleidingen (1997)

Typebestek 104, Index 02.6.08.3.35.2 en 62

AANNEMINGSMODALITEITEN

• Alvorens de werken aan te vatten, zal de aannemer zelf alle noodzakelijke informatie opzoeken over de precieze ligging en peilen van de openbare riolering en na goedkeuring van de architect zal hij het tracé van de riolen hieraan aanpassen.

• Volgende bepalingen dienen daarbij in acht te worden genomen :

⇒ de volledige installatie zal worden aangelegd conform de geldende richtlijnen, vermeld in het technisch reglement van de verantwoordelijke diensten voor het openbaar rioleringsnet.

⇒ de verzamelriolen en hun hoofdvertakkingen op de openbare verzamelriolen zullen naargelang van het geval uit één of twee eenheden per gebouw bestaan (scheiding regenwater / fecaal water, huishoudelijk afvalwater).

• Meestal is het rioleringsstelsel zo opgevat dat alle fecaliën afvloeien naar een septische put, terwijl andere huishoudelijke afvalwaters in de hoofdriool lopen na de septische put.

Het regenwater zal worden opgevangen in de regenwatertanks.

• Het rioleringsnet wordt over zijn ganse lengte door verticale stijgbuisleidingen verlucht. De verluchtingsbuizen worden in overleg met de architect gepositioneerd.

• Voldoende toezichtstukken (doorspuitopeningen) dienen te worden aangebracht bij richtingsveranderingen.

GRAAFWERKEN - BESCHERMINGSMAATREGELEN

De afmetingen van de uitgravingen zijn zodanig dat een vlotte en onberispelijke plaatsing van de rioleringselementen mogelijk is. De aannemer voert de nodige schoring- en stutwerken uit om inkalven van de uitgravingen te vermijden. Er mag slechts overgegaan worden tot wederaanvullingen van putten en/of sleuven na keuring door de architect.

Tot bij de voorlopige oplevering staat de aannemer in voor het ruimen van alle slijk, cementresten, enz., die om voor het even welke reden in de buizen en/of putten aanwezig zouden kunnen zijn.

AS-BUILT-PLANNEN

Vóór de voorlopige oplevering van de werken zal de aannemer aan de BH een tekening bezorgen van het ingegraven net zoals het werd uitgevoerd.

Deze tekening bevat de juiste ligging en de hoogtepeilen van de diverse leidingen, verzamelputten en afvoeren. De materialen en diameters van de buizen worden gespecificeerd.

Veiligheid

Alle richtlijnen terzake en concrete aanwijzingen van de veiligheidscoördinator-verwezenlijking zullen nauwkeurig worden opgevolgd.

Keuring

De rioolleidingen mogen niet ingebed en de sleuven niet wederaangevuld worden vooraleer het rioleringsnet met succes een dichtheidsproef heeft ondergaan en daaropvolgend door de architect toelating aan de aannemer is verleend. De proef wordt na het aanbrengen van de dichtingvoegen uitgevoerd op de buizen, gelegen tussen twee belendende toezichtputten, en heeft betrekking op het gehele rioleringsnet. Toe te passen wijze van dichtheidscontrole :

Voor omvangrijke rioleringsnetten alsmede voor het openbaar rioolnet : methode van de conventionele

doorlaatcoëfficiënt K.

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

Omschrijving

Het betreft alle ingegraven afvoerleidingen bestemd voor de afvoer van afvalwater en regenwater, afkomstig van leidingen, toestellen en putten. In overeenstemming met de algemene en/of specifieke bepalingen van dit bijzonder bestek, dienen de onder deze post begrepen eenheidsprijzen, hetzij volgens uitsplitsing in de samenvattende opmeting, hetzij in hun globaliteit, steeds te omvatten :

- de uitgravingen, de schoor- en stutwerken, de funderingen;
- de leidingen, alle hulpstukken (bochtstukken, T-stukken, Y-stukken, verloopstukken, aansluitstukken, eindinspectiestukken met schroefdoop, verluchtingen, dichtings- en uitzettingsmoffen, bevestigingsmaterialen, ...);
- de koppelstukken en verbindingen met de putten en toestellen;
- de muurdoorgangen en inkokeringen;
- de dichtheidscontrole, de wederaanvullingen;
- het afvoeren, vervoeren en storten van de overtollige grond buiten de bouwplaats, alle werken voor het voorlopig afvoeren van het oppervlaktewater;
- de as-built-plannen van het rioleringsstelsel ;

Materialen & Uitvoering

REFERENTIENORMEN

STS 35, deel I - Sanering - Riolering - Zuivering van huisafvalwater (1975)

STS 35, deel II - Sanering - Regenputten - Putten - Drainering (1975)

NBN EN 1295 - Statische berekening van ingegraven buisleidingen onder verschillende belastingsomstandigheden (1997)

NBN EN 681- Afdichtingen van elastomeer - Materiaaleisen voor afdichtingen van buisverbindingen in water- en rioleringsbuizen - Deel 1-4 (2000)

SB 250 - Index III-24 Buizen en hulpstukken voor riolering en afvoer van water (2000)

TV 114 - Sanitair Reglement betreffende de bescherming van het drinkwater en de waterafvoer van gebouwen (1977) en TV 120 (WTCB) - Praktische toepassing van het Sanitair Reglement TV 114 (WTCB, 1976)

BUIZEN - BOCHTSTUKKEN

- De respectievelijke aard van de rioleringsbuizen, volgens toepassingsgebied, wordt desgevallend nader gespecificeerd in dit bijzonder bestek.
- De buizen zijn bestand tegen corrosie, tegen oplosmiddelen en wasmiddelen, alsook bestand tegen temperaturen van 65 à 95°C.
- Alle buizen en hulpstukken nodig voor een goede uitvoering zijn onderling compatibel. Het gamma van de fabrikant voorziet daarbij in alle vereiste bocht- en verloopstukken, eindinspectiestukken, sifonstukken, ...
- De te voorziene diameters van de buizen stemmen overeen met de aanduidingen op de rioleringsplannen en/of worden afgestemd op de te verwachten maximum debieten volgens STS 35.10.73 en STS 35.42. Voor het bepalen van de afmetingen zie o.a. TV 114 (WTCB) : $Q_e = 0,087 \times 1/n \times D^{8/3} \times 11/2 \text{ lmin}$.
- Elke richtingsverandering geschiedt met aangepaste bochtstukken, en dit volgens de aanwijzingen op de grondplannen. De aftakkingen van verticale en horizontale leidingen worden uitgevoerd onder hoeken van maximaal 45°. Wanneer de hoek tussen twee op elkaar aan te sluiten leidingen meer bedraagt dan 45° zal de aansluiting gebeuren bij middel van twee opeenvolgende bochtstukken elk met een hoek kleiner dan 45°.
- Ter plaatse van de aansluiting van standleidingen op de riolering voorziet de aannemer twee verloopstukken van 45° en brengt hij de riolering tot op 5 cm. boven de vloer. Waar aangegeven op de plannen worden er in het tracé sifons ingebouwd bestaande uit 4 bochtstukken van 45°.

MONTAGE - VERBINDINGEN - AANSLUITINGEN

- Het montagewerk en verbindingen worden uitgevoerd door een daartoe opgeleid en bekwaam vakman.
- Er wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van rechte buizen uit één stuk. De plaatsing van buizen met vaste of losse moffen begint stroomafwaarts, met het mofeind stroomopwaarts gericht.
- Wanneer buizen op maat moeten worden gebracht, dienen ze haaks gezaagd; voor het inschuiven in de verbinding wordt de gezaagde kant van bramen ontdaan en desgevallend afgeschuind. Voor het samenvoegen van de buizen worden de mof en het spie-einde zorgvuldig gereinigd en verbonden volgens de voorschriften van de fabrikant. Alle beschadigde buizen worden vervangen.
- De aannemer verwezenlijkt alle aansluitingen op leidingen, toestellen en putten. De uiteinden van de afleiders, overlopen van putten enz. moeten zorgvuldig met de afvoer worden verbonden en zullen waar nodig waterdicht worden uitgewerkt in het metselwerk. Ingeval van waterdruk worden de dichtingwerken uitgevoerd volgens een aan de architect ter goedkeuring voor te leggen detailtekening.
- Buiten worden op analoge wijze de voorlopig openstaande buizen afgedekt zodat er geen vuilresten, grond e.d. in kunnen terechtkomen.

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

LEIDINGTRACE - SLEUVEN - HELLING

- Het leidingtracé wordt door de aannemer zorgvuldig uitgezet, overeenkomstig de aanduidingen op de riolerings- en/of grondplannen. Tussen twee putten of toestellen moet daarbij zoveel mogelijk met rechte stukken worden gewerkt.
- De breedte van de sleuven is minimaal gelijk aan de buitendiameter van de buis, vermeerderd met 20 cm. De wanden worden waar nodig geschoord teneinde inkalven te vermijden. Na het graafwerk wordt de bodem van de sleuf geëffend en ontdaan van scherpe voorwerpen.
- De juiste peilen van de riolering zullen in aanwezigheid van de architect correct worden uitgepast in functie van de vereiste helling, het uitpassen vangt steeds aan bij het laagste punt.
- De rioleringsbuizen worden gelegd met een minimale en constante helling, behalve in de aansluiting tussen twee wadi's, waar de helling zal worden nageleefd die aangeduid is op het waterbeheerplan. Als richtwaard voor de helling kan circa 0,1 cm/m worden genomen voor regenwater.

BEDDING - WEDERAANVULLINGEN

- De buizen zullen over hun ganse lengte ondersteund worden door een aangepaste bedding. Ter plaatse van de verbindingen van de buizen worden in het funderingsbed tijdelijke uitsparingen aangebracht die het mogelijk maken de verbindingen af te werken over de totale omtrek van de buizen, de waterdichtheid ervan te controleren en er de kragen of gebeurlijke verbindingstukken in aan te brengen.
- Ofwel wordt een voorgevormde fundering uitgevoerd ofwel worden de buizen aan de zijanten onder een hoek van 45° tot halve hoogte aangevuld. De buizen worden overeenkomstig STS 35.45 gefundeerd op :
een gestabiliseerd zandbed met een dikte van 10 cm, plus 1/10 van de buisdiameter (volgens fig. 3 van STS 35.45.13). De menging voor het gestabiliseerd zand bestaat uit 100 kg cement sterkteklasse 32,5 per m3 zand. Het scherpe zand beantwoordt aan NBN 589-103.
- De wederaanvulling van de ingegraven riolering mag pas uitgevoerd worden na goedkeuring door de architect en na het uitvoeren van de controleproeven op de waterdichtheid van de voegen (zie keuring).
- De sleuven worden met proper zand (zand voor schraal beton te verdichten volgens NBN 589-103) aangeaard tot aan de bovenzijde van de buizen en verdicht in lagen van maximum 20 cm, met een constant niveauverschil van 10 tot maximaal 30 mm per meter.

Keuring**MATERIALEN**

Overeenkomstig STS 35.00.31 kunnen materialen met een BENOR, BUTgb of Eutgb-goedkeuringscertificaat vrijstelling genieten van voorafgaandelijke technische proeven, deze vrijstelling slaat evenwel niet op de controle van de uitvoeringskwaliteit op de bouwplaats.

UITVOERING

Het rioleringsstelsel wordt voor de wederaanvullingen onderworpen aan een waterdichtheidcontrole conform artikel 17.00.

17.13

afvoerleiding - kunststof / PEHD / diameter 200

QP-VH mct-stm

Betreft:

De afvoerbuizen met binnendiameter: DN 160 en alle koppelstukken met de vijver.

Materiaal

Het betreft afvoerbuizen uit hard polyethyleen, met hoge dichtheid, voor lage druk (reeks 12,5 / 16), gekend onder de benaming PE 50 volgens NBN T 42-112. De hulpstukken (T-stukken, bochten enz.) hebben dezelfde herkomst en wanddikte als de buis. Tot en met diameter 160 mm betreft het gespoten stukken. Grotere secties zijn volgens DIN 8074 & DIN 8075 (PE-buizen) hetzij overeenkomstig typebestek 104, index 08.31. Enkel volgens noodzaak zullen demonteerbare koppelingen (draadverbindingen en/of flens koppelingen) worden gebruikt, teneinde demontage toe te laten. De samenvoegingen van buizen en stukken (voor alle doormeters van 40 mm t.e.m. 315 mm) gebeuren d.m.v. een 'spiegellas', zonder bijvoeging van materiaal, volgens NBN T 42-010 - Buizen van polyethyleen en van andere polyolefinen - Richtlijnen voor het uitvoeren van lasverbindingen (1988).

Specificaties

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

Korrelverdeling van de rotsen: 100/700 mm

De rotsen moeten van identieke kwaliteit zijn en een voldoende hardheid en een hoge mechanische druksterkte en weersbestendigheid bezitten.

De rotsen moeten beantwoorden aan de eisen van de norm EN 13383-1.

Uitvoering

De rotsen worden geplaatst op een geotextiel conform de posten 15.30 en 15.31, dat begrepen zal zijn in de prijs van de post.

Deze steenbestortingen worden geplaatst op een fundering van schraal beton met een dikte van minimum 10 cm, die in de post begrepen is. Dit geheel van steenbestortingen vormt een coherent en plat geheel. De spleten tussen de rotsen worden opgevuld met schraal beton.

DEEL**2 7** **STRUCTUURELEMENTEN STAAL****2 7 . 7 0** **corrosiebescherming - algemeen** **PM****Omschrijving**

Het betreft de voorafgaandelijke corrosiebeschermende behandelingen van constructies en/of elementen in staal, met inbegrip van alle verbindingen en bijwerkingen na montage op de werf. De te voorziene methode wordt beschreven in dit bijzonder bestek.

Meting

• aard van de overeenkomst : Pro Memorie (PM) Inbegrepen in de respectievelijke eenheidsprijs van de te behandelen profielen, inclusief de corrosiebescherming van de verbindingen en hulpstukken

Materialen & Uitvoering**REFERENTIENORMEN**

NBN I 07-001 t/m 008 - Bescherming tegen corrosie door thermisch verzinken van ferro-metalen - Deel 1-8 (uitgave 1986)

NBN EN ISO 1461 - Door thermisch verzinken aangebrachte deklagen op ijzeren en stalen voorwerpen - Specificaties (1999)

NBN 755 - Metalliseren met zink van ferrometalen met behulp van het spuitpistool (1968)

NBN EN 12508 - Corrosiebescherming van metalen en legeringen - Oppervlaktebehandeling, metallieke en andere niet-organische deklagen - Woordenlijst (2000)

NBN EN 13507 - Thermisch spuiten - Voorbehandeling van oppervlakken van metalen delen en onderdelen voor thermisch spuiten (2001)

NBN EN ISO 12944 - Verven en vernissen - Corrosiebescherming van staalconstructies door beschermende verfsystemen - Deel 1-7 (1998)

NBN EN ISO 3252 - Poedermetallurgie - Woordenlijst (ISO 3252:1999) (2001)

NBN EN ISO 2064 - Metallieke en andere niet-organische deklagen - Definities en conventies over de meting van de dikte (2000)

NBN EN ISO 3882 - Metallieke en andere niet-organische deklagen - Overzicht van methoden voor het meten van de dikte (1995)

NBN EN ISO 4543 - Metallieke en andere niet-organische deklagen - Algemene regels voor corrosieproeven toepasbaar op opslagomstandigheden (1995)

VOORBEREIDING

Alle te behandelen stalen onderdelen worden van hun walshuid ontdaan en moeten een glad en zuiver oppervlak hebben : alle onzuiverheden zoals vetten, roestsporen, bramen, schilfers of lasspatten worden zorgvuldig verwijderd. De geprefabriceerde elementen worden daartoe hetzij gegrindblasted, gestaalstraald of gezandstraald, overeenkomstig :

NBN EN ISO 8502 - Voorbehandeling van staal voor het aanbrengen van verven en aanverwante producten - Beproevingen voor de beoordeling van de oppervlakte-eenheid - Deel 1-6 (1999)

NBN EN ISO 8503 - Voorbereiding van staaloppervlakken voor het aanbrengen van verven en aanverwante producten - Ruwheidseigenschappen van gestraalde staaloppervlakken - Deel 1-4 (1995)

NBN EN ISO 11124 - Voorbereiding van staaloppervlakken voor het aanbrengen van verven en aanverwante producten - Specificaties voor metallische straalmiddelen - Deel 1-4 (1997)

NBN EN ISO 11125 - Voorbereiding van staaloppervlakken voor het aanbrengen van verven en aanverwante producten - Beproevingsmethoden voor metallieke schuurmiddelen voor stralen - Deel 1-7 (1997)

NBN EN ISO 11126 - Voorbereiding van staaloppervlakken voor het aanbrengen van verven en aanverwante producten - Specificaties voor niet-metallische straalmiddelen - Deel 1-8 (1997)

NBN EN ISO 11127 - Voorbereiding van staaloppervlakken voor het aanbrengen van verven en aanverwante producten - Beproevingsmethoden voor niet-metallische straalmiddelen - Deel 1-7 (1997)

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

Voor de in het zicht blijvende onderdelen worden de resterende oneffenheden met ijzermastiek bijgeplamuurd. Na voorbehandeling worden de constructie-elementen voorzien van een van corrosiebeschermingsystemen.

27.71

corrosiebescherming - thermisch verzinken**PM****Materiaal & Uitvoering**

Na de vereiste voorbehandelingen, volgens 27.70 corrosiebescherming - algemeen (stralen, beitsen) zullen de stalen profielen en bevestigingselementen behandeld worden door thermisch verzinken. Het verzinken geschiedt door onderdompeling in een warm bad volgens de voorschriften van de reeks NBN I 07-001 tot 008 - Bescherming tegen corrosie door thermisch verzinken van ferro-metalen (1986), aangevuld met ASTM A239 en ASTM 123A. Het minimaal oppervlakgewicht van de zinkbekleding staat in overeenstemming met de dikte en bestemming van het staal en bedraagt gemiddeld op het geheel van de monsterneming minimum 400 g/m².

Behoudens andere bepalingen dient het verzinken als volgt te gebeuren :

→ na het samenlassen van de verschillende onderdelen in het werkhuis; nadat alle bewerkingen, zoals snijden, boren, ramen, stampen, vormen en opkuisen van de lassen, werden uitgevoerd in het werkhuis; doch voor de assemblage door bout of klinknagelverbindingen;

→ de constructeur zal geen geassembleerd materiaal aanbieden, alle bouten, moeren, rondellen groter of gelijk aan M10, die worden gebruikt voor de assemblage van de thermisch verzinkte structuren, zullen worden verzinkt volgens NBN I 07-008, nadat de draad is aangebracht; na het verzinken mogen de bouten geen enkele operatie ondergaan die de zinklaag kan schenden;

→ na de vereiste voorbehandelingen worden de voorgeschreven laagdikten aangebracht volgens NBN I 07-001 tot 008 in een erkend verzinkingsstation;

Na het thermisch verzinken worden de staalconstructies ontvet en chemisch gepatineerd. Een primaire verflaag, verenigbaar met het later voorzien schilderwerk wordt aangebracht op atelier.

Waar thermisch verzinkte materialen dienen gelast te worden, wordt de zinklaag voorzichtig weggeslepen langsheen de laszone. De nodige voorzorgen worden genomen om verdere beschadiging van de zinklaag te voorkomen. Na het lassen worden de lasnaden samen met gebeurlijk beschadigde oppervlakken bij montage op de werf bijgewerkt volgens onderstaande richtlijnen :

→ ontroesten van de beschadigde delen - verwijderen van eventuele laslakken - door krachtig borstelen of stralen;

→ aanbrengen van twee lagen zinkstofrijke verf (min 90% zink in de droge film), laagdikte circa 80 micron;

→ het gebruik van A1 verf op het onbeschermd metaal is verboden;

Keuring

Het aspect van de verzinkte stukken wordt visueel geïnspecteerd. Zij zullen vrij zijn van onverzinkte plekken, blaasvorming, zuuraflopers en asresten. Dofgrijze plekken te wijten aan legeringsdoorgroei zijn toegelaten, in zoverre deze lagen een goede hechting hebben. De laagdikte zal gemeten worden met magnetische instrumenten volgens de richtlijnen van het monster na beitsing en drogen en een nieuwe weging na verzinking. Elke levering zal voorzien worden van minimum 3 proefplaten uit hetzelfde materiaal vervaardigd als de te verzinken stukken. Deze worden samen met de stukken verzinkt en dienen als referentie bij de eventuele destructieve testen voorzien in NBN I 07-003 en 007. Afgekeurde materialen mogen niet terug worden gebeitst en herverzinkt.

Toepassing

De te behandelen delen worden vooraf bekendgemaakt.

Deze post is van toepassing voor de stalen elementen van de posten 92.14 en 92.15.

DEEL**3 8** **DAKWATERAFVOER****3 8 . 0 0** **dakwaterafvoer - algemeen****Omschrijving**

Het betreft alle werken en leveringen m.b.t. het geheel van elementen die moeten instaan voor het opvangen en afvoeren van het dakwater tot op rioleringsniveau.

Materialen**ONDERLINGE VERENIGBAARHEID VAN MATERIALEN**

Bij de waterafvoer, dient rekening te worden gehouden met het mogelijk ontstaan van galvanische koppels bij onderling contact tussen verschillende materialen. Het metaal met de grootste positieve elektrochemische spanning, moet altijd het meest stroomafwaarts worden geplaatst. Rangschikking van de gebruikelijke metalen in stijgende orde van positieve elektrochemische spanning.

(1) aluminium, (2) mangaan, (3) zink, (4) chroom, (5) ijzer, (6) nikkel, (7) tin, (8) lood, (9) koper.

Het metaal van elke afvoerleiding (dakgoot, hanggoot, afvoerbuis van het dakwater, eindstuk en dolfijn), dient zodoende een elektrochemische spanning te hebben die gelijk is of hoger dan de elektrochemische spanning van het bedekkingsmetaal en van het stroomopwaartse geplaatste afvoerelement. Rechtstreekse contact, dus zonder isolatie, is verboden tussen :

- ⇒ zink en ijzer (staal);
- ⇒ zink en koper (niet vertind);
- ⇒ gegalvaniseerd staal en ijzer (staal);
- ⇒ gegalvaniseerd staal en koper (niet vertind);
- ⇒ aluminium en tin, koper, lood en zink;
- ⇒ zink en bitumineuze dakbedekking.

Voor zink, gegalvaniseerd staal, koper en aluminium, is rechtstreeks contact met eiken- of kastanjarahout, met gips of met vochtige mortel (niet verhard) of beton niet toegelaten. Rechtstreekse aanrakingen met geïmpregneerd hout zijn eveneens niet toegestaan.

Het materiaal van de gootbekledingen, hanggoten en afvoerbuizen moet weerstand kunnen bieden aan de respectievelijke agressiviteitsklasse :

- ⇒ klasse 1 : landelijke atmosfeer.
- ⇒ klasse 2 : industriële atmosfeer.
- ⇒ klasse 3 : maritieme atmosfeer.

Uitvoering**REFERENTIE-NORMEN**

STS 33 - Dakwaterafvoer (1969)

TV 200 - Sanitair Reglement - deel 2 : Installaties voor de afvoer van regenwater van gebouwen (WTCB, 1996)

NBN 306 - Leidraad voor de goede uitvoering - Waterafvoer (1955)

NBN EN 12056-3 - Binnenriolering onder vrij verval - Deel 3 : Ontwerp en berekening van hemelwaterafvoersystemen (2000)

ALGEMEEN

- De aannemer is verplicht na te gaan of de gootbekledingen, hanggoten, afvoerbuizen, de hulpstukken en alle voorziene toebehoren kunnen geplaatst worden in de vormen, afmetingen en uitvoering voorgeschreven in de aanbestedingsdocumenten en/of de aard en de maatafstemming van de verschillende materialen onderling verenigbaar zijn. De aannemer legt voor de uitvoering de nodige monsters van de gebruikte materialen, bekledingstypen en afwerkingsdetails voor aan de architect.
- Desgevallend in de tekst en/of op de detailstudies ingelaste afbeeldingen zijn principeschema's van

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opracht

Eenh.

verwezenlijkingen waarvan alleen de aangegeven afmetingen dienen geëerbiedigd te worden.

- Bij de plaatsing van de dakbedekking worden de nodige voorzorgen getroffen om de dakgootafdichtingen, hanggoten niet te beschadigen. In de periode tussen het plaatsen van de gootafdichtingen en van de afvoerbuizen zal men er voor zorgen dat het hemelwater niet kan aflopen op de gevelwanden.

Veiligheid

Overeenkomstig rubriek 04.30 veiligheidscoördinatie / dakwerken, opgemaakt door de veiligheidscoördinator-ontwerp en gevoegd bij dit bijzonder bestek. Alle richtlijnen terzake en concrete aanwijzingen van de veiligheidscoördinator-verwezenlijking zullen nauwkeurig worden opgevolgd.

Keuring

Alle gebruikte materialen en bijhorende hulpstukken zijn vrij van materiaal- en/of fabricagegebreken die hun sterkte, de zuiverheid van hun vorm en hun goed gedrag in de tijd in het gedrang zouden kunnen brengen. Alle elementen die voor of tijdens de uitvoering werden beschadigd, worden geweigerd.

3 8 . 1 0

regenton – algemeen

PM

Materiaal

De regentonnen zullen zelfdragend en stabiel zijn en vervaardigd zijn uit schokvaste gerecycleerde kunststoffen uit PEHD (polyethyleen met hoge dichtheid).

De regenwatertonnen zullen voorzien zijn van de volgende uitrustingen:

1. FILTERCOLLECTOREN

De voorfilters zullen in de regenwaterpijp worden geplaatst, stroomopwaarts van de regenwater-ton. De filters dienen om de bezinkbare en zwevende stoffen in het aangevoerde water te sorteren en af te voeren. Het aldus gezuiverde water wordt dan afzonderlijk naar de tank geleid. De filters zijn volledig roestvast en onderhoudsarm. De collector zal ook over een overloopfunctie beschikken. De plaatsing gebeurt volgens de richtlijnen van de fabrikant.

Specifieke kenmerken:

- Geëxtrudeerd - uitgeblazen polyethyleen, 100% recycleerbaar
- Monolithische kuip vervaardigd door rotatiegieten (geen lassen noch zwakke punten) in een voldoende dikte (geen vervorming, schokbestendigheid) met metalen kooi van versterkte, niet-vervormbare gegalvaniseerde stalen buizen
- Op kunststof pallet
- Behandeld tegen UV-straling
- Beperkt het ontstaan van algen
- Duurzaamheid: kraan beschermd door uitsparing
- Leiding voor aansluiting op de tank: DN 150
- Afvoerkraan DN 50
- Draaiend huis: vergemakkelijkt de aansluiting
- Aansluiting afgestemd op de diameter van de bestaande regenwaterpijp
- Met dichting
- Geschikt voor debieten tot 1,5 l / s
- Zelfreinigend en onderhoudsvrij
- Filterrooster uit rvs
- Overloopfunctie
- zomer/winter stand

2. KRAAN

De regenwatertonnen zullen worden aangesloten op kranen uit messing automatisch sluitend 3/4" (19 mm). De levering en de plaatsing van de kranen, de aansluitkits, en de toevoerleidingen die de tank verbinden met de kranen zijn begrepen in de post betreffende de tank. Omvattende: 1 wanddoorvoer en 1 kraan uit messing. Met geringd eindstuk 3/4" (19 mm). Compleet geplaatst, met contra-moer en dichting.

Uitvoering

- De producten zijn oorspronkelijk doorboord en getapt, wat de plaatsing van de kraan vergemakkelijkt

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

(geen doorboring te voorzien).

- De aannemer legt vooraf de technische fiche van de regenton en van alle uitrustingen ter goedkeuring voor aan de DW, en de uitvoeringsdetails die de plaatsingen en de diameters van de openingen bepalen.
- De regenton zal worden geïnstalleerd op een vlak en hard oppervlak (sokkel).

3 8 . 1 1

regenton - 100 cm x 120 cm - 1000 L**QF-FH pce-stk****Betreft:**

De bovengrondse, rechthoekige regenton (120 x 100 cm).

Beschrijving

Deze post bevat:

- de levering en de plaatsing van de regentonnen met een inhoud van 1000 L met de aanvullende uitrustingen, met inbegrip van alle elementen die er integraal deel van uitmaken, namelijk, de beugels, uitzettingsvoegen, lassen of verbindingen.
- de levering en de uitvoering van de polypropyleen overloopbuis naar zijn aansluiting;
- de aansluiting van de toevoerleidingen en van de overloop aan de hanggoten (collectors, enz.) alsook alle andere elementen stroomafwaarts;
- de aansluiting van de overloop van de regenton op het waterstroompje of het rioleringsnet;
- de levering en plaatsing van een zelfklever op de ton die "niet-drinkbaar water" vermeldt.

In voorkomend geval moeten volgende punten altijd inbegrepen zijn:

- De levering en de plaatsing van de geurichte deksels en hun omkaderingen.
- De leidingen en alle geschikte toebehoren (kranen, collector, voegen...).

Afmetingen van de regenton :

- Inhoud: 1000 liter
- Hoogte: 1160 mm
- Lengte: 1200 mm
- Breedte: 1000 mm

3 8 . 2 6

hanggoten - gecoat staal**PM****Betreft:**

De goot tussen de RWA 03 en de regenton R1.

Materiaal

De hanggoten zijn vervaardigd uit gecoat thermisch verzinkt staal, beantwoordend aan de voorschriften van NBN EN 612 - Dakgoten en hemelwaterafvoerbuizen van metaalplaat - Definities, classificatie en eisen (1996).

Specificaties

- Afmetingen: in overeenkomst met de plannen. De goot wordt een rechthoekig stalen profiel UPN 200.
- Wanddikte : minimum 8,5 mm.
- Staalsoort : Fe P0,2C type volgens de voorschriften van de EN 10142 (hot dip zinc coated steel sheet)
- Oppervlaktebehandeling : thermisch verzinkt staal, minimum Z275 volgens EN 147-79 en DIN 17162
- Bekleding met organische coating (verfsysteem) met hoge kleurvastheid en UV-bestendig : poedercoating (dikte groter dan of gelijk aan C3 omgeving in overeenstemming met ISO 12944)
- Kleur : "aardbeirood" (RAL 3018)

Bevestigingen

- Zoals aangegeven op de plannen.
- Goothaken of andere bevestigingselementen moeten gemaakt zijn van gepoedercoat gegalvaniseerd staal (oppervlaktebehandeling gelijk aan het gootprofiel), aangepast aan de vorm en kleur van de goot.

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

- De bevestigingsschroeven zijn uit verzinkt / roestvrij staal.

Uitvoering

- Volgens 38.20 hanggoten - algemeen en de plaatsingsvoorschriften van de fabrikant. De overlappingsen van de gootelementen bedragen minstens 3 cm. De dichtheid tussen de gootelementen wordt verzekerd met soepel voegmateriaal, dat vrije uitzetting toelaat.

De hanggoten is opgenomen in post 92,12.

3 8 . 3 0

afvoerpijpen - algemeen

Omschrijving

Het betreft de levering en plaatsing van de regenafvoerpijpen, met inbegrip van alle elementen die er wezenlijk deel van uit maken, d.w.z. alle bevestigingshaken aan het metselwerk, beugels, kragen, eventuele ellebogen, T-stukken, uitzettingsvoegen, lasnaden of koppelingen, de aansluitingen op de hanggoten (vergaarbakjes, ...) en de verdere elementen afwaarts, ...

Meting

- meeteenheid : lopende m, desgevallend uitgesplitst volgens aard en diameter.
- meetcode : netto te plaatsen lengte, gemeten in de as van de buis, zonder de overlappingsen mee te rekenen. Eventuele ellebogen worden haaks gemeten alsof het hoeken betreft.
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materialen

De materialen beantwoorden aan de voorschriften van STS 33.21 en NBN 306 - Leidraad voor de goede uitvoering - Waterafvoer (1955).

Uitvoering

- De regenafvoerpijpen worden geplaatst overeenkomstig STS 33.21 en hoofdstuk 3 van NBN 306 - Leidraad voor de goede uitvoering - Waterafvoer (1955).
- Overeenkomstig de aanduidingen op plan worden de buizen op circa 2 cm voor het muurvlak geplaatst.
- Overeenkomstig de bepalingen van dit bijzonder bestek wordt aangesloten op de tapbuizen d.m.v. respectievelijk een vaste overlapping hetzij een vergaarbakje uit hetzelfde materiaal als de afvoerbuis. De nodige inrichtingen (spuwertjes, ...) worden voorzien om het gevelvlak te beschermen in geval van verstopping.
- De buizen worden verticaal in het lood geplaatst. Bij de plaatsing wordt zorg gedragen dat de buizen vrij kunnen uitzetten.
- Ronde buizen worden met behulp van een gesoldeerde neus op de beugels gehouden. De vierkante of rechthoekige buizen worden met behulp van een gesoldeerde kraal of gesoldeerde neus op de beugels gehouden.
- De regenafvoerbuizen worden water- en reukdicht op het ondergrondse rioleringsnet aangesloten.

Keuring

- De regenafvoerbuizen staan volkomen verticaal, behoudens specifieke uitvoeringsvoorschriften.
- De aansluitingen moeten waterdicht zijn tot een druk die overeenstemt met een waterkolom die gelijk is aan de hoogte van de buis.

3 8 . 3 1

afvoerpijpen - kunststof / PVC

QF-FH mct-stm

Betreft:

Alle regenpijpen die zijn betrokken bij aanpassingen aan het regenwaterrecuperatienetwerk.

Beschrijving

Deze post omvat:

- de levering en installatie van regenpijpen bestaande uit rechte stukken en bochten;
- alle aansluit-, installatie- en bevestigingsaccessoires;
- het zorgvuldig zagen van de houten panelen rond de kolommen onder de luifel.

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

Materiaal

De buizen en bijhorende hulpstukken dragen het kenmerk PVC-hemelwater en zijn vervaardigd uit niet geplastificeerd PVC volgens NBN EN 12200-1 - Kunststofleidingssystemen voor de afvoer van hemelwater voor bovengronds gebruik buiten - Ongeplasticeerd polyvinylchloride (PVC-U) - Deel 1 : Specificaties voor buizen, koppelstukken en het systeem (2000).

Specificaties

- Kleur : identiek aan de kleur van de bestaande regenpijp (wit of lichtgrijs van geval tot geval)
- Vorm : rond
- Dikte van de buis : minimum 1.5 mm
- Buitendiameter : identiek aan de bestaande regenpijp (van geval tot geval).
- Beugels : schroefbeugels uit niet geplastificeerd

Uitvoering

- Overeenkomstig de richtlijnen van de fabrikant.
- De buizen zijn zoveel mogelijk uit één stuk en worden bevestigd minstens om de 100 cm. De maximale afstand tussen twee vasthechtingspunten bedraagt 150 cm. De beugels zijn deels klemmend en deels glijdend zodat de buizen kunnen bewegen zonder beschadigen.
- Teneinde de lengteveranderingen tengevolge van temperatuurschommelingen te kunnen opvangen zijn de nodige uitzetstukken ingebouwd. De uitzettingsmoffen, bestaan uit een band met lage wrijvingsweerstand en zonder schadelijke inwerking op de buis.
- De verbindingen bestaan uit effen mofverbinding zonder verlijming, waarbij de buizen in elkaar worden geschoven, en gedicht d.m.v. dichtingsringen.

3 8 . 5 0

toebehoren - algemeen**PM**

Omschrijving

Het betreft de levering en plaatsing van alle noodzakelijke hulp- en/of verbindingstukken teneinde een perfecte afwatering van het regenwater toe te laten vanaf de opvang op de dakvlakken tot de afvoer.

Materialen

De materialen van de hulpstukken zijn in principe vervaardigd uit hetzelfde materiaal als deze van de stukken waarop het wordt vastgemaakt of uit een verenigbaar aangepast materiaal.

3 8 . 5 2

toebehoren - draad & bolroosters**PM**

Betreft:

De bolroosters aan de top van regenwaterafvoeren en de inlaatfilters aan het begin van de overloopbuis van de vijver.

Materiaal

- De draadbolroosters zijn vervaardigd uit een onroestbaar materiaal, grootte aan te passen aan de diameter van de afvoerbuizen.
- De draadbolroosters zijn uit gegalvaniseerd staal draad (dikte 2 mm), aan elkaar gelast tot gevlochten korf, ballonvormig.
 - De inlaatfilter voor de overloop van de vijver wordt gemaakt van roestvrij staal en wordt perfect (waterdicht) aangesloten op de HDPE overloopbuis.
 - De bolrooster aan de kop van de uitloop van het aquaduct wordt ook voorzien van een geperforeerde mand (rol avn filter) om te voorkomen dat plantenafval in de tank terecht komt en om eenvoudig onderhoud/reiniging mogelijk te maken.

Het model moet geschikt zijn om de binnendringing van knaagdieren en andere kleine dieren te verhinderen. Het zal ter goedkeuring worden voorgelegd aan de DW.

Uitvoering

De toestellen worden stevig vastgezet in de openingen van de pijpen, waar ze het water filteren terwijl het er doorheen stroomt.

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

De bolroosters zijn opgenomen in de posts 17,12 et 92,12.

DEEL**4 3 GEVELVOEGEN & KITTEN****4 3 . 0 0 gevelvoegen & kitten - algemeen****PM****Omschrijving**

De post "gevelvoegen & kitten" omvat alle materialen, leveringen en werken, voor het realiseren van de in dit bijzonder bestek beschreven aansluitings- en/of bewegingsvoegen. In overeenstemming met de algemene en/of specifieke bepalingen van dit bijzonder bestek, dienen de onder deze post begrepen eenheidsprijzen, hetzij volgens uitsplitsing in de samenvattende opmeting, hetzij in hun globaliteit, steeds te omvatten :

- het ter plaatse voorafgaandelijk nazicht van de voegen;
- het reinigen van de voegen of omringende materialen dewelke de voeg vormen;
- het plaatsen van eventuele voegvullende materialen dienstig als bodem of drager van de voegspecie;
- het plaatsen van de voegspecie en het verwijderen van het overtollig materiaal;
- het verwijderen en storten van alle afval en verpakingsresten voortkomend uit de uitgevoerde werken.

Materiaal & Uitvoering**REFERENTIENORMEN**

TV 124 - Kitvoegen tussen gevelelementen - Ontwerp en aanbrengen (vervangt TV 107) (WTCB, 1979)

TV 138 - De siliciumsamenstellingen - Vochtwerende producten in de massa en op de oppervlakte. Consolidatiemiddelen - Kitten (WTCB, 1981)

TV 208 - Opvoegen van metselwerk (WTCB, 1998)

TV 209 - Buitenbepleisteringen - artikel 5.3 en 6.3.6 (WTCB, 1998)

NBN EN ISO 2444 - Bouwvoegen - Woordenlijst (1996)

NBN EN ISO 2445 - Bouwvoegen - Grondbeginselen voor ontwerp (1992)

NBN EN ISO 6589 - Bouwvoegen - Laboratoriumproeven voor de luchtdichtheid van voegen (1992)

NBN EN ISO 6927 - Bouwwezen - Voegwaren - Afdichters - Woordenlijst (1996)

NBN EN ISO 7361 - Gedragingsnormen voor de bouw - Voorstelling van de gedragingspeilen van gevels gemaakt van onderdelen van dezelfde oorsprong (1992)

NBN EN ISO 7727 - Bouwvoegen - Beginselen voor samenvoegen van bouwdelen - Geschiktheid om maat-afwijkingen gedurende de bouw op te nemen (1992)

NBN EN ISO 7728 - Gewone horizontale samenvoegingen tussen een buitenmuur van gewone voorafvervaardigd betonbouwdelen en een betonvloer - Eigenschappen, kenmerken en indelingsmaatstaven (1992)

NBN EN ISO 8339 - Bouwwezen - Voegwaren - Afdichters - Bepalen van trekeigenschappen bij volgehouden uittrekking (1992)

NBN EN ISO 8394 - Bouwwezen - Voegwaren - Bepalen van uittrekbaarheid van één bestanddeel-afdichters (1992)

NBN EN ISO 9046 - Bouwwezen - Afdichters - Bepalen van kleef-/ samenhangigenschappen bij gelijkblijvende temperatuur (1992)

NBN EN ISO 9047 - Bouwwezen - Afdichters - Bepalen van kleef-/ samenhangigenschappen bij veranderlijke temperatuur (1992)

NBN EN ISO 9048 - Bouwwezen - Voegwaren - Bepalen van de uittrekbaarheid van afdichters met standaardtoestel (1992)

NBN EN ISO 7390 - Bouwwezen - Voegwaren - Bepalen van vloeisterkte (1992)

NBN EN ISO 7729 - Gewone verticale samenvoegingen tussen twee gewone vooraf vervaardigde buitenmuurbouwdelen - Eigenschappen, kenmerken en indelingsmaatstaven (1992)

NBN EN ISO 10563 - Bouwwezen - Afdichters voor voegen - Bepaling van de massa- en volumeveranderingen (1992)

NBN EN ISO 10563 - Bouwwezen - Afdichters voor voegen - Bepaling van de massa- en volumeveranderingen (ISO 10563:1991) (1997)

NBN EN ISO 10590 - Bouwwezen - Afdichters - Bepaling van de kleef/samenhangigenschappen bij volgehouden uittrekking na onderdompeling in water (1992)

NBN EN ISO 10591 - Bouwwezen - Afdichters - Bepaling van de kleef/samenhangigenschappen na onderdompeling in water (1992)

NBN EN ISO 11432 - Bouwwezen - Afdichters - Bepalen van druksterkte (ISO 11432:1993) (1997)

Bijzonder bestek

Nummer	Artikel	Opdracht	Eenh.
43.01	gevelvoegen en kittens - herstellingen		PM

Betreft:

De herstellingen van de gevelvoegen aan de nieuwe bevestigingen die in de opdracht voorzien zijn. De herstellingen moeten worden uitgevoerd met identieke materialen en met dezelfde kleuren als de bestaande.

Conform post 43.00

Nummer

Artikel

Opricht

Eenh.

DEEL

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

60.00

sanitair / leidingnet - algemeen

PM

Omschrijving

De post "sanitair / leidingnet" omvat de levering, plaatsing en aansluiting van het geheel van sanitaire aanvoer- en afvoerleidingen, inclusief alle vereiste toebehoren, met het oog op het optimaal functioneren van de sanitaire toestellen zoals opgenomen in hoofdstuk 61, de installatie- en toestelkranen zoals beschreven in hoofdstuk 62, en de warmwatervoorzieningen zoals beschreven in hoofdstuk 63. De aannemer kan zich dienaangaande niet op een onvolledigheid van de plans of het bestek beroepen om zijn leveringen en/of werken te beperken. Door het indienen van zijn offerte erkent de aannemer dat hij hiermee heeft rekening gehouden bij het opstellen van zijn respectievelijke eenheidsprijzen.

Materialen**ALGEMEEN**

- Alle toegepaste materialen zijn in overeenstemming dit bijzonder bestek. Algemeen gelden volgende bepalingen :
- Alle gebruikte materialen zijn onderling verenigbaar. Bijzondere aandacht wordt besteed aan het vermijden van elektrochemische koppels. In hun functie en plaatsing mogen de materialen geen negatieve invloed hebben op de goede en rendabele werking van de sanitaire installatie of gelijk welke component ervan (zoals elektrolyse, putcorrosie, ...).
- De aannemer zal pas overgaan tot de bestelling van de materialen na goedkeuring door de ontwerper en de Directie der Werken van een materiaallijst aangevuld met alle nodige technische documentatie, attesten, monsters,... en vermelding van oorsprong, evenals alle bijkomende informatie nuttig geacht door de DW .
- Alle materialen zijn nieuw en voorzien van een aangepaste verpakking die een gemakkelijk identificatie ervan toelaat. Alle materialen zijn afkomstig uit landen van de Europese gemeenschap, zoniet wordt dit uitdrukkelijk vermeld in de voor te leggen materialenlijst!
- Bij levering op de werf wordt door de ontwerper de overeenstemming met de goedgekeurde materialenlijst nagegaan. Alle afgekeurde leveringen moeten onmiddellijk van de werf verwijderd worden. De goedkeuring van de leveringen houdt geenszins de goedkeuring van de werken in.
- De aannemer is volledig verantwoordelijk en neemt alle nodige maatregelen voor het transport, de opslag en de verwerking van de materialen volgens de bepalingen van het bestek, de regels van goed vakmanschap en de voorschriften van fabrikant en leverancier.

Uitvoering**REFERENTIENORMEN**

STS 61 - Sanitaire toestellen (1982)

STS 62 - Sanitaire leidingen (1966)

STS 63 - Waterkranen (1967)

TV 114 - Sanitair Reglement (WTCB, 1977)

TV 120 - Praktische toepassing van het sanitair reglement (WTCB, 1978)

TV 200 - Sanitaire installaties, deel 1: installaties voor de afvoer van afvalwater in gebouwen (voorstel van Sanitair Reglement) (WTCB, 1996)

NBN S 01-401 - Akoestiek - Grenswaarden voor de geluidsniveaus om het gebrek aan comfort in gebouwen te vermijden (1987)

NBN ISO 4067-1 - Wetenschappelijke tekeningen - Inrichtingen - Deel 1 : Beeldkenticens voor loodgieterij, verwarming, verluchting en leidingen (1992)

NBN ISO 4067-2 - Tekeningen voor het bouwwezen - Inrichtingen - Deel 2 : Vereenvoudigde tekenwijze van sanitaire toestellen (1992)

ALGEMEEN

De werken worden uitgevoerd door een aannemer gespecialiseerd in loodgieterij en sanitaire werken. De uitvoering voldoet aan de voorschriften van Belgaqua, de plaatselijke waterverdeling maatschappij en eventuele bijzondere eisen gesteld door de plaatselijke brandweer.

LEIDINGTRACÉ - DIMENSIONERING

Het leidingverloop voor watertoevoer- en afvoerleidingen samen met de vereiste diameters worden schematisch aangeduid op de plannen. Bij ontbreken van dergelijk schema en/of wanneer de aannemer het - i.v.m. het optimaal functioneren van de installatie - nodig acht hieraan wijzigingen door te voeren, zal een hydraulisch schema en/of zijn voorstellen tot wijziging ter goedkeuring worden overgemaakt aan de DW,

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

voor de aanvang der werken. Het definitieve tracé van de leidingen zal definitief worden vastgelegd in gemeen overleg.

DOORVOEREN - SLEUVEN

- In het gebruikelijk geval van een algemene aanneming zal het aantal boringen, kapwerken en sleuven tot een minimum beperkt blijven. Dient de aannemer er op toe te zien dat eventuele gemeenschappelijke kruisingen, doorvoeren of andere moeilijkheden vakkundig worden opgelost in coördinatie met de uitvoeringsposten ruwbouw, verwarming, elektriciteit, afwerking,
- Bij het uitzagen en boren van openingen, sleuven en doorgangen moet voorzichtig tewerk worden gegaan, teneinde nutteloze beschadigingen aan aangrenzende constructieonderdelen te vermijden. Er wordt uitsluitend gebruik gemaakt van aangepast trillingsarm materieel (zagen, frezen, slijpen, boren,...). Doorboringen in zichtbaar blijvend metselwerk of betonelementen zullen steeds uitgevoerd worden met een gekoelde diamantboor. Daarbij wordt erop toegezien geen wapeningen van het beton te beschadigen of bloot te leggen. Bij twijfel omtrent de juiste locatie van de wapeningen raadpleegt de aannemer voorafgaandelijk de architect en/of de stabiliteitsingenieur.
- Sleuven in gemetste muren hebben een aangepaste sectie, zonder hun stabiliteit in gevaar te brengen. Het horizontaal inwerken van leidingen in wanden met een dikte minder dan 9 cm en in de holle ruimten van samengestelde wanden is verboden.
- Alle doorvoeringen worden zo voorzien dat muur- of vloerzettingen de buizen niet kunnen belasten. Bij een muur- of vloerdoorgang worden daartoe aangepaste beschermhulzen / doorvoermoffen rond de leidingen geplaatst, waarin de buizen vrij kunnen bewegen. Afhankelijk van de voorziene oppervlakteafwerking zullen de hulzen circa 1 cm door de afgewerkte muren en de plafonds uitsteken en circa 2 cm door de bovenzijde van de afgewerkte vloeren.
- Na het plaatsen van de leidingen moeten de gemaakte sleuven en doorgangen opnieuw worden gedicht, rekening houdend de voorziene oppervlakteafwerking van de omgevende wand. De dichting mag de uitzetting van de leidingen niet verhinderen.
- Er wordt rekening gehouden met eventuele eisen inzake brandveiligheid. Bij iedere doorgang van een leiding door een aanwezige brandcompartimentering (vloer of muur) wordt dienaangaande gebruik gemaakt van geattesteerde doorgangshulzen. De tussenruimte is daarbij voorzien van een chemisch product dat, bij brand, de eigenschap heeft in elkaar te vloeien en de doorvoeropening dicht te smelten. Attesten dienen voorgelegd te worden bij de monsterkeuring.
- Zichtbare leidingen, hun bevestigingen en isolatie worden afdoende beschermd tegen bevuiling, bij het voltooiën van de installatie zorgt de aannemer voor een grondige reiniging ervan.

AKOESTISCHE VOORZORGEN

- Een goede contact- en/of luchtgeluidsisolatie is qua resultaat sterk afhankelijk van de uitvoering. Ieder rechtstreeks contact tussen de bevestigingsmiddelen en de leidingen (metaal op metaal), alsook tussen de leidingen en wanden of vloeren moet worden vermeden, om hinder veroorzaakt door wrijving van de buizen in de beugels of tegen het gebouw, als gevolg van uitzetting of inkrimping, te voorkomen.
 - Om geluidsoverdracht in het gebouw tegen te gaan zal de installateur voorzieningen treffen, zoals
 - ⇒ het opvullen van de ruimte tussen doorvoerkokers en buizen met een aangepaste isolatiestof;
 - ⇒ het aan de binnenzijde van de steunbeugels voorzien van een samengedrukte isolatielaag. De gebruikte trillingsisolerende stoffen moeten zelfdovend en rotvrij zijn.
- Voor meer informatie raadpleeg ook "Het lawaai veroorzaakt door sanitaire uitrustingen" (WTCB, nr.1981/1).

Veiligheid

Overeenkomstig rubriek 04.60 veiligheidscoördinatie / technieken fluïda, opgemaakt door de veiligheidscoördinator-ontwerp en gevoegd bij dit bijzonder bestek. Alle richtlijnen terzake en concrete aanwijzingen van de veiligheidscoördinator-verwezenlijking zullen nauwkeurig worden opgevolgd.

Keuring

Alle aansluitingen dienen water- en reukdicht te zijn, elk detail dient perfect afgewerkt te worden.

60.50

aanvoerleidingen & toebehoren - algemeen

PM

Omschrijving

De rubriek "aanvoerleidingen & toebehoren" omvat alle noodzakelijke leveringen en werken voor het realiseren van het distributienet van (koud & warm) sanitair water binnen en buiten het gebouw, met

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

inbegrip van alle bevestigingsmiddelen, uitzethulpstukken, bijhorigheden (collectoren, aansluitstukken, koppelingen, hulsbuizen, inbouwdozen, leidingisolaties, installatiekranen, ...). In overeenstemming met de algemene en/of specifieke bepalingen van dit bijzonder bestek, dienen de onder deze post begrepen eenheidsprijzen, hetzij volgens uitsplitsing in de samenvattende opmeting, hetzij in hun globaliteit, steeds te omvatten :

- de desgevallende studie en tracé van het leidingnet;
- het slijpen, boren en/of kappen van de nodige sleuven en doorvoeropeningen;
- de levering, bevestiging, de mechanische koppelingen en/of het lassen van de leidingen, de bijhorende mantelbuizen voor kunststofleidingen, de collectoren, inbouwdozen, ...;
- alle in het leidingnet te integreren keerkleppen, veiligheidsgroepen, afsluitkranen, aftapkranen, collectoren en koppelstukken.
- de eventuele voorziening van aangepaste leidingkokers of halfschalen;
- de vereiste dichtheidsproeven (en/of drukproeven) van het leidingnet;
- het opvullen en passend afwerken van de gemaakte sleuven en doorvoeropeningen;
- de gevraagde asbuilplannen en waarborgen;
- het opruimen van de werf en verwijdering van alle afval.

Materialen

REFERENTIENORMEN

STS 62 - Sanitaire leidingen (1966, 3de druk)

NBN EN 806 - Eisen voor drinkwaterinstallaties in gebouwen (2000)

BELGAQUA - Technische voorschriften voor binneninstallaties

MATERIAALKEUZE

- dit bestek bepaalt de aard van de buizen, de koppelingen en de speciale hulpstukken, zoals collectoren, de nodige isolaties, wijze van bescherming, e.a.
- De keuze inzake materialen heeft tot gevolg dat de aannemer de volledige verantwoordelijkheid draagt voor het tracé en zijn bevestigingen, o.m. wat betreft vormveranderingen die tot stand zouden kunnen komen in de leidingen tengevolge van temperatuurs- of drukverschillen.
- De aannemer bespreekt met bouwheer en architect de maximum toegelaten druk van het watervoorzieningsnet, en baseert zich op een testverslag om te bepalen welke materialen desgevallend verboden zijn.
- Ten allen tijde worden leidingen gebruikt die in functie van hun gebruik en plaatsing geen nadelige gevolgen kunnen hebben door corrosievorming (electrolyse, ...). Vermenging van stalen en koperen buizen in een kring moet worden vermeden. Koperen buizen mogen zich enkel stroomafwaarts bevinden van stalen buizen.
- Kunststofbuizen zijn voorzien van een diffussiescherm.
- De buizen en hun hulpstukken maken steeds deel uit van één systeem en vormen bij de verwerking een geheel. De stukken komen verplicht van dezelfde fabrikant. Alle buizen zijn over hun lengte gemerkt (merk/materiaal, norm, diameter, wanddikte, fabricagedatum, ...).
- De aannemer zal van alle gebruikte materialen, de nodige documentatielijst en eventuele stalen ter goedkeuring voorleggen aan de DW.

Uitvoering

STUDIE

- de studie wordt door de aannemer geleverd en ter goedkeuring voorgelegd.
- De aannemer is er daarbij toe gehouden aan de bouwheer het bewijs te leveren dat hij bij de plaatselijke waterdistributiemaatschappij / -regie navraag gedaan heeft omtrent :
- ⇒ het reglement betreffende de inwendige installaties, aan hetwelk hij zich moet houden.
 - ⇒ de fysisch-chemische samenstelling van het water, alsmede de materialen waarvan het gebruik wordt verboden of afgeraden om reden van die samenstelling.
 - ⇒ de statische druk op de laagste plaats van de werf, en die welke later zal heersen in functie van eventuele projecten der maatschappij of regie.

PRINCIPE VAN DE INSTALLATIE

- Bij het bepalen van het leidingtracé en de diameters zal de aannemer rekening houden met de maximale snelheid en debieten, nodig voor het in werking stellen en houden van de installatie.
- De buisdiameters moet zodanig gekozen zijn dat de circulatiesnelheid van het water beperkt blijft, de maximale snelheden van het water in de aanvoerleidingen bedragen respectievelijk :
 - ⇒ 1,75 m/s (in technische lokalen)
 - ⇒ 1,50 m/s (in sanitaire ruimten)

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opracht

Eenh.

⇒ 1 m/s (in woonruimten, om akoestische redenen)

• Volgende debieten moeten kunnen geleverd worden :

- ⇒ Gootstenen : 0,20 l/sec warm of koud water,
- ⇒ Wastafels : 0,20 l/sec. warm of koud water,
- ⇒ Baden : 0,25 l/sec. warm of koud water,
- ⇒ WC : 0,10 l/sec. koud water,
- ⇒ Uitgietbakken : 0,20 l/sec. koud water,
- ⇒ Was- en vaatwasmachines : 0,15 l/sec. koud water

LEIDINGTRACÉ

- Het juiste leidingenverloop dient in overleg bepaald te worden. Het voorschrijven van lichte wijzigingen in het traject kan geen meerprijs tot gevolg hebben.
- Het leidingtracé houdt rekening met volgende algemene voorwaarden :
 - ⇒ De leidingen worden zoveel mogelijk volgens rechtlijnige tracés geplaatst zowel horizontaal als verticaal. In doorgangen van muren en wanden mag geen enkele buisverbinding of lasnaad aangebracht worden.
 - ⇒ De leidingen worden derwijze ondersteund dat de uitzetting van de buizen verzekerd is en doorbuiging vermeden wordt.
 - ⇒ Alle nodige voorzieningen dienen genomen te worden om waterslag te vermijden;
 - ⇒ Behalve ter plaatse van mengkranen zijn verbindingen tussen netten voor distributie van koud en van warm water niet toegelaten.
- De installatie moet zodanig opgevat zijn dat stagnatie van water in bepaalde onderdelen van de installatie uitgesloten is.
 - ⇒ de installatie te ontluichten; op alle leidingen wordt op het uiteinde een kraan geplaatst om het ontluichten normaal te laten geschieden.
- De bedieningsorganen moeten, door hun opvatting en plaatsing gemakkelijk te bedienen zijn.
- Alle leidingen in garages, bergingen, kruipkelder en/of valse plafonds krijgen een identificatiemerk, aangebracht na elke afsluitkraan en na elke aftakking. De leidingnetten hebben de kenkleuren volgens NBN 69 : rood voor warm-, blauw voor koud-, groen voor regenwater, signaalrood voor brandleidingen. In iedere ruimte wordt de kleur aangebracht door middel van minstens één aanduiding met PVC banden. Aftappunten van niet drinkbaar water dienen voorzien te worden van een duidelijk zichtbaar kenteken.

VERBINDINGEN - KOPPELSTUKKEN - COLLECTOREN

- De pijpen worden steeds loodrecht op de hartlijn van de buis gezaagd met een aangepaste buissnijder, om alzo een nauwkeurig rechte doorsnede te bekomen en worden nadien zorgvuldig afgebraamd.
- Stijve buizen mogen niet gebogen worden, richtingsveranderingen en aftakkingen gebeuren met verbindingstukken eigen aan het systeem en geleverd door dezelfde fabrikant. De verbindingen, bochtstukken, aftakkingen worden zoveel mogelijk op bereikbare plaatsen voorzien.
- Indien gewerkt wordt met collectoren moeten deze worden opgesteld op bereikbare plaatsen, vanaf de collectoren moet worden gewerkt met (kunststof-)leidingen uit één stuk.
- Alle verbindingen moeten gegarandeerd waterdicht zijn en bestand tegen een druk tot min. 6 bar. De gerealiseerde verbindingen moeten zichtbaar blijven tot een hydraulische dichtheidsproef is uitgevoerd (d. w.z. geen anticorrosiebanden, geen bekleding, geen dekvloer).
- Buizen waarvan de verbindingen reeds gemaakt zijn mogen niet meer verbogen worden en moeten in de montage spanningsvrij geplaatst worden door middel van beugelbevestiging. In de muur of vloer mogen er in principe geen verbindingen gemaakt worden.

UITZETTING

- Bij het bepalen van het tracé en het plaatsen van de leidingen wordt rekening gehouden met het uitzetten van de buizen. De uitzetting bedraagt overeenkomstig de gebruikte materialen respectievelijk (Zie tabel 5 van TV 154 - WTCB).

Materiaal van de buis	Koudwaterleiding	Warmwaterleiding
Stalen buizen	0,5 mm/m	1,2 mm/m
Koperen buizen	0,5 mm/m	1,4 mm/m
Kunststofbuizen	0,2 mm/m	

- In verhouding tot de verwachte uitzettingen moet erover gewaakt worden dat :
 - ⇒ voldoende ruimte wordt gelaten tussen de uiteinden der rechte lijnen; tussen de bocht en de muur; de buizen in de beugels kunnen verschuiven, met uitzondering van een aantal ervan die oordeelkundig worden gekozen. De beugels dienen zodanig aangespannen dat er een vrije beweging van de leidingen mogelijk is.
 - ⇒ de bewegingen van de rechte leidingen niet worden belemmerd door de aftakkingen ervan, o.a. wanneer de aftakkingen door een muur of een vloer worden gevoerd of worden aangesloten in de nabijheid van de

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opracht

Eenh.

plaats waar de hoofdleiding door een muur of een vloer wordt gevoerd;

⇒ de aftakkingen een voldoende soepelheid bezitten om de bewegingen van de hoofdleiding te volgen. Voor inbouwleidingen zullen er voorzorgen genomen worden in verband met het uitzetten van de leidingen alvorens ze in de muur of in de dekvloer in te werken.

PLAATSINGSWIJZE

De leidingen worden trilling- en geluidsvrij ingebouwd of opgehangen. In principe worden alle leidingen geplaatst als inbouw, tenzij waar anders aangegeven op de plannen (bijvoorbeeld in bergingen en tellerruimten of in combinatie met kokervoorziening).

Inbouwleidingen

- De leidingen zijn na afwerking volledig onzichtbaar, tenzij daar waar anders vermeld. Ze worden daartoe ingewerkt in de dekvloer en/of aangebracht in sleuven, kokers of valse plafonds. In gemene muren mogen geen leidingen worden geplaatst.
- De leidingen zijn specifiek bestemd om te worden ingewerkt of dienen afdoende beschermd te worden d. m.v. daartoe geschikte beschermende kunststofbanden of met elke andere gelijkwaardige bescherming, overeenkomstig de specifieke bepalingen van dit bijzonder bestek. In ieder geval moet de beschermende laag van zulk danige aard zijn dat ze later geen vetplekken of verkleuringen kan veroorzaken doorheen de muurbekledingen of –bepleisteringen. Metalen leidingen welke in de muren of vloeren worden ingewerkt zijn vooraf te omwikkelen met een zelfklevende isolatieband.
- In de muur of vloer mogen er zo min mogelijk verbindingen gemaakt worden. De eventueel gerealiseerde verbindingen moeten zichtbaar blijven tot een hydraulische dichtheidsproef is uitgevoerd (d.w.z. geen anti-corrosiebanden, geen bekleding, geen dekvloer).
- Collectoren worden steeds op een bereikbare plaats voorzien.
- De sleuven in gemetste muren worden uitgefreesd en hebben een aangepaste sectie, zonder de stabiliteit in gevaar te brengen. Geen enkele leiding mag worden geplaatst op minder dan 1 cm afstand van het afgewerkt vlak van de wanden van het gebouw. De leidingen naar de apparaten moeten ingeslepen worden (niet kappen) en dienen steeds verticaal te lopen, niet horizontaal.
- Na de dichtingproeven en beschermen van de leidingen worden de sleuven in muren aangewerkt met een daartoe geschikte mortel. Leidingen ingewerkt in dekvloeren zullen zo vlug mogelijk bedekt worden met de voorziene uitvullingslaag, evenwel slechts na het aanbrengen van de nodige beschermlagen en het uitvoeren der drukproeven.

Opbouwleidingen

- Bij leidingen in opbouw wordt in principe gebruik gemaakt stijve buizen, die worden bevestigd d.m.v. beugels en/of waar mogelijk gegroepeerd in leidingkokers of opgelegd in schalen. Zo te plaatsen dat het voorzien van een thermische isolatie mogelijk blijft. Geen enkele leiding wordt dienaangaande op minder dan 20 mm van de wand of plafond geplaatst.
- De leidingen in opbouw zijn perfect gelijnd, verlopen parallel met de wanden en zullen in daartoe geschikte beugels worden opgehangen. Wanneer verschillende leidingen evenwijdig lopen zullen de steunen gegroepeerd en gelijnd zijn. Bij horizontale plaatsing van leidingen op wanden wordt de koudwaterleiding onder de warmwaterleiding geplaatst.
- De beugels zijn in gegalvaniseerde staal aan de binnenzijde bekleed met een samendrukbaar materiaal of in hoogwaardig kunststof en laten de uitzetting van de buizen zonder beschadiging toe. Zij stemmen in maat overeen met de respectievelijke buisdiameters. De bouten van de beugels zijn uit messing of cadmiumstaal. De beugels worden bevestigd met schroef en plug, of op rails in U-vorm van gegalvaniseerd staal bevestigd door minstens twee vijzen en pluggen. Het beugelsysteem is ter goedkeuring voor te leggen aan de DW.
- De maximum afstand tussen twee bevestigingspunten is afhankelijk van het materiaal en de buitendiameters van de leidingen en zal beantwoorden aan de voorschriften van de fabrikant en deze van dit bijzonder bestek.
- De beugels dienen zodanig aangespannen dat een vrije beweging van de buizen (in de lengterichting) mogelijk blijft en dat de buis niet door de beugel beschadigd kan worden. Daarenboven worden op regelmatige afstanden vaste punten voorzien om de buisleidingen te verdelen in afzonderlijke delen waar uitzetting en/of krimp mogelijk is. In principe komen ook vaste punten bij richtingsveranderingen (T-aftakkingen en bochten) en bij alle toestellen (afsluiters, meters, waterverzachtters, ...).

Ondergrondse leidingen

- Indien aanvoerleidingen in de grond zouden verwerkt worden, worden zij geplaatst op vorstvrije diepte (minstens 0,80m). De plaatsing is overeenkomstig de voorschriften van STS 62.06.1. De leidingen zullen afdoende worden beschermd en geïsoleerd overeenkomstig dit bijzonder bestek.

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

- De wanden van de sleuven worden zonodig geschoord om afkalvingen te voorkomen. Na het graafwerk wordt de bodem van de sleuf geëffend. De leidingen worden geplaatst op een bed van gestabiliseerd zand van 10 cm dikte. Samenstelling: 100 kg cement sterkteklasse 32,5 per m³ zand voor mager beton volgens NBN 589-103.
- De leidingen worden over hun volledige lengte op de voorziene fundering ondersteund en geplaatst volgens zoveel mogelijk rechte tracés en derwijze dat de uitzetting van de buizen verzekerd is. Bij muur- en vloerdoorgangen worden de leidingen beschermd door aangepaste doorvoermoffen en waterdicht afgewerkt voor de buitenwanden. Voor de aanvulling van de sleuf worden de leidingen bedekt met een laag zand van 10 cm dikte.
- De wederaanvullingen mogen slechts aanvagen na het uitvoeren van de controleproef en na goedkeuring door de architect. De wederaanvullingen van de sleuf wordt uitgevoerd met grond voortkomend van de uitgravingen / te verdichten zand voor mager beton volgens NBN 589-103 / te verdichten gestabiliseerd zand samengesteld uit 100 kg cement sterkteklasse 32,5 per m³ zand voor mager beton volgens NBN 589-103. De onderscheiden plaatsen met verschillende aanvullingen worden aangegeven in dit bijzonder bestek.

MUURDOORGANGEN

Bij elke doorgang van een buis door muren, vloerplaten of zolderingen worden de leidingen beschermd door aangepaste kunststof doorvoermoffen, waarin de buizen vrij kunnen bewegen. De hulsranden worden in hetzelfde vlak geplaatst als de afgewerkte oppervlakten van wanden en zolderingen, en 1,5 cm hoger dan de afgewerkte vloeren. De ruimte tussen doorvoermof en buis wordt waterdicht afgedicht met een aangepaste inerte isolerende stof of kit.

AKOESTISCHE VOORZORGEN

De leidingen moeten degelijk en oordeelkundig bevestigd worden teneinde de voortplanting van trillingen te dempen en elk hinderlijk geruis bij waterafname te voorkomen. De aannemer dient dienaangaande alle schikkingen te treffen om een stille werking van de installatie toe te laten :

- Het geluidsniveau te wijten aan de werking van de sanitaire toestellen en voortgeplant via de leidingen, mag in de aangrenzende ruimten NR 35 (volgens NBN 576.11 van 1970) niet overschrijden. Alle contacten tussen de bevestigingsmiddelen en de leidingen worden vermeden, alsook tussen de leidingen en wanden of vloeren.
- Een goede luchtgeluidsisolatie is qua resultaat sterk afhankelijk van de uitvoering. Om de geluidsoverdracht in het gebouw tegen te gaan zal de installateur de nodige maatregelen treffen:
 - ⇒ de ruimte tussen doorvoerkokers en buizen opvullen met een isolatiestof
 - ⇒ de steunbeugels aan de binnenzijde voorzien van een samengedrukte isolatielaag
- De gebruikte trillingsisolerende stoffen moeten zelfdovend, rotvrij en poriënvrij zijn.

BESCHERMING - THERMISCHE ISOLATIE VAN DE LEIDINGEN

- Alle inbouwleidingen, voorzover ze niet dienen beschermd tegen vorst en/of condens worden voorzien van een aangepaste bescherming tegen beschadiging en corrosie, d.m.v. kunststoftape (of elke andere gelijkwaardige bescherming).
- Leidingen die in een vorstgevoelige omgeving of met risico op condensvorming worden geplaatst, moeten daarenboven voorzien worden van een thermische isolatie. Dit geldt voor alle leidingen die in een buitenwand worden ingebouwd en voor alle leidingen die in een niet verwarmde ruimte (bv. kruipkelder) worden opgehangen.
- De thermische isolatie van de leidingen heeft een lambda-waarde van maximum 0,04 kcal/mh°C en is bestand tegen temperaturen van -15°C tot +90°C. Zij is chemisch neutraal en bevat geen corrosieverwekkende bestanddelen, zowel ten overstaan van koper, zink, ijzer, lood als kunststof. Het isolatiemateriaal is zelfdovend en voorzien van een waterafstotende buitenlaag. (zie ook 60.55 aanvoerleidingen & toebehoren - leidingisolatie)

AANSLUITING TOESTELLEN

Voor de aansluiting aan kranen, warmwatertoestellen en dergelijke worden ter hoogte van de aftappunten, haakse hulpstukken of inbouwdozen voorzien waarin een messing hulpstuk, met aangepaste binnendiameter, gevat zit dat de montage van de traditionele hoekafsluitkraantjes op de leidingen toelaat. De zichtbare koperen leidingen dienstig voor de voeding van de sanitaire apparaten moeten steeds verchroomd zijn (leiding na de stopkraan). De wanddikte van deze leidingen mag na de afsluitkraan 0,8 mm bedragen (inbegrepen in de prijs van de sanitaire kranen – zie hoofdstuk 62).

Keuring

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

Alle leidingen die beschadigd worden, zowel tijdens het lossen als tijdens de plaatsing worden vervangen. De gerealiseerde verbindingen moeten zichtbaar blijven tot een hydraulische dichtheidsproef is uitgevoerd (d.w.z. geen anti-corrosiebanden, geen bekleding, geen dekvloer), om beschadigingen te vermijden worden zij nadien zo snel mogelijk bedekt met de voorziene uitvullingslagen.

KEURING & PROEVEN

De aannemer zal de volledige sanitaire installatie voor het afdichten van de leidingen testen op haar waterdichtheid. De proeven voldoen aan STS 62.00.89 en/of aan DIN 4901. De proeven gebeuren bij een druk van minstens 1,5 maal deze van het net, respectievelijk met een druk van 10 bar, voor koudwaterleidingen. Op het ogenblik dat deze bereikt is zal hij gedurende 2 uren volgehouden worden. De proeven worden gedaan door de aannemer met eigen materiaal en eigen personeel. De DW zal tijdig verwittigd worden van het begin van de proeven teneinde de controle uit te oefenen. Na het uitvoeren van dichtingproeven blijven de buizen onder normale waterdruk zodat eventuele ongevallen tijdens de werken onmiddellijk kunnen waargenomen worden.

GARANTIES

Een garantieattest van de aannemer en de leverancier is bij te leveren waarbij men zich solidair verbindt over 10 jaar, vanaf de voorlopige oplevering, voor elke eventuele schade aan het systeem alsook de gevolggkosten aan eventuele andere onderdelen van het gebouw in te staan.

ASBUILT-PLANNEN

Voor de voorlopige oplevering van de werken levert de aannemer aan de DW een tekening van het waterleidingsnet zoals het is uitgevoerd met aanduiding van de toezichtstukken, leidingverloop, diameters, aard der leidingen en kranen. De peilen van de diverse leidingen ten opzichte van het referentiepeil zijn eveneens op te geven.

60.51

aanvoerleidingen & toebehoren - buizen / kunststof

PM

Materiaal

Het betreft sanitaire toevoerleidingen uit kunststof geschikt voor de distributie van koud drinkwater. Het systeem van buizen en hulpstukken beantwoordt respectievelijk aan de normen en bepalingen van :

- TV 207 - Kunststofbuissystemen voor de distributie van warm en koud water onder druk in gebouwen (WTCB, 1998)
- NBN T 42-009 - Thermoplastische buizen en toebehoren voor het transport van Fluida - Richtlijnen voor de opslag, de behandeling, het vervoer en het verbinden (1988)
- NBN EN 802 - Kunststof buis- en mantelssystemen - Gespoten thermoplastische fittings voor drukleidingen - Beproevingmethode voor de maximale vervorming door samendrukken (1994)
- NBN EN 1411 - Kunststofleiding- en mantelbuissystemen - Thermoplastische buizen - Bepaling van de weerstand tegen uitwendige slagbelasting met de trapmethode (1996)
- NBN EN 1446 - Kunststofleiding- en mantelbuissystemen - Thermoplastische buizen - Bepaling van de ringflexibiliteit (1996)
- NBN EN 1979 - Kunststofleiding- en mantelbuissystemen - Spiraalbuizen met een geprofileerde wand van thermoplasten - Bepaling van de treksterkte van een naad (1999)
- NBN EN 12295 - Kunststofleidingsystemen - Thermoplastische buizen en bijbehorende fittingen voor warm en koud water - Beproevingmethode voor de bepaling van de weerstand van verbindingen tegen drukwisselingen (2000)

- De leidingen zijn over hun volledige lengte gemerkt (fabrikant, overeenkomstigheidskenmerk, buitendiameter en wanddikte, type / norm / samenstelling, diffusiescherm, productiedatum, ...). Leidingen en hulpstukken behoren tot één systeem (koppelingen, ellebogen, manchetten, verdeelcollectoren, ...) en worden geleverd door dezelfde fabrikant.
- De systemen beschikken op datum van aanbesteding over een geldige Technische Goedkeuring (ATG) vanwege het BUtg of over een gelijkwaardig attest volgens de Europese Normen. Systemen zonder technische goedkeuring kunnen enkel aanvaard worden nadat aan de hand van een technische dossier (in het Nederlands) de gelijkwaardigheid in alle opzichten is aangetoond. Varianten zijn uitgesloten. Dit dossier moet samen met de materiaallijst ter goedkeuring worden voorgelegd aan de DW.

⇒ dat PVC- en PE enkel toepasbaar zijn voor koudwaterverdeling.

- Overeenkomstig dit bijzonder bestek wordt gebruik gemaakt van PEX-alu-PEX leidingen. Drieschalige kunststofbuis bestaande uit een binnenbuis uit PEX, een volledig en homogeen hechtende verbindingslaag, een aluminiumlaag van 0,4 mm gelast en een totaal zuurstof diffusiescherm vormend, een volledig en

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

homogeen hechtende verbindingslaag, een PEX buitenbuis. Galvanische koppels tussen het aluminium en andere metalen worden vermeden door gebruik van aangepaste koppelstukken, volgens ATG-attest.

Uitvoering

- De uitvoering, de plaatsing en de inregeling van de elementen gebeuren strikt volgens de voorschriften van de ATG en deze van de fabrikant. Alle hulpstukken, koppelingen, adapters, kraanwerk, ..., evenals het gereedschap, voorgeschreven door de leverancier zijn verplicht te gebruiken.
- De kunststofleidingen worden standaard geplaatst in inbouw. Waar leidingen in opbouw zouden worden geplaatst worden zij voorzien van aangepaste mantelbuizen en leidingisolatie, die met daartoe geschikte beugels bevestigd worden. Daar waar mogelijk worden deze leidingen gegroepeerd in leidingkokers of opgelegd in schalen.
- Alle leidingen tussen collector en sanitaire aftappunten zijn verplicht uit één stuk. Zij worden op voldoende plaatsen vastgezet, zodat dekvloer- en vloerwerken zonder moeite kunnen verlopen. Spanningen ter hoogte van koppelingen worden vermeden door een vloeiend leidingverloop, respect van de door de leverancier opgegeven minimale buigstralen en het absoluut vermijden van inklemming in de mantelbuis. Waar vele leidingen bijeenkomen (bv. in de buurt van collectoren), ter plaatse van kruisingen met andere leidingen, ... worden ze ver genoeg uit elkaar gelegd zodat dekvloer nog voldoende steun heeft op de onderliggende betonvloer.
- Er wordt bij de uitvoering rekening gehouden met de uitzettingen van het materiaal. Alle doorvoeringen door muren en vloeren, ongeacht het type kunststofbuis, zullen uitgevoerd worden met een mantelbuis, waarin de buis vrij kan bewegen. De diameter van deze mantelbuis is voldoende groot zodat de kunststofbuis een ruime speling krijgt en aldus ontoelaatbare spanningen worden vermeden.
- Waar nodig om korte buigstralen te verwezenlijken of om de buis te ondersteunen worden geleidingsbochten of segmentschalen gebruikt. Om buizen loodrecht uit de vloer te doen komen worden over hun buitenste kromming ondersteund door bochtstukken uit kunststof, voorzien van voetplaat, om rinken tijdens dilatatie te vermijden.
- Voor de aansluiting van toestellen, worden ter hoogte van de aftappunten haakse koppelingen uit messing gebruikt, die de montage van traditionele hoekafsluitkraantjes toelaten. Zij zitten vervat in aangepaste kunststof inbouwdozen, die in holle scheidingswanden kunnen worden gemonteerd en/of in de muur gemetseld worden, afgedekt met cementmortel die ruw is gemaakt om de hechting van het pleisterwerk te bevorderen.

Keuring

PROEVEN

Vóór het aanbrengen van de dekvloer wordt per installatie verplicht een druktest uitgevoerd volgens prEN 12108. De proef wordt uitgevoerd nadat het systeem een voldoende mechanische weerstand heeft opgebouwd (verharding van verlijmingen, afkoeling lassen,...) en bij een nagenoeg constante omgevingstemperatuur. De leidingen mogen pas na uitvoering van de drukproeven en de goedkeuring door de DW worden ingestort.

Beschrijving van de proef

Na ontluchting wordt de installatie onder een waterdruk gezet van 1,5 maal de nominale druk, de proefdruk mag niet meer dan 5 bar hoger zijn dan de nominale druk (15 bar bij PN10, 21 bar bij PN 16). Na 10 en 20 minuten wordt de druk terug op peil gebracht. De druk wordt gemeten na 30 en 60 minuten. Indien de druk met minder dan 0,6 bar is gedaald wordt aangenomen dat het systeem geen merkbaar lek vertoont en kan de proef zonder verder pompen worden voortgezet. Indien na een volgende periode van 2 uur de druk met meer dan 0,2 bar is gedaald wordt het systeem als ondicht beschouwd en moet het lek worden opgespoord en verholpen.

In geval van -buis in buis- systemen moet de montage bovendien toelaten een beschadigde binnenbuis, zonder breekwerken, bij middel van een trekkoppeling te vervangen. De ontwerper houdt zich het recht voor een demonstratie van een dergelijke vervanging te laten uitvoeren door de installateur op een willekeurig gekozen leidingelement, zonder dat hiervoor een meerkost kan worden aangerekend.

WAARBORGEN

De aannemer levert solidair met de leverancier een schriftelijke systeemwaarborg af van tien jaar, vanaf de voorlopige oplevering, die elke mogelijke schade dekt, aan het geheel der leidingen, koppelingen en alle hulpstukken tussen collectoren en sanitaire aftappunten, alsook de gebeurlijke gevolgschade aan andere onderdelen van het gebouw.

Toepassing

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

Volgens plannen en meetstaat

60.52

**toevoerleidingen & toebehoren - buizen / kunststof -
koudwaterverdeling van de fontein****QP-VH mct-stm****Betreft :**

De nieuwe drinkwaterfontein op de speelplaats.

Beschrijving

De post omvat de levering en de plaatsing van de koudwatertoevoerleidingen vanaf de bestaande aanvoerleiding in het sanitaires gebouw tot de klassen tot aan het nieuwe tappunt, de buitenfontein. Met inbegrip van alle nodige toebehoren voor de aansluiting op de fontein en de bestaande aanvoerleiding.

Specifieke kenmerken:

- De verdeling zal deel uitmaken van een gepatenteerd antivriessysteem, compleet met de antivriesfontein.
- Levering, plaatsing en aansluiting, met inbegrip van alle toebehoren voor koppeling, ophanging, controle van de uitzetting, de beschermingsverf en de warmte-isolatie van alle koudwaterverdelingsnetten.
- Aan de nieuwe aansluiting met de bestaande leidingen zal de aannemer een afsluitkraan met mogelijkheid van aflaat voorzien.

Materialen

Conform post 60.50 en 60.51.

- De verbindingen worden uitgevoerd door middel van geschikte koppelingen, volgens de voorschriften van de technische studie en/of de fabrikant. De doorgangsdorsneden voor de hoofdleiding en de lussen worden afgestemd op de doorsneden van de leidingen waarop ze moeten worden aangesloten (inwendige schroefdraad ND 20 / 25 / 32). De hartafstand tussen twee buizen bedraagt telkens ongeveer 50 mm.

Uitvoering

Conform post 60.50 en 60.51.

Specifieke kenmerken:

- De beugels zijn uit gegalvaniseerd staal dat aan de binnenzijde bekleed is met een samendrukbaar materiaal of hoogwaardige kunststof en laten toe dat de buizen uitzetten zonder beschadigd te raken. Zij stemmen in maat overeen met de respectievelijke buisdiameters. De bouten van de beugels zijn uit messing of cadmiumstaal. De beugels worden bevestigd door middel van schroeven en pluggen of op U-vormige rails uit verzinkt staal die bevestigd worden met minstens twee schroeven en pluggen. Het beugelsysteem zal ter goedkeuring voorgelegd worden aan de bouwheer. De beugels dienen zodanig aangespannen te worden dat ze vrij kunnen bewegen (in de lengterichting) en dat de buis niet door de beugels beschadigd kan worden. Daarenboven worden op regelmatige afstanden vaste punten voorzien om de buisleidingen te verdelen in afzonderlijke delen waar uitzetting en/of krimp mogelijk is. In principe worden er ook vaste punten voorzien bij alle richtingsveranderingen (T-vertakkingen en bochten) en bij alle toestellen (afsluitkranen, meters, waterverzachters...).
- Alle leidingen zijn voorzien van anticondensatie-isolatie, inclusief in de verlaagde plafonds.

Markering

Het volledige verdelingsnet en elk aftappunt worden voorzien van een tweetalig etiket in overeenstemming met de van kracht zijnde normen.

60.53

**wand slanghouder met tuinslang aangesloten op de
regenwaterton****QP-VH pce-stk****Betreft:**

De wand slanghouders met waterslangen die geplaatst moeten worden tussen blokken 2 en 3 en tussen blokken 3 en 4.

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

Omschrijving

De post omvat:

- de levering en de installatie van een slang die wordt aangesloten op de regenwaterbron;
- de levering en de installatie van een muur slangbeugel voor het oprollen van de slang;
- alle bevestigingen, accessoires en andere hulpstukken.

Materiaal

Metalen slangbeugel

- metaal met antislip rubberen coating
- type: wandmontage
- kleur: zwart
- draagvermogen: minimaal 9 kg
- aangepast aan slanglengte
- Largueur / profondeur: maximum 20 cm

Tuinslang

- PVC (minimaal 4 lagen) met polyester textielcoating met hoge weerstand
- Slijt- en UV-bestendig
- Slanglengte: 30 m
- Slangdiameter: minimaal 12,5 mm / voor aansluiting op regenwaterkranen
- Werkdruk: 8 - 10 bar
- Cadmium- en bariumvrij
- Uitgerust met een tuinslangmondstuk (kunststof) met traploze waterstraalinstelling en vorstbestendigheid

Uitvoering

De muur slanghouder wordt stevig aan de muren bevestigd op de exacte hoogte en locatie die tijdens de werken door de architect wordt goedgekeurd.

De afmetingen van de bevestigingen (diameter en type anker) worden afgestemd op het te ondersteunen gewicht en in overeenstemming met de installatie-instructies van de fabrikant van de slanghouder. Alle schroeven en bouten moeten gemaakt zijn van roestvrij staal en moeten goedgekeurd zijn door de DW.

60.60

aansluiting leidingnet - algemeen

PM

Omschrijving

De aansluitingen van het waterleidingnet, met inbegrip van de watermeter(-s) worden uitgevoerd door de waterleverende maatschappij en zijn ten laste van de bouwheer, zij dienen dus niet in de prijs begrepen te zijn. Alle aanvullende kosten voor het maken en dichten van sleuven, doorkappingen, enz... die niet in de offerte voor aansluiting opgemaakt door de betrokken distributiemaatschappij zouden zijn begrepen, vallen evenwel ten laste van de aannemer. Op de watermeter sluit de installateur aan met een reglementaire meterstraat.

Let wel

Bij renovatiewerken met te behouden tellers vervult de Bouwheer alle formaliteiten voorgeschreven door de reglementen voor de aansluiting op het distributienet. De bestaande aansluiting van het gebouw op het openbaar net en de bestaande watermeter blijven behouden. De aannemer sluit hier verder op aan.

62

SANITAIR / KRANEN & KLEPPEN

62.00

sanitair / kranen & kleppen - algemeen

PM

Omschrijving

De post "sanitair / kranen & kleppen" omvat het leveren en plaatsen van alle punten waar men de

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

doorstroming van water kan regelen, met behulp van een afsluiter of keerklep, alsook alle bedieningskranen waaraan men door het openen van een afsluiter water voor sanitair gebruik kan aftappen van het watervoorzieningsnet. In overeenstemming met de algemene en/of specifieke bepalingen van dit bijzonder bestek, dienen de onder deze post begrepen eenheidsprijzen, hetzij volgens uitsplitsing in de samenvattende opmeting, hetzij in hun globaliteit, steeds te omvatten :

- het leveren, plaatsen en afstellen van alle kranen en hun toebehoren (handgrepen, rozetten, ...), met inbegrip van alle stukken nodig om de kranen aan te sluiten op de watertoevoerpunten (stopkraantjes, verbindingsbuisjes, fittingen, ...).
- het verwijderen en het terugplaatsen van de kranen, waar nodig voor een goede coördinatie met de andere werken.
- Het verwijderen van alle verpakkingsafval van de werf, en het rein maken van de oppervlakten die door de werken vervuild zijn.

Materialen

Het kraanwerk beantwoordt aan STS 63 - Kraanwerk (1967), NBN EN 736-2 - Kranen - Terminologie – Deel 2 : Definitie van de onderdelen van de kranen (1994), aangevuld met onderstaande bepalingen :

- Alle materialen zijn nieuw en voorzien van een aangepaste verpakking die een gemakkelijk identificatie ervan toelaat. Alle materialen zijn afkomstig uit landen van de Europese gemeenschap, zoniet wordt dit uitdrukkelijk vermeld in de voor te leggen materialenlijst!
- De gebruikte materialen mogen geen negatief effect uitoefenen op de kwaliteit van het leidingwater. De volledige installatie dient dienaangaande te beantwoorden aan het repertorium van conform verklaarde apparaten en goedgekeurde beveiligingen, uitgegeven door BELGAQUA, de Belgische Federatie voor de watersector en eventuele bijkomende eisen van de regionale drinkwaterbedrijven.
- Behoudens afwijkende bepalingen in dit bijzonder bestek is alle kraanwerk in aanraking met het water vervaardigd uit (verchroomd) messing of brons conform NBN EN 1655 - Koper en koperlegeringen - Conformiteitsverklaringen (1997). Met uitzondering van de kranen geplaatst in kelderverdiepingen, dienstruimten en aan de buitenkant, of wanneer dit bijzonder bestek niets anders voorschrijft worden alle zichtbare onderdelen op elektrolytische wijze achtereenvolgend met verschillende lagen nikkel en chroom bekleed overeenkomstig typebestek 104 & ASTM B 141.45. De stukken zullen volkomen vrij zijn van gebreken, waardoor die hun vorm of sterkte kunnen schaden. De bekleding is ononderbroken, effen, glad, glanzend en aanhechtend.
- De kranen zijn aan te sluiten op het openbaar watervoorzieningsnet en moeten bestemd zijn voor een maximum dienstdruk van 10 bar. De dichtheid moet beproefd zijn bij een druk van 16 bar.
- Bij een minimumdruk van 2,5 bar moeten alle kranen een debiet kunnen leveren van minstens
⇒ 1500 l/ uur voor de dienstkranen;
⇒ 600 l/ uur voor de kranen voor huishoudelijk gebruik;
- Inzake geluidsproductie moet het kraanwerk voldoen aan DIN 4109 - rangschikking geruïsgroep 1.

NBN EN ISO 3822-1 - Geluidleer - Laboratoriummeting van geluid uitgestraald door kranen en uitrusting gebruikt in watertoevoerinstallaties - Deel 1 : Meetwijze (1999)

NBN EN ISO 3822-2 - Geluidleer - Laboratoriummeting van geluid uitgestraald door kranen en uitrusting gebruikt in watertoevoerinstallaties - Deel 2 : Opstellingen en werkingsvoorwaarden voor aflatkranen (ISO 3822-2) (1992)

NBN EN ISO 3822-3 - Geluidleer - Laboratoriumbeproevingen voor lawaai uitgestraald door kranen en uitrusting gebruikt in watertoevoerinstallaties - Deel 3 : Aansluitings- en gebruiksvoorwaarden voor doorstroomkranen en uitrusting (1997)

- De kranen dragen in reliëf het merk van de fabrikant, de nominale diameter en eventuele toelatingsstempels. De kranen worden apart verpakt. Bij elk type kraan zit een bijsluitende beschrijving, montage en onderhoudsvorschriften verduidelijkt in meerdere Europese talen.
- De aannemer zal van elk kraantype een exemplaar en/of de nodige documentatie ter goedkeuring voorleggen aan het opdrachtgevend Bestuur.

Uitvoering

De elementen worden geplaatst volgens de voorschriften van de fabrikant, door een aannemer gespecialiseerd in loodgieterij en sanitaire werken.

- De kranen voor de sanitaire toestellen worden geplaatst en geregeld na een dichtheidsproef van de waterleidingen, en na het plaatsen en afwerken van de wandbekleding (muurtegels, ...).
- Alle kranen moeten gemakkelijk te bedienen zijn met een ergonomische en bereikbare opstelling.
- De vulling van het bad de lavabo, het bidet, de gootsteen en de spoelbak van het toilet dient minstens 2 cm boven de rand te gebeuren. In die gevallen waar het afwateringspunt in direct contact kan komen met het waterpeil van het afgevoerde water, zal een keerklep type B (EA') voorzien worden.
- Bij voorraadtoestellen voor sanitair warm water, direct of indirect gestookt - gas of elektrisch is bijkomend

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opracht

Eenh.

een controleerbare keerklep type A (EA) noodzakelijk. De overdrukbeveiliging en de keerklep worden als een geheel geleverd onder de benaming veiligheidsgroep.

- Stroomopwaarts van iedere collector wordt standaard een afsluitkraan met aftapkraan gemonteerd.
- Alle aansluitpunten voor waterkranen, behoudens de dienstkranen, dienen te worden voorafgegaan door stopkraantjes ('shell-kraantje'), dewelke een debietregeling of volledige afsluiting toelaten en tevens het makkelijk loskoppelen van de kranen mogelijk moeten maken. De verbindingen tussen de stopkraan en de kraan hebben een binnendiameter van minstens 1/2". (prijs te verrekenen over de hoofdstukken 61 en 62 / inbegrepen in de prijs van de toestellen).

Keuring

De voorwaarden voor monsterneming en keuringsproeven staan vermeld in STS 63.06. De oplevering van de kranen gebeurt uitsluitend na aansluiting op het openbaar watervoorzieningsnet, bij een bedrijfsdruk van min 3x de dienstdruk en maximum 10 / 16 bar. De dichtheidsproef wordt verricht bij een druk van 16 bar.

6 2 . 1 0

terugslagkleppen - algemeen

PM

Omschrijving

Waar reglementair vereist door de technische voorschriften betreffende binneninstallaties van Belgaqua, worden de nodige terugslagkleppen van het type A en/of type B, alsmede de nodige veiligheidsgroepen voorzien of ingebouwd in het respectievelijke kraanwerk.

Materialen

De terugslagkleppen beantwoorden aan de bepalingen van NBN E 29-805 - Waterkranen voor de gebouwen - Keerkleppen - Algemene technische specificaties (1989) en zijn conform de voorschriften van de plaatselijke waterdistributiemaatschappij. Ze zijn vervaardigd uit messing of brons, van het type met veerbelaste kunststof afsluitklep of kogel met kleine waterweerstand en perfecte afdichting met persbutaanafdichtingsring. Het materiaal voor de pakking van afsluitkleppen heeft een Shore-hardheid "A" die begrepen is tussen 70 en 80 (STS 63, 08, 72-deel II)). Wanneer de klep verbonden is met de overbrengingsbeweging van de bedieningsstang, moet ze aan haar bevestiging voldoende bewegelijkheid houden om perfect haar zitting te drukken. De sluiting gebeurt zonder tegendruk, ze zijn voorzien van twee controleknoppen en worden uitgevoerd met draadverbinding. Het afsluitmechanisme wordt bij voorkeur dusdanig gerealiseerd dat de bedieningsschroefdraden niet rechtstreeks in aanraking zijn met het water. De terugslagkleppen zullen geen hinderend geluid maken bij het aftappen van water (DIN 4109, nr. 25 curve).

Uitvoering

De aansluiting op de leidingen moet verenigbaar zijn met de leidingen en weerstaan aan een waterdruk van minstens 10 Bar bij een temperatuur van 20°C.

6 2 . 1 1

terugslagkleppen - messing

PM

Materiaal

De terugslagkleppen uit messing beantwoorden aan de bepalingen van NBN E 29-805, ze zijn gemerkt en stroomopwaarts voorzien van een inschroefopening met dop ter controle van de dichtheid.

Specificaties

- Type : A

De keerklep is van de groep 1 : parallelle lineaire beweging

- Werkdruk : 10 kg/cm³ (Drukklassen PN 10)
- Proefdruk : 15 kg/cm³
- Temperatuurbereik : 70 °C
- Uitzicht : geborsteld

Uitvoering

Overkomstig post 62.10

- De juiste locatie van het aansluitpunt dient te worden afgestemd op de maatvoering en voorziene plaats van het toestel, het patroon van eventuele wandafwerkingen, e.a.

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opracht

Eenh.

Meetcode

- Pro Memorie (PM). Op te nemen in de prijs van de betreffende posten, onder andere de artikels van de kranen en meteraansluiting.

6 2 . 4 0**dienstkranen - algemeen****PM****Materialen****BEHUIZING**

- De dienstkranen zijn vervaardigd uit verchroomd messing. Zij dragen in reliëf het merk van de fabrikant.
- Zij zijn voorzien van een vaste of draaibare uitloop, waarvan de uitloophoogte en uitsteekafstand optimaal zijn afgestemd op het toestel.

PRESTATIES

- De kranen moeten een minimaal debiet van 600 l/u bij een druk van 2,5 bar kunnen leveren.
- De waterdichtheid wordt verzekerd tot een druk van 10 bar.
- De dichting is bestand tegen een vochtige warmte tot 120° C.

STRAALBREKERS

Behoudens voor dubbele dienstkranen (met slangkoppeling wordt op alle uitlaatopeningen een straalbreker (schuimstraalmondstuk of mousseur) gemonteerd, bij voorkeur afschroefbaar (of van een zo gevormd stuk dat het zich door harde wrijving vastzet in de bekopening). De werking beantwoordt daarbij aan Klasse 1 van de geluidsnorm DIN 4109 (PA-IX toelatingsnummer).

HANDGREEP(-EN)

Behoudens specifieke bepalingen in dit bijzonder bestek worden de vorm en conceptie van de handgrepen in principe overgelaten aan het initiatief van de fabrikant.

- ⇒ Materiaal : de draaiknoppen kunnen vervaardigd zijn uit verchroomd messing, een verchroomde zinklegering of een hoogwaardig synthetisch materiaal dat verchroomd wordt.
- ⇒ Vorm : de draaiknoppen kunnen driebenig, knotvormig afgerond, cilindervormig met inleglip, ... zijn.
- ⇒ Isolatie : de draaiknoppen zijn warmte-geïsoleerd (met tussenring) en demonteerbaar.
- ⇒ Dichting : de dichtheid van de bedieningsstang wordt verzekerd door pakking, door ring of door een schuifkoppeling van elastomeer; het klemonderlegplaatje op het kraanlichaam mag van vezel zijn.

Uitvoering

- De juiste locatie van het aansluitpunt dient te worden afgestemd op de maatvoering en voorziene plaats van het toestel, het patroon van eventuele wandafwerkingen, e.a.
- De kranen worden op een dichte en volkomen vaste wijze gemonteerd.

6 2 . 4 1**buitenkraan aangesloten op de regenwaterbron****QP-VH pce-stk****Betreft:**

De vorstbestendige buitenkranen voor regenwatertonnen.

Materiaal**Bolkranen**

- materiaal: polypropyleen en verchroomd messing
- ingang: getapt (= mofeinde) S60X6
- uitgang: bolkraan uit verchroomd messing met losschroefbaar kraanstuk van 15 mm (= mannelijke aansluiting tuin)
- met straalbreker uit witte kunststof, demonteerbaar om een hoger debiet te verkrijgen + bijkomend kraanstuk uit messing 20 x 27 mm
- metalen hendel 'open / dicht' met rode, geplastificeerde bescherming

Uitvoering

De koppeling wordt rechtstreeks op de kraan van de tank van 1000 liter bevestigd (schroefdraad S60X6) en laat u toe om uw tuinslang op de kraan aan te sluiten. Het kraanstuk kan worden losgeschroefd.

Bijzonder bestek

Nummer	Artikel	Opracht	Eenh.
62.42	antivriesdienstkranen - drinkwaterfontein / automatische sluiting	QP-VH	pce-stk

Betreft:

De drinkwaterfontein buiten.

Beschrijving

Deze post omvat:

- de levering en plaatsing van een antivries drinkfontein met een vierkante of rechthoekige doorsnede volgens de aanduidingen op plan;
- de levering en bevestiging met schroeven in rvs van een demonteerbaar afvoerrooster uit gegalvaniseerd staal dat gelijk met de verharding uit straatstenen en met de boordstenen is aangesloten;
- de doorboring in de gevelmuur voor de aansluiting van de toevoerleiding;
- het ingegraven rioleringsnet tussen de kolk en de beplante zone;
- de levering en de plaatsing van de fundering van bevestiging (beton);
- de levering en de plaatsing van een kolk uit beton en een passend rooster uit warmgelakt gegalvaniseerd staal. De kolk is uitgerust met een overloopbuis Ø 40 mm;
- de levering en de plaatsing van een sticker met de aanduiding 'DRINKWATER' op de stalen kolom.
- de levering en de plaatsing van een kraan uit verchromd messing met drukknop met automatische terugkeer, geschroefd op de mof en aangesloten op de inwendige leiding van de schacht. De uitstroomtijd van het water is ongeveer 8" à 12".

Deze post omvat ook alle aansluitingen op het waterdistributienet, leidingen, pompen en aansluitingen, elektriciteit, afvoerinrichtingen, eventueel boren en zagen in de verharding, grondwerken, funderingen, plaatsingsmortel en alle bijhorigheden.

Materialen

- Gepatenteerd antivriessysteem;
 - Verplaatste kraanklep (in de vorstvrije zone);
 - Aansluiting op een vorstvrije leiding (in de grond);
 - Automatische lediging;
 - Sluitklep.
- Dichtheid: de dichtheid van de bedieningsstang wordt verzekerd door een pakking, een ring of een schuifkoppeling van elastomeer; het klemonderlegplaatje mag uit vezels bestaan.
 - Kolk in beton afgestemd op de afmetingen van het rooster.
 - Materialen kolom: warmgelakt verzinkt staal.
 - Kraan met frontale knop.
 - Basis gelast op een vierkante plaat van 250 x 250 mm, met 4 voorgeboorde gaten om de structuur op de grond te kunnen bevestigen.
 - Bevestiging met bouten.
 - Bovengrondse hoogte: 100 cm.

Uitvoering

Conform post 62.40.

Onderhavige aanneming omvat alle werken, met inbegrip van de uitvoering van de doorvoeren door de gevels en de waterdichte aansluiting ervan, te coördineren met de DW voor wat betreft de afwerkingen en de integratie in de afwerkingen.

Men zal erop toezien dat de installatie niet onderhevig is aan vorst. Indien nodig zal de kraan worden geleverd met een door Belgaqua goedgekeurde terugslagklep.

De aannemer zal de technische fiche vooraf ter goedkeuring voorleggen aan de DW.

Nummer

Artikel

Opricht

Eenh.

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

DEEL

9 0 **BUITENVERHARDINGEN****9 0 . 0 0** **buitenverhardingen - algemeen** **PM****Algemeen**

Voor buitenaanleg gelden de bepalingen van het standaardbestek 2015 voor de wegen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

9 0 . 1 0 **onderfunderingen - algemeen** **PM****Omschrijving**

De post "onderfunderingen" omvat alle werken en leveringen voor de realisatie van het geheel van scheidingslagen tussen het grondoppervlak en de buitenverhardingen. De onderfunderingen worden uitgevoerd in één of meerdere vorstwerende en drainerende lagen, dewelke een voldoende draagkracht en anticapillariteit moeten verzekeren, overeenkomstig de aard van de respectievelijk voorziene buitenverhardingen (tegels / klinkers / asfalt / ...). In overeenstemming met de algemene en/of specifieke bepalingen van dit bijzonder bestek, dienen de onder deze post begrepen eenheidsprijzen, hetzij volgens uitsplitsing in de samenvattende opmeting, hetzij in hun globaliteit, steeds te omvatten :

- de nodige afgravingen en afvoer van de overtollige grond, indien geen grondwerken voor het aanleggen van het bestratingbed voorzien worden;
- de eventuele aanvoer van zuivere grond tot op het gewenste peil;
- het vooraf effenen en waterpas maken van de grond;
- het leveren en aanbrengen van de desgevallend voorgeschreven folies en/of geotextielen;
- het leveren, spreiden, effenen en verdichten van de voorziene onderfunderingslagen tot het gewenste peil en samendrukbaarheid.

Materialen**REFERENTIENORMEN**

SB 250 - Standaardbestek voor de wegenbouw : Hoofdstuk III "Materialen" en Hoofdstuk V "Onderfunderingen en funderingen"

NBN 589-109 - Bouwzand - Zand voor onderlagen van plaveisels (1969)

NBN 589-110 - Bouwzand - Zand voor draineren en vorstwerende lagen voor wegenwerken (1969)

NBN 589-111 - Bouwzand - Zand voor wegfunderingen (1969)

NBN 589-112 - Bouwzand - Vulmateriaal (1969)

NBN 589-113 - Bouwzand - Zand voor kasseiwerk (1969)

NBN B 11-207 - Steenslag - Vormvoorschriften + addendum (1986)

NBN EN 13251 - Geotextiel en soortgelijke producten - Vereiste eigenschappen voor toepassing in grondwerken, funderingen en keermuren (2001)

Code van goede praktijk inzake gebruik van uitgegraven gronden en granulaten in of op de bodem

Uitvoering

De verwerking en controle gebeuren overeenkomstig het SB 2015, hoofdstuk E "Onderfunderingen en funderingen". De fundering wordt aangelegd op een vooraf voldoende geëffende en verdichte onderfundering of grondoppervlak, met de gewenste dwarshelling. Het vooraf effenen en verdichten van het grondoppervlak zijn inbegrepen.

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

- De aannemer bepaalt het optimaal watergehalte van de geleverde materialen. De mengsels worden mechanisch bereid. Het verwerken van mengsels op basis van cement wordt niet toegestaan bij temperaturen lager dan + 1°C, 's ochtends om 8 uur gemeten.
- Indien de toeslagstof cement is, worden de lagen aangelegd vooraleer de binding optreedt en ten laatste twee uren na de bereiding van het mengsel. Het spreiden en verdichten van het betonmengsel moet voltooid zijn vóór de binding van het cement.
- De materialen worden gespreid in lagen van maximum 30 cm. Na verdichting moet de gemiddelde dikte van de onderfundering minstens gelijk zijn aan de nominale dikte. De plaatselijke tolerantie op de dikte in min ten opzichte van de nominale dikte bedraagt 2,5 cm.
- Het verdichten en profileren van de onderfunderingen gebeurt derwijze dat de oneffenheden gemeten met de rij van 3 meter, ten hoogste 1,5 cm bedragen.
- De aannemer treft de nodige maatregelen om de gerealiseerde onderfunderingen in goede staat te houden, tot bij aanleg van de voorziene buitenverharding.

Keuring

Draagkracht : De controle van de draagkracht wordt verricht per 1.000 m² met een minimum van drie controles. De samendrukkingmodulus M₁ bedraagt overeenkomstig de bepalingen van dit bijzonder bestek, minstens 40 / 80 / 110 N/mm³ (MPa). Er wordt geen rekening gehouden met de eventuele indringing van de materialen in de onderfundering of grondoppervlak.

9 0 . 1 2

onderfunderingen - steenslag 0/32 mm

QF-FH m3

Betreft:

De zones met houtsnippers en betonnen tegels met open voegen.

Materiaal

De funderingsonderlaag vertoont een korrelverdeling van 0/32 mm en is samengesteld uit onbehandeld, gewassen natuurgrind dat weinig fijne deeltjes bevat (max. 3% < 63µm en max. 25% < 2mm).

Specificaties

- Laagdikte: 15 cm (na verdichting) onder de zones uit houtspaanders
- Laagdikte: 37 cm (na verdichting) onder de zone met betontegels en open voegen.
- Epaisseur de la couche: 5 cm (après compactage) en-dessous des bordures en béton.

Met inbegrip van:

- Het aanbrengen van een beschermend geotextiel (210 g/m²) (art. 15.31)

Uitvoering

Overeenkomstig TB 2015 hoofdstuk E onderfunderingen en funderingen.

De onderfundering wordt aangelegd met een dwarshelling van 2 cm per m, hetzij volgens aanduiding op plan. De materialen worden gespreid in lagen van maximaal 15 cm. Iedere laag wordt mechanisch verdicht.

De aannemer levert de technische fiches van de onderdelen minstens vijftien dagen vóór het begin van de werken.

9 0 . 2 0

tegels - algemeen

PM

Omschrijving

Het betreft de levering en plaatsing van buitenverhardingen d.m.v. tegels, met inbegrip van het bestratingbed, het invullen van de voegen en alle werken die ermee samenhangen :

- het voorbereiden van het draagvlak, verwijderen van puin, afval, vreemde stoffen enz....,
- het controleren van de hoogtepeilen,
- het aanbrengen van het legbed,
- het leveren, plaatsen en invoegen van de tegels,
- het opkuisen en reinigen van de vloer met inbegrip van het verwijderen van vlekken van legmortel en voegspecie.

Uitvoering

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

De bevoering wordt geplaatst volgens hoofdstuk 6 van TV 137 - Tegelwerken voor vloerbedekkingen - Leidraad voor de goede uitvoering (WTCB, 1981).

90.21

waterpasserende tegels / open voegen - beton

QF-FH m2

Betreft:

De zones met drainerende tegels waarvan de open voegen zijn opgevuld met graszaad.

Beschrijving

Deze post omvat:

- het leveren en leggen van de funderingslaag;
- het leveren en leggen van de waterpasserende tegels;
- alle nodige snij- en uitvoeringsmiddelen;
- het opvullen van de voegen tussen de tegels met teelaarde, gevolgd door begroeiing door inzaaien in minimaal 2 gangen;
- het water geven en de groei van de zaailingen controleren;
- alle aanvullingen van de bovengrond voor een periode van 1 jaar na de datum van voorlopige oplevering.

Materiaal

De betontegels beantwoorden aan de bepalingen van NBN B 21-211.

Specificaties

- Formaat : 210 x 210 mm
- Voegbrede : 40 mm
- Dikte : 100 mm
- Randafwerking : à bord chanfreiné
- Oppervlak : effen
- Kleur : lichtgrijs - te selecteren door de DW op basis van ten minste 3 verschillende monsters
- Voegvulling: grassing door zaaien

Uitvoering

- De betontegels worden gelegd op een bed van een mengsel van teelaarde, 0/6,3 mm kalksteen, 2/8 lava en compost tot een dikte van 3 cm.

Ze worden gelegd met voegen van \pm 40 mm.

- De voegen tussen de platen worden opgevuld met een mengsel van teelaarde, 2/8 mm lava en compost, gevolgd door graszaad en eventuele bodemverbeters.
- Legpatroon : De vloertekening zoals aangeduid op de plannen dient precies te worden uitgevoerd. Bij afwezigheid van een vloertekening zullen de tegels worden gelegd in een standaard dambordpatroon en volgens de regels van goed vakmanschap : dambord.

90.33

verharding uit recuperatiestraatstenen van rood gres met ingewerkte grote grijze keien - stroompje

QF-FH m2

Betreft:

De uitvoering van de regenstroompje.

Beschrijving

Deze post omvat:

- Het vooraf in situ uitzetten van de zone / het tracé van het stroompje en het laten goedkeuren ervan door de DW;
- De plaatsing zonder mortel en de schikking van de keien en straatstenen in situ alvorens ze te bevestigen om ze te laten goedkeuren door de DW;
- De uitvoering van de grondslag bestaande uit steenslag en gestabiliseerd zand;
- de levering en de plaatsing van een geotextiel;
- De levering en de verwerking van de straatstenen en keien;
- De zandaanvullingen en alle reinigingen met het oog de voorlopige oplevering.

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

Materialen

Recuperatiestraatstenen

- steen: rode zandsteen
- benaderend formaat: 80 x 80 x 80 mm
- herkomst: Belgisch recuperatiecircuit. De aannemer zal het bewijs van de herkomst van de straatstenen leveren.
- plaatsing: met verspringende voegen
- voegen: rood zand
- voegbreedte: 3 tot 20 mm

Keien

- rotsblokken: grijze keien van groot formaat
- randen: afgerond / gepolijst
- Diameter: variabel - 15 tot 50 cm

De aannemer zal een representatief monster leveren van de straatstenen uit zandsteen (minimum 5 straatstenen) en van de keien (minstens 20 keien van uiteenlopende diameters) en ter goedkeuring voorleggen aan de DW. De aannemer zal met zorg straatstenen van de beste kwaliteit selecteren. De DW behoudt zich het recht voor om nieuwe monsters te vragen in het geval dat de voorgelegde monsters niet voldoen. De goedgekeurde monsters worden op de bouwplaats bewaard. Alle straatstenen en de keien die afwijken van de goedgekeurde monsters zullen worden afgekeurd. De DW behoudt zich het recht voor om te vragen om de straatstenen die te grote beschadigingen of kleurverschillen vertonen te vervangen.

Uitvoering

De straatstenen zullen worden geplaatst op een plaatsingslaag uit mortel met een dikte van 5 cm en een laag gestabiliseerd zand met een variabele dikte in overeenstemming met de uitvoeringsplannen. Een PE-membraan (art. 15.41) wordt voorzien tussen de laag gestabiliseerd zand en de mortel.

Steenlag 0/32 van 5 cm dik zal vooraf onder het gestabiliseerd zand worden aangebracht.

De straatstenen zullen worden geplaatst in een verband met verspringende voegen. De straatstenen worden los naast elkaar gelegd en ongeveer 5 mm hoger dan de aangrenzende goten of boordstenen geplaatst.

Voor elke straatsteen zal de aannemer met zorg het zichtvlak selecteren. Dat vlak moet proper zijn, vrij van mortelresten en vlekken.

Na de plaatsing van de straatstenen wordt het zand met een borstel uitgespreid tot de voegen verzadigd zijn. De aannemer zal alle nodige zandaanvullingen uitvoeren tot de oplevering van het werk.

In overeenstemming met de uitvoeringsplannen zullen de grijze keien van groot formaat vóór de plaatsing van de straatstenen worden ingewerkt in het gestabiliseerd zand.

De verharding zal worden uitgevoerd met een helling van minimum 1% naar de beplante zone, in overeenstemming met de aanduidingen op het plan.

De verharding zal met een gebogen vorm worden uitgevoerd in overeenstemming met de details.

Keuring

De onregelmatigheden zullen niet groter zijn dan 7 mm onder de lat van 3 m. Het hoogteverschil tussen twee aanliggende straatstenen mag niet groter zijn dan 2 mm.

Metingswijze

- meetcode: netto uit te voeren oppervlakte. Uitsparingen kleiner dan 2,00 m² worden niet afgetrokken.

90.34

verharding uit recuperatiestraatstenen van rood gres voor straatgoot - straatgoot naar de vijver

QF-FH m2

Betreft:

De uitvoering van de regenstroompje zonder keien.

Beschrijving

Deze post omvat:

- Het vooraf in situ uitzetten van de zone / het tracé van het stroompje en het laten goedkeuren ervan door

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

de DW;

- De plaatsing zonder mortel en de schikking van de keien en straatstenen in situ alvorens ze te bevestigen om ze te laten goedkeuren door de DW;
- De uitvoering van de grondslag bestaande uit steenslag en gestabiliseerd zand;
- de levering en de plaatsing van een geotextiel;
- De levering en de verwerking van de straatstenen en keien;
- De zandaanvullingen en alle reinigingen met het oog de voorlopige oplevering.

Materialen

Recuperatiestraatstenen

- steen: rode zandsteen
- benaderend formaat: 80 x 80 x 80 mm
- herkomst: Belgisch recuperatiecircuit. De aannemer zal het bewijs van de herkomst van de straatstenen leveren.
- plaatsing: met verspringende voegen
- voegen: rood zand
- voegbreedte: 3 tot 20 mm

De aannemer zal een representatief monster leveren van de straatstenen uit zandsteen (minimum 5 straatstenen) en van de keien (minstens 20 keien van uiteenlopende diameters) en ter goedkeuring voorleggen aan de DW. De aannemer zal met zorg straatstenen van de beste kwaliteit selecteren. De DW behoudt zich het recht voor om nieuwe monsters te vragen in het geval dat de voorgelegde monsters niet voldoen. De goedgekeurde monsters worden op de bouwplaats bewaard. Alle straatstenen en de keien die afwijken van de goedgekeurde monsters zullen worden afgekeurd. De DW behoudt zich het recht voor om te vragen om de straatstenen die te grote beschadigingen of kleurverschillen vertonen te vervangen.

Uitvoering

De straatstenen zullen worden geplaatst op een plaatsingslaag uit mortel met een dikte van 5 cm en een laag gestabiliseerd zand met een variabele dikte in overeenstemming met de uitvoeringsplannen. Een PE-membraan (art. 15.41) wordt voorzien tussen de laag gestabiliseerd zand en de mortel.

Steenslag 0/32 van 5 cm dik zal vooraf onder het gestabiliseerd zand worden aangebracht.

De straatstenen zullen worden geplaatst in een verband met verspringende voegen. De straatstenen worden los naast elkaar gelegd en ongeveer 5 mm hoger dan de aangrenzende goten of boordstenen geplaatst.

Voor elke straatsteen zal de aannemer met zorg het zichtvlak selecteren. Dat vlak moet proper zijn, vrij van mortelresten en vlekken.

Na de plaatsing van de straatstenen wordt het zand met een borstel uitgespreid tot de voegen verzadigd zijn. De aannemer zal alle nodige zandaanvullingen uitvoeren tot de oplevering van het werk.

In overeenstemming met de uitvoeringsplannen zullen de grijze keien van groot formaat vóór de plaatsing van de straatstenen worden ingewerkt in het gestabiliseerd zand.

De verharding zal worden uitgevoerd met een helling van minimum 1% naar de beplante zone, in overeenstemming met de aanduidingen op het plan.

De verharding zal met een gebogen vorm worden uitgevoerd in overeenstemming met de details.

Keuring

De onregelmatigheden zullen niet groter zijn dan 7 mm onder de lat van 3 m. Het hoogteverschil tussen twee aanliggende straatstenen mag niet groter zijn dan 2 mm.

Metingswijze

- meetcode: netto uit te voeren oppervlakte. Uitsparingen kleiner dan 2,00 m² worden niet afgetrokken.

9 0 . 6 0

niet-gebonden materialen - algemeen

PM

Omschrijving

Het betreft alle leveringen en werken voor de realisatie van verhardingen met niet gebonden materialen, inbegrepen alle werken die van voornoemde werken afhangen of ermee samen hangen.

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opracht

Eenh.

Materialen

De materialen voldoen aan de voorschriften van hoofdstuk C van het TB 2015.

Uitvoering

De verharding wordt aangelegd op een goed gesloten fundering of baanbed. Indien onvoldoende gesloten moet vooraf fijn materiaal in de fundering of het baanbed getrild of gewassen worden tot een gesloten oppervlak. Wielsporen worden bijgewerkt en verdicht. Plassen en ongewenste materialen worden verwijderd.

Keuring

De gemiddelde dikte van de verhardingslagen moet minstens gelijk zijn aan de nominale dikte. De plaatselijk tolerantie op de dikte in min ten opzichte van de nominale dikte bedraagt 10 %. Na verdichting bedragen de oneffenheden van de verharding, gemeten met de rij van 3 m, ten hoogste 1 cm. De toleranties in min en in meer op de peilen van een willekeurig profiel, afgeleid van de profielen op de plans, zijn 1 cm.

90.63

niet-gebonden materialen - houtsnippers (5/30)

QF-FH m3

Betreft:

De zones uit houtsnippers in overeenstemming met de plannen.

Omschrijving

Deze post omvat:

- alle voorbereidende werken (legvlak)
- het geotextielmembraan (art. 15.31)
- het leveren en uitspreiden van de houtsnippers over een dikte van 30 cm na zetting conform de dempingsnormen.

Materiaal

100% natuurlijk en onbehandeld
Grenenhout van Belgische herkomst
pH 6
Niet-toxische kleurstof
Grootte snippers: 5/30 mm

Uitvoering

In overeenstemming met post 90.60

De houtsnippers zullen manueel worden uitgespreid of geblazen, naar keuze van de aannemer.
Drie monsters ter goedkeuring aan de DW te leveren vóór uitvoering.

Het product moet gecertificeerd zijn en het label "PEFC 100%" bezitten. De aannemer zal het bewijs van de certificering van het hout leveren, alsook het bewijs dat het over een geldig PEFC CoC certificaat beschikt.

De snippers moeten op alle punten beantwoorden aan de norm EN 1177 betreffende de verhardingen van speelpleinen. De snippers mogen geen houtafval bevatten, noch puntige of scherpe elementen die gevaar inhouden voor verwondingen. Ze moeten proper zijn, en vrij van afval van welke aard ook. Er zal een technische oplevering van het materieel ter plaatse worden uitgevoerd in aanwezigheid van beide partijen.

Meetcode: volume (m3) na zetting.

90.70

boordstenen & kantstroken & lineaire elementen - algemeen PM

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.

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

Uitvoering

De boordstenen uit beton worden gefundeerd op gestabiliseerd zand in overeenstemming met post 10.73. Het gestabiliseerd zand vertoont een dikte van minstens 15 cm en een breedte die minstens gelijk is aan de som van de hoogte en de breedte van de boordsteen. De fundering uit gestabiliseerd zand zal worden 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.

9 0 . 7 3 boordstenen & kantstroken - gerecycled kunststof - h: 20 cm QF-FH mct-stm**Betreft:**

Het systeem van randen tussen de bewaarde asfaltverharding en de beplante zones of houtsnippers in overeenstemming met de plannen.

Beschrijving

Deze post omvat:

- alle voorbereidende werken (graafwerken, controles van de peilen...);
- de levering en de uitvoering van paaltjes;
- alle uitsnijdingen op maat, boren en bevestigen van de randen;
- de levering en de uitvoering de randen.

Materiaal

Palen en randen uit gerecycled kunststof

- Type : recht en stijf / bestemd om rechte grenzen te maken
- Afmetingen van de randen (h x d x L): 200 x 10 x 2000 mm
- Afmetingen van de palen: h = 580 mm
- Kleur: grijs
- Splintervrij en rotbestendig

De paaltjes en randen maken deel uit van een systeem van dezelfde fabrikant.

Uitvoering

Alle randen moeten op de juiste afmetingen worden afgezaagd voor de inrichting op het terrein. De uitsnijdingen worden gemaakt volgens de instructies van de fabrikant: met een slijpmachine of ijzerzaag. De randen worden gelijk met het oppervlak van de nieuwe vloer geplaatst.

Meting

- meetcode: netto uit te voeren lengte gemeten op de randlijn van de bevoeringen en ongeacht hun vorm (recht of gebogen).

9 0 . 7 4 boordstenen & kantstroken - geprefabriceerd beton - h: 30 cm QF-FH mct-stm**Betreft:**

De boordstenen tussen de beplante zones en de zones met houtsnippers en rond de zones met waterpasserende platen in overeenstemming met de plannen.

Beschrijving

Deze post omvat:

- alle voorbereidende werken (graafwerken, controles van de peilen...);
- de funderingen (gestabiliseerd zand) en onderfunderingen (steenslag) in overeenstemming met de details;
- de levering en de uitvoering van de boordstenen.

Materiaal

Boordstenen uit geprefabriceerd beton

- Afmetingen (h x b x L) : 300 x 60 x 1000 mm voorzien van afgeronde kanten.

Bijzonder bestek

Nummer	Artikel	Opricht	Eenh.
	<ul style="list-style-type: none"> - Randafwerking: afgeschuind - Tint: lichtgrijs <p><u>Uitvoering</u> Alle hoek- en passtukken moeten verzaagd worden. De boordstenen worden gelijk met het oppervlak van de nieuwe verhardingen geplaatst in overeenkomst met de principedetails. Voor bochten met een straal kleiner dan 5 m worden stukken van 250 mm lang gebruikt. De boordstenen worden gevoegd met een voegmortel van de categorie M2 volgens NBN B 14-001 (vervangen door NBN EN 998-2) als volgt samengesteld: 300 kg cement, sterkteklasse 32,5 per m3 droog zand hetzij 1 deel cement voor 4 delen zand.</p> <p><u>Meting</u> • meetcode: netto uit te voeren lengte gemeten op de randlijn van de bevoeringen en ongeacht hun vorm (recht of gebogen).</p>		

90.75	betonnen goot - b = 20 cm	QF-FH mct-stm
--------------	----------------------------------	----------------------

Betreft :

De betonnen goten die geplaatst moeten worden tussen de RWA van de luifel en de beplante zones 1 en 14.

Beschrijving

Deze post omvat:

- Alle voorbereidende werken (graafwerken, controle van de peilen...);
- Al het snijwerk op maat;
- De funderingen uit gestabiliseerd zand in overeenstemming met het detail;
- Het leveren en verwerken van de goten.

Materiaal**Lijnvormige goot uit geprefabriceerd beton**

- Afmetingen: Breedte = 20 cm / hoogte = 10 cm / diepte van de holte = min. 2 cm
- Samenstelling: voorzien van een decoratieve slijtlaag van minimum 4 mm dik volgens de norm EN-1340 en een onderlaag uit toeslagmateriaal en grijze Portlandcement. De onderlaag en de sierlaag zijn in één enkele bewerking samengeperst om een monolithische verbinding te waarborgen
- Zonder afschuining
- Vlakke aansluiting
- Kleur: grijs
- Bestand tegen vorst en afslijting
- Voorzien van een CE-markering
- In overeenstemming met de normen EN-1340 en NBN-B 21-411 en met BENOR-certificaat

Uitvoering

De boordstenen worden gelijk met het oppervlak van de vloerbedekkingen geplaatst in overeenstemming met de principedetails.

De boordstenen worden opgevoegd met een mortel van categorie M2 volgens NBN B 14-001 (vervangen door NBN EN 998-2) met de volgende samenstelling: 300 kg cement, sterkteklasse 32,5 per m3 droog zand, of 1 deel cement voor 4 delen zand.

90.80	andere vloerbedekking - algemeen	PM
--------------	---	-----------

90.81	stalen roosters - geperforeerde platen	QP-VH m2
--------------	---	-----------------

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

Betreft:

Het rooster boven het waterstroompje dat RWA's 18 en 19 met de vijver verbindt.

Referentie detail : DETAIL 19

Beschrijving:

Deze post omvat:

- de coördinatie met de nieuwe bouwdelen die in aparte posten worden beschreven
- de levering en de plaatsing van de metaalplaten;
- de levering en de verwerking van de steunomlijstingen uit L-profielen; - al het snijwerk. en de verbindingen;
- de bevestigingen en alle bijhorigheden.

Afmetingen:

De loopbruggen bestaan uit één stuk. Ze worden op de precieze afmetingen geleverd, al het snijwerk achteraf zal door de DW moeten worden goedgekeurd.

Loopbrug boven de goot

- Precieze afmetingen: te coördineren met het uitvoeringsplan van de straatgoot - Benaderende ontwerpafmetingen:

Lengte = 1,60 m in overeenstemming met het detailplan

Breedte = 0,40 m

Er zal een ronde uitsnijding worden voorzien in overeenstemming met het detailplan.

Materialen:

Lattenrooster uit uitgedreven plaatstaal

- staal S235JR, warmgegalvaniseerd na vervaardiging
- antislip oppervlak
- plaatdikte: minimum 2 mm / beloopbaar
- ronde openingen met een diameter van 10 mm
- hoogte van de naar boven uitgedreven openingen: maximum 2,5 mm.

Omlijstingen van gelast staal

De vloerelementen uit metaalplaat worden in een omlijsting uit L-vormige hoekstukken uit gelast staal geplaatst. Deze omlijsting verhindert dat de lattenroosterelementen uit de draagstructuur glijden.

De lattenroosterelementen worden bovendien aan de draagstructuur bevestigd door middel van bouten van het type TRCC 8 x 18.

Kwaliteit van de lassen: de lasnaden moeten worden gereinigd en geschuurd en een regelmatige lasrups vertonen.

Uitvoering:

De gehelen bestaande uit de metaalplaten en de omlijstingen zullen bestand zijn tegen de permanente belastingen te wijten aan het eigen gewicht en de gebruiksbelastingen.

De galvanisering wordt uitgevoerd volgens het < Sendzimir > procedé met minstens 275 g/m².

De galvanisering beantwoordt aan NBN I 07-001 tot 008.

Toepasselijke normen:

Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening - titel 4 'Toegankelijkheid van gebouwen voor personen met beperkte mobiliteit' NBN B 03-102 (1976) - Werkingen op constructies: rechtstreekse werkingen: blijvende belastingen te wijten aan het eigengewicht

NBN B 03-1021A1(1993) - Werkingen op constructies: rechtstreekse werkingen: blijvende belastingen te wijten aan het eigengewicht.

NBN B 03-103 (1976) - Werkingen op constructies - Rechtstreekse werkingen - Gebruikbelastingen van gebouwen

NBN F 31-004 (1980) - Lassen - Niet-draadgetrokken toevoegmetalen - Lengten en tolerantie.

NBN F 51-007 (1980) - Lassen - Lassen in staal.

Bijzonder bestek

Nummer	Artikel	Opracht	Eenh.
--------	---------	---------	-------

9 1 . 3 0	omheiningen van de beplante zones - algemeen	PM
------------------	---	-----------

Omschrijving

Het betreft de levering en plaatsing van de palen, ter bevestiging van de voorziene draadafsluitingen of schermen. Alle nodige steunen, verstevigingen en bevestigingen, delfwerken, verankeringen en/of funderingsvoeten zijn inbegrepen in de eenheidsprijs.

Materialen

Het geheel is weersbestendig en onderhoudsvriendelijk. De aannemer legt vooraf een technische documentatie ter goedkeuring voor aan de architect.

Uitvoering

De palen voor afsluiting worden stevig in de ondergrond verankerd.

Normatieve referenties

- Algemene veiligheidseisen voor speeltoestellen - gebruikte materialen (EN 1176-1 § 4.1)

- EN ISO 9554, Touwen uit vezels — Algemene specificaties (ISO 9554:2005).

9 1 . 3 1	tuinomheiningen - houten omheining en hennepouw (h: 50 cm)	QF-FH mct-stm
------------------	---	----------------------

Betreft:

Lage omheiningen rond de beplante zones, zoals aangeduid op de plannen.

Referentie detail : DETAIL 14

Omschrijving

Het betreft de levering en de plaatsing van de palen en hennepouwen voor de omheiningen van de moestuinzone. Alle steunen, versterkingen en bevestigingen, alle graafwerken, verankeringen en/of funderingsblokken die nodig zijn voor de goede uitvoering van de omheiningen zijn in de eenheidsprijs begrepen.

Materiaal

Het geheel zal weersbestendig en gemakkelijk te onderhouden zijn. De HA zal vooraf een technische documentatie ter goedkeuring voorleggen aan de AR.

1) Palen

- De palen zullen uit massief kastanjehout bestaan, geschikt om in een vochtige omgeving te worden geplaatst (PEFC-gecertificeerd hout).
- Vorm: rond.
- Doorsnede: 70 mm.
- Hoogte boven de grond: 50 cm.
- Totale hoogte: minimum 90 cm.
- Tussenafstand: maximum 100 cm hartafstand. De afstand tussen de palen zal regelmatig en identiek zijn.
- In elke paal zijn twee openingen met een voldoende grote diameter voorzien om de touwen er door te kunnen voeren.
- Eén paal wordt uitgerust met een ringsysteem voor het bevestigen van een mobiel touw (verwijderbaar door gebruikers) en met een S-haak/karabijnhaak voor toegang tot elke geplante zone. De metalen elementen zijn gemaakt van roestvrij staal.

2) Touwen

De touwen zullen uit hennep bestaan (30 mm diameter) en door de palen gaan. In elke paal zullen twee doorboringen met een voldoende grote diameter worden voorzien om de doorsteek van de touwen mogelijk te maken. Na elke paal aan het einde van de touwen zullen knopen worden voorzien. Er zullen twee lijnen

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opracht

Eenh.

touwen zijn, één op 25 cm boven de grond en de tweede op 40 cm boven de grond. De touwen zullen niet aan de gevels worden vastgemaakt.

Uitvoering

De palen van de omheining zullen stevig in de grond verankerd worden. De palen zullen minstens 40 cm diep in de grond gedreven worden, tot de voorgeschreven hoogte boven de grond bereikt wordt.

De aannemer zal een proef op de bevestigingen en de plaatsing van de palen uitvoeren en ter goedkeuring voorleggen aan de DW. De uitvoering is toegelaten onder voorbehoud van een doorslaggevende proef die door de aannemer wordt uitgevoerd.

9 1 . 3 2

tuinomheiningen - metalen hekwerk - gelaste traliewerkpanelen

QF-FH mct-stm

Betreft:

De omheining van een deel van perceel C84c, grenzend aan het Scheutbosspark, in overeenstemming met de afbakening die bij het begin van de werken op het perceel aanwezig is.

Beschrijving

Deze post omvat:

- de voorafgaande opsporing van de afbakening ter plaatse;
- de levering en uitvoering van het volledige omheiningssysteem, met inbegrip van alle steunen, versterkingen en bevestigingen, alle graafwerken, verankeringen en/of funderingsblokken.

Materiaal

Het modulaire omheiningssysteem uit stijve, gelaste traliewerkpanelen op palen moet lijken op het omheiningssysteem dat het perceel afbakt in de bestaande situatie.

Het zal voorzien zijn van een CE-markering.

Panelen uit gelast traliewerk met dubbele horizontale draden

- Mazen bestaande uit een verticale draad met een diameter van 5 mm, gekruist met een dubbele horizontale draad met een diameter van 6 mm;
- Maaswijdte: 200 x 50 mm
- Benaderende afmetingen van de panelen:
Breedte van de panelen: 2500 mm
Hoogte van de panelen: 2430 mm
- Bekleding: gegalvaniseerde en met polyester geplastificeerde draden (minimumdikte 100 micron / op voorafgaande hechtingslaag);
- Kleur: donkergrijs (RAL 7016)

Eén van de zijkanten van de panelen is voorzien van verdedigingsprikkels van 30 mm, die aan de boven- of onderkant van de omheining kunnen worden geïnstalleerd.

- Treksterkte van de horizontale draad: minstens 600 N/mm²
- Treksterkte van de verticale draad: minstens 550 N/mm²

De gemiddelde treksterkte van de las voldoet aan de geëiste 50% van de gespecificeerde minimale treksterkte van de kleinste draaddiameter.

Gelaste buisvormige palen met een vierkante doorsnede

- Afmetingen van de palen: 60 x 60 x 1.5 mm
- Benaderende hoogte van de palen: 2474 mm
- Voorzien van inserts die toelaten om de panelen op de voorzijde van de paal te bevestigen door middel van bevestigingsstukken en veiligheidsbouten;
- Voorzien van een kunststof kapje;
- Bevestigd op een gelaste plaat;
- Coating: in- en uitwendig gegalvaniseerd (minimale laagdikte 275 g/m² – 2 zijden samen - volgens EN 10346) en geplastificeerd met polyester (min.

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opricht

Eenh.

dikte 60 micron / op voorafgaande hechtingslaag);
- Kleur: donkergrijs (RAL 7016)

Uitvoering

De palen bevestigd op gelaste palen die voorzien zijn in het systeem van de fabrikant. Ze zullen stevig in de grond worden verankerd in overeenstemming met de voorschriften van de fabrikant.

De traliewerkpanelen worden bevestigd op de daartoe voorziene voorste bevestigingen van de palen en door middel van veiligheidsbouten uit roestvast staal.

De panelen op maat zullen indien nodig ter plaatse worden gezaagd.

Het volledige werk wordt uitgevoerd in overeenstemming met het systeem en de toebehoren die door de fabrikant worden voorzien.

Op een hellend terrein worden de hoogteverschillen gecompenseerd door bijkomende palen / bevestigingen te plaatsen.

De technische documentatie moet vóór uitvoering door AA ter goedkeuring worden voorgelegd aan AR.

9 1 . 3 3

poort - gelaste traliewerkpanelen**QF-FH pce-stk**

Betreft:

De toegangspoort in de bestaande omheining naar het nieuwe avonturenspeelterrein.

Beschrijving

Deze post omvat:

- de uitvoering van een opening in de bestaande omheining, d.w.z. het demonteren en wegvoeren van een deel van de omheining;
- de levering en de plaatsing van een nieuwe deur in de omheining, met inbegrip van de aansluitingen met de bestaande omheining.
- alle steunen, de eventuele versterkingen en bevestigingen, alle graafwerken, de verankeringen en/of funderingsblokken van de nieuwe palen;
- alle onderdelen van het mechanisme en het hang- en sluitwerk.

Materiaal

De deur zal afkomstig zijn uit een modulair omheiningssysteem uit stijve, gelaste traliewerkpanelen op palen dat moet lijken op het bestaande omheiningssysteem dat het perceel afbakt.

Het zal voorzien zijn van een CE-markering.

Poort uit stijf, gelast traliewerk met één vleugel

- Afmetingen:

Hoogte: gelijk aan de hoogte van de bestaande omheining

Breedte: 115 cm (de vrije doorgang moet groter zijn dan 98 cm)

- Kleur: zwart (RAL 9005)

Palen uit gelast plaatstaal met een vierkante doorsnede

- Afmetingen: 80 x 80 x 3 mm;

- Bevestigd op een gelaste plaat;

- Coating: in- en uitwendig gegalvaniseerd

(minimale laagdikte 275 g/m² – 2 zijden samen - volgens EN 10346) en geplastificeerd met polyester (min. dikte 60 micron / op voorafgaande hechtingslaag);

- Kleur: zwart (RAL 9005)

Ophang- en sluitsysteem

De ophangings- en sluitorganen zijn afkomstig uit het systeem van de fabrikant:

- Regelbare scharnieren van het type M16 - M20 die toelaten om de vleugel tot 180° te openen;

- Sluitplaat en slot in opbouw met cilinder en kruk;

- Vloergrendel uit warmverzinkt staal (volgens ISO 1461) met behuizing in aluminium dat in dezelfde kleur als de poort geschilderd is.

Uitvoering

AAC Architecture

30/2 rue Lambert Crickxstraat - Brussel 1070 Bruxelles

www.aac.brussels

8/11/23

BE COURS ADJ 230619 La Flûte Enchantée

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

De palen zullen stevig in de grond worden verankerd in overeenstemming met de voorschriften van de fabrikant.

De poort wordt geregeld met behulp van de regelbare scharnieren.

Tussen de onderkant van het kader van de poort en de grond wordt een ruimte van 60 mm gelaten.

9 1 . 3 4

haagondersteuning uit draad**QP-VH mct-stm****Betreft:**

Het maken van een trellissteun voor de gemengde hagen met behulp van gespannen metalen draden.

Referentie detail : DETAIL 27

Beschrijving

Deze post omvat:

- de levering en de plaatsing van de paaltjes uit kastanjehout, de draden en de spanners uit gegalvaniseerd staal;
- alle bijhorigheden en toebehoren die nodig zijn om de goede stabiliteit van de steun te waarborgen.

De haagondersteuning wordt uitgevoerd in één enkele rij, bestemd voor één rij planten.

De paaltjes dragen 3 rijen metalen draden.

Materiaal

Paaltjes uit ontschorst kastanjehout

- Diameter: 60 mm
- Totale hoogte: 1,70 m minimum

Draden uit verzinkt staal

- Diameter: minimum 2,2 mm

Uitvoering

De paaltjes worden stevig in de grond verankerd op een diepte van minimum 50 cm en daarbij wordt een bovengrondse hoogte van maximum 1,20 m gewaarborgd. De paaltjes zullen worden geplaatst met een tussenafstand van 3 m.

De eindpaaltjes zullen voorzien zijn van stutten op 45° en zullen diep in de grond gedreven worden. Voor lengten van meer dan 25 meter worden er ook op regelmatige tussenafstanden stutten voorzien.

De 3 rijen metalen draden zullen worden opgespannen door spanners met tandrad. De planten worden aan elk van deze draden bevestigd met banden die de planten niet verwonden.

9 2

**BUITENMEUBILAIR &
UITRUSTINGSELEMENTEN**

9 2 . 0 0

**buitenmeubilair, speeltoestellen & uitrustingselementen -
algemeen****PM****Omschrijving**

Het betreft de voorziening van specifieke buitenuitrustingselementen, overeenkomstig de bepalingen van dit bijzonder bestek. Alle materialen, werkzaamheden en bevestigingsmiddelen zijn inbegrepen in de eenheidsprijs. Zo de uitrustingselementen worden geleverd door de DW wordt enkel prijs gegeven voor de plaatsing.

Materialen

De vormgeving van de uitrustingselementen is ergonomisch m.b.t. de beoogde functie. De elementen

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

vertonen geen scherpe randen of uitsteeksels die verwondingen kunnen veroorzaken. De gebruikte materialen zijn roestvast en weersbestendig. Van alle te voorziene buitenuitrustingselementen zal voorafgaandelijk een model en type ter goedkeuring worden voorgesteld aan de DW. de DW is steeds gerechtigd meer dan één model ter keuze te eisen.

Uitvoering

De buitenuitrustingselementen worden opgesteld in overleg met de Directie der Werken en stevig bevestigd met aangepaste vandalisme- en diefstalbestendige middelen.

Bevestigingen met spijkers zijn verboden voor al het buitenmeubilair en de buitenuitrustingen.

Veiligheid

Overeenkomstig rubriek 04.00 veiligheids- en gezondheidsplan - algemeen, opgemaakt door de veiligheidscoördinator-ontwerp en gevoegd bij dit bijzonder bestek. Alle richtlijnen terzake en concrete aanwijzingen van de veiligheidscoördinator-verwezenlijking zullen nauwkeurig worden opgevolgd.

De algemene eisen voor speeltoestellen in overeenstemming met de norm EN 1176-1 en EN 1177 moeten worden nageleefd.

- De herkomst van het hout van alle producten uit hout moet Belgisch zijn. De aannemer zal het bewijs van de herkomst van het hout leveren.
- Alle houten producten moeten "PEFC 100%" gecertificeerd zijn. De aannemer zal het bewijs van de certificering van het hout leveren, alsook het bewijs dat het over een geldig PEFC CoC certificaat beschikt.

De houten elementen van het meubilair en de speeltoestellen zullen geen enkele uitstekende spijker, noch puntig element of scherpe randen omvatten. De oppervlakken zullen geen gevaar voor verwonding inhouden. De uitspringende delen van de schroefdraad van bouten die zich in de toegankelijke delen bevinden, moeten permanent bedekt zijn (bijvoorbeeld door dopmoeren). De moeren en de koppen van bouten die minder dan 8 mm uitsteken, moeten vrij van bramen zijn.

9 2 . 1 0

speelelementen - algemeen

PM

Beschrijving

Het betreft de levering en de plaatsing van de speelelementen die aanwezig zijn op de speelplaats, met inbegrip van alle toebehoren en de verankeringsystemen.

De controle en de certificering van overeenstemming met de vigerende Belgische reglementeringen en Europese normen maken integraal deel uit van alle posten van speeltoestellen. Deze controle en certificering moeten worden uitgevoerd door een onafhankelijke en bevoegde instelling.

Normatieve referenties

Alle speeltoestellen moeten voldoen aan de normen:

EN1176-1 : Speeltoestellen en bodemoppervlakken - Deel 1: Algemene veiligheidseisen en beproevingsmethoden

EN1176-2 : Speeltoestellen en bodemoppervlakken van speelplaatsen – Deel 2: Aanvullende bijzondere veiligheidseisen en beproevingsmethoden voor schommels

EN1176-3 : Speeltoestellen en bodemoppervlakken - Deel 3: Aanvullende bijzondere veiligheidseisen en beproevingsmethoden voor glijbanen

EN1177 : Impact verzwakkende speeltuinverharding

EN 335-2, Duurzaamheid van hout en op hout gebaseerde producten - Definitie van gebruiksklassen - Deel 2 : Toepassing bij massief hout

Bijzonder bestek

Nummer	Artikel	Opracht	Eenh.
	EN 350-2:1994, Duurzaamheid van hout en produkten op basis van hout - Natuurlijke duurzaamheid van massief hout - Deel 2 : Gids van de natuurlijke duurzaamheid en behandelbaarheid van houtsoorten van belang in Europa		
	EN 351-1:2007, Duurzaamheid van hout en producten op houtbasis - Met verduurzamingsmiddelen behandeld massief hout - Deel 1: Classificatie van de indringing en retentie van verduurzamingsmiddelen		
	EN 636, Multiplex - Specificaties		
	EN 1991-1-2, Eurocode 1: Belastingen op constructies - Deel 1-2: Algemene belastingen - Belasting bij brand		
	EN 1991-1-3, Eurocode 1: Belastingen op constructies - Deel 1-3: Algemene belastingen - Sneeuwbelasting. EN 1991-1-4, Eurocode 1: Belastingen op constructies - Deel 1-4: Algemene belastingen - Windbelasting.		
	EN 13411-3, Afsluitingen voor staalkabels - Veiligheid - Deel 3: adereindhulzen en adereindhulzen.		
	EN 13411-5, Eindverbindingen voor staalkabels - Veiligheid - Deel 5: Kabelklemmen voor U-bouten.		
	EN ISO 2307, Vezeltouwen - Bepaling van bepaalde fysische en mechanische eigenschappen (ISO 2307:2005).		
	EN ISO 9554, Touwen uit vezels — Algemene specificaties (ISO 9554:2005).		
	SO 1834, Kortschalmige kettingen voor hijsdoeleinden - Algemene acceptatievoorwaarden		
	De volgende koninklijke besluiten moeten worden nageleefd:		
	- het koninklijk besluit van 28 maart 2001 betreffende de veiligheid van speeltoestellen;		
	- het koninklijk besluit van 28 maart 2001 betreffende de uitbating van speelterreinen.		

9 2 . 1 1

speelelementen - evenwichtsspel met de gerecupereerde voetbalgoal

QP-VH pce-stk

Betreft:

De uitvoering van een evenwichtsspel met gebruik van het bestaande voetbalgoal in de speelplaats. De demontage en het opslag van het goal is voorzien in post 02.93.

Referentie detail : DETAIL 14

Beschrijving

Deze post omvat:

- het plaatsen van het goal;
- de betonnen funderingen;
- het toevoegen van twee touwlijnen;
- alle benodigde bevestigingsmiddelen en verbindingen (afmetingen in te dienen door de aannemer): platen tussen de palen en de funderingen, verbindingsbeugels om de touwen aan de palen te bevestigen, roestvrijstalen schroeven en bouten, enz.

Materiaal

Stalen voetbalgoal

Bestaand gerecupereerd materiaal

Touw van staal en polyester

- Gegalvaniseerde stalen steunkabel met een vlechtwerk van 6 gegalvaniseerde stalen strengen afzonderlijk gewikkeld in een coating van PES-vezels (gerecycled polyester);
- diameter: minimum 22 mm;
- bestand tegen slijtage en vandalisme
- kleur naar keuze van DW uit het gamma van de fabrikant.

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

Aluminium verbindingsstuk

- gegoten onderdelen
- diameter: aangepast aan de diameter van bestaande doelpalen
- bevestigingshoogte: volgens plannen

Bevestigingsplaat uit staal

- diameter: geschikt voor de paal van het bestaande doel
 - voorzien van getapte doorboringen
 - buisdikte: minimum 2 mm of groter in functie van de op te nemen belasting
 - buislengte: in functie van de op te nemen belasting
- De aannemer zal een dimensionering van de plaat in functie van de op te nemen belasting voorstellen.

Uitvoering

De bevestigingen (touwbevestigingen, grondplaat, enz.) moeten worden gemaakt zonder in de stalen palen van het bestaande goal te boren.

De uiteinden van de uitgesneden palen (wanneer het goal gedemonteerd wordt) worden koud gegalvaniseerd.

Het spel wordt aangelegd zoals aangegeven op de plannen.

De aannemer zal de uitvoeringsdetails en de technische fiches van de producten ter goedkeuring aan de DW leveren.

9 2 . 1 2

speelelementen - waterspel - aquaduct

PG-GP fft-aa

Betreft:

Een aquaduct-spel om de regenpijp van blok 2 en de R1 watertank te verbinden, in overeenstemming met de plannen en details.

Referentie detail : DETAIL 10

Omschrijving

Deze post omvat :

- De levering en de plaatsing van twee Robinia palen;
- De fundering voor de palen;
- De levering en de uitvoering van een U-vormige goot;
- De levering van een regenwaterpijp om de goot aan te sluiten op de regenwaterbron R1;
- Alle middelen om de palen aan de grond te bevestigen, tussen de palen en de stalen goot en tussen de goot en de regenpijp;
- Alle hulpstukken om ervoor te zorgen dat het waterrecuperatiesysteem volledig waterdicht is.

Matériau

Robinia palen

- diameter: 20 cm
- hoogte: 354 cm en 360 cm
- gefundeerd op een diepte van 100 cm

Goot uit gelakt staal

- UPN 200
- Kleur: 'aardbeirood' (RAL 3018)
- voorzien van twee gelaste eindplaten
- behandeling en andere voorschriften: in overeenstemming met posts 27.71 en 38.26

PVC-pijp

diameter: 80 cm

Uitvoering

Het speeltoestel zal worden ingeplant volgens de aanduidingen op de plannen.

De fundering van de palen bevindt zich op een diepte van 100 cm en de palen zullen stevig bevestigd worden.

De goot zal in geen geval ter plaatse geboord mogen worden. Eventuele doorboringen zullen in de werkplaats worden uitgevoerd.

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

De goot zal worden vastgehouden door metalen platen aan weerszijden: deze plaat zal aan de goot worden gelast en aan de palen worden vastgebouwt.

Aan de aansluiting tussen de goot en de buis uit PVC wordt een rooster voorzien.

De aannemer zal de uitvoeringsdetails en de technische fiches van de producten ter goedkeuring aan de DW leveren.

92.13.1

speelelementen - grote heuvel - houten platform

QP-VH m2

Betreft:

Het houten platform bovenop de grote heuvel.

Referentie detail : DETAIL 11

Beschrijving

Deze post omvat:

- De houten onderstructuur en houten steunen;
- De houten vloer en zijn bevestigingen aan de onderstructuur;
- Alle behandelingen en afwerkingen van het hout;
- Het maken van een ronde uitsparing in de vloer in coördinatie met punt 92.13.4;
- Alle uiteenlopende toebehoren om de veiligheid te waarborgen bij gebruik ervan door kinderen.

De vloer moet bestand zijn tegen een belasting van 500 kg/m².

De vloer zal antislipgroeven vertonen.

De onderconstructie/ondersteuning moet het platform ongeveer tien centimeter boven de grond plaatsen.

Materialen

Houten vloer

- Houtsoort: Douglas - geïmpregneerd autoclaaf
- Planken met gladde randen en voorzien van antislipgroeven
- Afmetingen van de planken:

Lengte = 120 cm

breedte = 10 cm

dikte = 2 cm

- Afwerking: Kastanjekleurige beits / aangebracht in minimum 2 lagen
- Herkomst van het hout: België. De aannemer zal het bewijs van de herkomst van het hout leveren.
- Gecertificeerd en gelabeld "PEFC 100%". De aannemer zal het bewijs van de certificering van het hout leveren, alsook het bewijs dat het over een geldig PEFC CoC certificaat beschikt.

Alle bevestigingsstukken zullen uit rvs bestaan. De uitstekende delen van de schroefdraad van de bouten die zich in het toegankelijke deel van de uitrusting bevinden, moeten permanent bedekt zijn (bijvoorbeeld door dopmoeren). De moeren en de koppen van bouten die minder dan 8 mm uitsteken, moeten vrij van bramen zijn.

Uitvoering

De aannemer zal de uitvoeringsdetails, de monsters en de technische fiches van de producten ter goedkeuring aan de DW leveren.

Er wordt een snede in de houten vloer gemaakt met de exacte afmetingen voor de telescooppaal (zie punt 92.13.4). De insnijding moet schoon en precies zijn.

92.13.2

speelelementen - grote heuvel - glijbaan

QP-VH pce-stk

Betreft:

De stalen glijbaan die op de grote heuvel moet worden geplaatst.

Beschrijving

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opricht

Eenh.

Deze post omvat de levering en installatie van de stalen glijbaan, inclusief alle bevestigingen en diverse accessoires.

De glijbaan is toegankelijk vanaf het houten platform bovenop de heuvel.

Materiaal

Glijbaan

- Roestvrij stalen plaat
- Plaatdikte: min. 2 mm
- Breedte glijvlak (binnenkant): 52 cm
- Breedte glijbaan (buitenkant): 54 cm
- Lengte glijbaan: 237 cm

Uitvoering

- De glijbaan wordt stevig bevestigd aan de fundering en het houten platform (onderbouw en/of vloer) volgens de specificaties van de leverancier/fabrikant.

De aannemer zal de uitvoeringsdetails en productinformatiebladen ter goedkeuring voorleggen aan de DW.

9 2 . 1 3,3

speelelementen - grote heuvel - treden uit houten stammen QP-VH pce-stk

Betreft:

De boomstamtrap op de grote heuvel.

Referentie detail : DETAIL 11

Beschrijving

Deze post omvat:

- de levering van het rondhout, d.w.z. stukken stam die verkregen zijn volgens de 'kopshout' techniek.
- het uitzetten en de 'proefplaatsing' van de stukken rondhout volgens de inplanting van de architectuurplannen om ze door de DW te laten goedkeuren;
- de plaatsing van stukken rondhout op een fundering uit gestabiliseerd zand om een opgaand pad naar de heuvel aan te leggen.

Materiaal

Massief hout:

- Houtsoort: kastanje
- Diameter: 20 cm
- Hoogte: 35 - 45 cm, om hoogten boven de heuvel tussen 2 en 17 cm mogelijk te maken bij de plaatsing
- Herkomst van het hout: België. De aannemer zal het bewijs van de herkomst van het hout leveren.
- Gecertificeerd en gelabeld "PEFC 100%". De aannemer zal het bewijs van de certificering van het hout leveren, alsook het bewijs dat het over een geldig PEFC CoC certificaat beschikt.
- Afwerking: ontschorst en geschuurd / geslepen hout
- Natuurlijk onbederfelijk en tegen insecten bestand hout / niet chemisch behandeld
- Duurzaamheidsklasse 1 à 2 / zonder spint (EN 350.2)

De stukken rondhout hebben de natuurlijke en kronkelige vorm van de boom.

De stukken rondhout moeten voorzien zijn van een afschuining op de omtrek van de uitwendige zichtbare snede / zijde.

Uitvoering

De stukken rondhout worden geplaatst:

- op een afstand van maximum 25 cm van elkaar, volgens de architectuurplannen;
- met een bovengrondse hoogte tussen 5 en 15 cm.

De aannemer zal de uitvoeringsdetails en de technische fiches van de producten ter goedkeuring aan de DW leveren.

9 2 . 1 3,4

speelelementen - grote heuvel - telescoop op paal

QP-VH pce-stk

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

Betreft:

De telescoop op een houten paal op de top van de grote heuvel.

Referentie detail : DETAIL 11

Beschrijving:

Deze post omvat:

- de funderingen van de houten paal in de heuvel;
- de levering en de plaatsing van de houten paal;
- de levering en de plaatsing van een telescoop op een houten paal aan de top van de grote heuvel, inclusief levering en plaatsing van de paal,

Materiaal:

Telescoop (speeltuig voor kinderen) uit roestvast staal

- van het draaiende en kantelende type
- benaderende diameter: 5-6 cm
- benaderende lengte: 31 cm

Houten paal

- Houtsoort: Acacia
- Diameter: 20 cm
- Benaderende totale hoogte: 135 cm

Uitvoering

De paal zal met een fundering in de heuvel worden geplaatst (door het houten platform).

De telescoop zal op de paal worden bevestigd op een hoogte van ongeveer 90 cm ten opzichte van het platform.

De aannemer zal de uitvoeringsdetails en de technische fiches van de producten ter goedkeuring aan de DW leveren.

9 2 . 1 4

speelelementen - houten stelpalen

QP-VH pce-stk

Betreft:

De stelpalen op de binnenplaats.

Referentie detail : DETAIL 13

Beschrijving:

Deze post omvat:

- het uitzetten van de perimeter van het speeltuig (= inplantings- en veiligheidszone) en van de positie van palen in situ op basis van de inplanting van de architectuurplannen, ter goedkeuring voor te leggen aan de DW;
- de uitvoering van de funderingen;
- de levering van het hout;
- de plaatsing van de palen;
- alle bevestigingen, het toebehoren en andere bijhorigheden om de overeenstemming met de norm NBN EN 1176 te waarborgen.

Materiaal:

Massief hout:

- Houtsoort: acacia
- stukken stam verkregen volgens de 'kopshoute' techniek.

Type 1:

- Diameter: 20 cm
- Lengte: tussen 270 en 280 cm

Type 2:

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

- Diameter: 15 cm
- Lengte: tussen 30 en 50 cm

- Herkomst van het hout: België. De aannemer zal het bewijs van de herkomst van het hout leveren.
 - Gecertificeerd en gelabeld "PEFC 100%". De aannemer zal het bewijs van de certificering van het hout leveren, alsook het bewijs dat het over een geldig PEFC CoC certificaat beschikt.
 - Afwerking : ontschorst en geschuurd / geslepen hout
 - Natuurlijk onbederfelijk en tegen insecten bestand hout / niet chemisch behandeld
 - Duurzaamheidsklasse 1 à 2 / zonder spint (EN 350.2)
- De palen hebben de natuurlijke en kronkelige vorm van de boom.
De stukken rondhout moeten voorzien zijn van een afschuining op de omtrek van de uitwendige zichtbare snede / zijde.

Metingswijze

Per stuk. Elk stuk bestaat uit één paal van type 1 en twee palen van type 2.

9 2 . 1 5

speelelementen - houten stappen voor parcours**QP-VH pce-stk****Betreft:**

Het houten parcours op de speelplaats.

Referentie detail : DETAIL 12

Beschrijving

Deze post omvat:

- de levering van het rondhout, d.w.z. stukken stam die verkregen zijn volgens de 'kopshout' techniek.
- het uitzetten en de 'proefplaatsing' van de stukken rondhout volgens de inplanting van de architectuurplannen om ze door de DW te laten goedkeuren;
- de plaatsing van stukken rondhout om een parcours te creëren.

Materiaal**Massief hout:**

- Houtsoort: kastanje
 - Diameter: 20 cm - 30 cm
 - Hoogte: 100 - 110 cm, teneinde bovengrondse hoogten tussen 25 en 35 cm mogelijk te maken.
 - Herkomst van het hout: België. De aannemer zal het bewijs van de herkomst van het hout leveren.
 - Gecertificeerd en gelabeld "PEFC 100%". De aannemer zal het bewijs van de certificering van het hout leveren, alsook het bewijs dat het over een geldig PEFC CoC certificaat beschikt.
 - Afwerking : ontschorst en geschuurd / geslepen hout
 - Natuurlijk onbederfelijk en tegen insecten bestand hout / niet chemisch behandeld
 - Duurzaamheidsklasse 1 à 2 / zonder spint (EN 350.2)
- De stukken rondhout hebben de natuurlijke en kronkelige vorm van de boom.
De stukken rondhout moeten voorzien zijn van een afschuining op de omtrek van de uitwendige zichtbare snede / zijde.

Uitvoering

De stukken rondhout worden geplaatst:

- op een afstand van maximum 30 cm van elkaar, volgens de architectuurplannen;
- met een bovengrondse hoogte tussen 25 en 35 cm.

De aannemer zal de uitvoeringsdetails en de technische fiches van de producten ter goedkeuring aan de DW leveren.

Metingswijze

Per stuk.

9 2 . 1 6

speelelementen - houten stammen**QP-VH pce-stk**

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

Betreft:

De boomstammen in de zone met waterpasserende tegels en in het avonturenterrein, aangelegd om een "buitenklaslokaal" te creëren.

Beschrijving

Deze post omvat:

- de levering en plaatsing van de stukken ruw rondhout.

MateriaalMassief hout:

- Houtsoort: onbehandeld en natuurlijk onbederfelijk hout: Acacia, Kastanje, Douglas. Naar keuze van AA
- Diameter: 30 cm
- Hoogte: 35 - 45 cm
- Niet schoongemaakt, met of zonder schors, maar waarvan alle uitstekende takken werden afgezaagd.
- Herkomst van het hout: België. De aannemer zal het bewijs van de herkomst van het hout leveren.
- Gecertificeerd en gelabeld "PEFC 100%". De aannemer zal het bewijs van de certificering van het hout leveren, alsook het bewijs dat het over een geldig PEFC CoC certificaat beschikt.

Uitvoering

De stukken rondhout worden geplaatst:

- op een afstand van maximum 30 cm van elkaar, volgens de architectuurplannen.

Metingswijze

Per stuk.

9 2 . 1 7

speelelementen - ruwe boomstam

QP-VH pce-stk

Betreft:

De grote ruwe boomstammen voor in de avonturenspeelzone.

Beschrijving

Deze post omvat:

- de levering en de plaatsing van de boomstammen.

MateriaalStammen uit massief hout:

- Houtsoort: onbehandeld en natuurlijk onbederfelijk hout: Acacia, Kastanje, Douglas. Naar keuze van AA
- Diameter: minimum 50 cm
- Lengte: minimum 200 cm
- Niet schoongemaakt, met of zonder schors, maar waarvan alle uitstekende takken werden afgezaagd.
- Met of zonder schors, naar keuze van AA
- Stam waarvan alle takken werden verwijderd en waarvan alle uitspringende randen werden weggewerkt.
- Herkomst van het hout: België. De aannemer zal het bewijs van de herkomst van het hout leveren.
- Gecertificeerd en gelabeld "PEFC 100%". De aannemer zal het bewijs van de certificering van het hout leveren, alsook het bewijs dat het over een geldig PEFC CoC certificaat beschikt.

Uitvoering

- Met een uitsnijding in de lengterichting om een zitting te bieden.

De stammen worden geplaatst:

- op een maximumafstand van 30 cm tussen elkaar.

Metingswijze

Per stuk.

9 2 . 1 8

speelelementen - levering van de wilgentenen

PG-GP fft-aa

Betreft:

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

De levering van de wilgentenen die door de kinderen zullen worden gevlochten bij een participatieve workshop.

Beschrijving

Het betreft de levering van een partij samengesteld uit 150 levende teenwilgen met een lengte van 2,40 m en 20 teenwilgen met een lengte van 2,20 m zodat de school 1 hokje / tipi's met een diameter van 2 m en een hoogte van 1,80 m kan creëren.

Materiaal

Levende teenwilgen

Herkomst van de wilgentenen: België. De aannemer zal het bewijs van de herkomst van de wilgentenen leveren.

Uitvoering

De teenwilgen zullen door de school geïnstalleerd worden. De levering en de opslag zullen vooraf met de DW gecoördineerd worden.

De levering zal verplicht worden uitgevoerd tijdens de vlechtperiode van de wilg en nadat de werken opgeleverd zijn.

9 2 . 1 9

speelelementen - houten stapstenen

QP-VH pce-stk

Betreft:

Het aanleggen van een pad uit stapstenen.

Referentie detail : DETAIL 6.1

Beschrijving:

Deze post omvat:

- de levering van het rondhout, d.w.z. stukken stam die verkregen zijn volgens de 'kopshout' techniek";
- de uitvoering van de zaagsneden op de bovenzijde van de stukken rondhout;
- het uitzetten en de 'proefplaatsing' van de stukken rondhout volgens de inplanting van de architectuurplannen om ze door de DW te laten goedkeuren;
- de plaatsing van stukken rondhout op een fundering uit gestabiliseerd zand om 'stapstenen' te creëren.

Materiaal:

Massief hout:

- Houtsoort: kastanje
- Diameter: 30 cm
- Hoogte: 40 cm, om bovengrondse hoogten tussen 5 en 10 cm mogelijk te maken bij de plaatsing
- Herkomst van het hout: België. De aannemer zal het bewijs van de herkomst van het hout leveren.
- Gecertificeerd en gelabeld "PEFC 100%". De aannemer zal het bewijs van de certificering van het hout leveren, alsook het bewijs dat het over een geldig PEFC CoC certificaat beschikt.
- Afwerking : ontschorst en geschuurd / geslepen hout
- Natuurlijk onbederfelijk en tegen insecten bestand hout / niet chemisch behandeld
- Duurzaamheidsklasse 1 à 2 / zonder spint (EN 350.2)

De stukken rondhout hebben de natuurlijke en kronkelige vorm van de boom.

De stukken rondhout moeten voorzien zijn van een afschuining op de omtrek van de uitwendige zichtbare snede / zijde.

Uitvoering:

De stukken rondhout worden geplaatst:

- op een afstand van ongeveer 5 cm van elkaar, volgens de architectuurplannen;
- met een bovengrondse hoogte tussen 5 en 10 cm.

De aannemer zal de uitvoeringsdetails en de technische fiches van de producten ter goedkeuring aan de DW leveren.

Bijzonder bestek

Nummer	Artikel	Opracht	Eenh.
9 2 . 3 0	buitenmeubilair - algemeen	PM	

Zie 92.00 - buitenmeubilair en -uitrustingen - algemeen

9 2 . 3 1,1	sokkel voor regenwaterton - in beton	QP-VH	m3
--------------------	---	--------------	-----------

Betreft:

De betonnen funderingssokkels voor de regenwatertonnen R1, R3 et R4.

Beschrijving:

De betonsokkels van de regenwatertonnen zullen ter plaatse gestorte betonplaten zijn met een benaderende hoogte van 20 cm. Het beton zal zichtbeton zijn, glad ontkist met een uniforme en constante kleur van het ene element tot het andere. De uitspringende randen die door de DW worden aangeduid zullen worden afgeschuind.

Deze post omvat:

- de bemeting en de opstelling van de bekistings- en wapeningsplannen die ter goedkeuring moeten worden voorgelegd aan de DW;
- de levering van de platen en de bouw van de bekisting;
- de wapening (geprefabriceerd net en/of staven);
- alle toebehoren en de technologische elementen;
- de levering van het beton en de betonstorten;
- de ontkisting;
- levering en verwerking van de beschermingsmiddelen voor het beton.

De sokkel moet worden uitgevoerd op de afmetingen die aangeduid zijn op de architectuurplannen en moet rekening houden met de uitsparingen. Bij de opstelling van de uitvoeringsplannen van de bekisting en de wapening zal AA rekening houden met de diverse belastingen.

Materiaal**Staal voor gewapend beton**

Staal: DE 500 BS (diameters van 6 tot 16 mm) of klasse BE 500 S (alle diameters). De wapeningsstaven en -netten dragen het BENOR-label.

Het gebruikte staal is nieuw en vrij van anomalieën.

– Norm NBN B15 -002 (Eurocode 2: Berekening van betonconstructies - Deel 1: Algemene regels en regels voor gebouwen).

– Normen NBN A24 -301, -302, -303 en -304 (Staalproducten), gewijzigd door de:

> Technische voorschriften PTV 302, 303 en 304 (OCBS)

Aangevuld door, zonder af te wijken van de bovenvermelde normen:

– TV 217 van het WTCB (september 2000)

Gebruiksklaar beton

Kwaliteit van het beton volgens [NBN EN 206:2013+A1] en [NBN B 15-001].

De aannemer zal de precieze samenstelling van het beton aanduiden door de vijf basiscriteria (A, B1, B2, C en D) voor de specificatie van het beton op te geven.

Uitvoering

De zuiverheidslagen worden geplaatst op een aangestampte, vlakke, droge, propere en gladde ondergrond.

De wapeningen zijn proper. Ze worden opgeslagen op een plaats waar ze beschut zijn tegen regen en bevulling.

De verankering en de overlapping van de wapeningen beantwoordt aan de norm NBN B15-002, ook voor wat betreft de eisen inzake weersomstandigheden en brandweerstand.

De kromming van de staven voldoet aan de norm NBN B15-002.

De betondekking van de staven voldoet aan de norm NBN B15-002 ; er wordt geen enkele tolerantie in min aanvaard voor de betondekking; de tolerantie in meer bedraagt 5 mm.

De types afstandhouders (bv. kunststof kraagjes) en stoelen, alsook hun plaatsingsfrequentie worden ter

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opracht

Eenh.

goedkeuring voorgelegd aan AR. Ze mogen niet zichtbaar zijn bij het ontkisten. Metalen afstandhouders mogen niet gebruikt worden tussen de wapeningen en de vlakken van elementen in beton. Alvorens het beton te storten wordt het intensief gemengd. Het betonstorten wordt op constante snelheid uitgevoerd. Het beton mag niet tegen de bekisting worden gestort. Na het storten van het beton, worden de elementen beschermd tegen de weersomstandigheden (bv. door zeilen met ballast, kappen op de wapeningen...).

Specificaties voor zichtbeton

De bijzonderheden verbonden aan zichtbeton met esthetische eisen worden beschreven in het Belgische normontwerp [prNBN B 15-007].

Zichtbeton met esthetische eisen voldoet aan tolerantieklasse 2 van de normen [NBN EN 13670] en [NBN B 15-400].

9 2 . 3 1,2

sokkel voor regenwaterton - hergebruikte stoeptegels

QP-VH m3

Betreft:

De sokkels uit stoeptegels om de regenwatertonnen R1, R3 en R4 te verhogen.

Referentie detail : DETAIL 10

Beschrijving:

De regenwatertonnen worden hoog geplaatst, op sokkels van hergebruikte en gestapelde betonnen stoeptegels (10 stapels). Deze stoeptegelsokkels worden gemonteerd op de in het werk gestorte betonnen sokkels (voorzien in post 92.31.1).

Deze post omvat:

- de plaatsing van de recuperatietegels in een 'halfsteensverband' met basterdmortel;
- de metalen wapeningen die in de horizontale voegen worden geplaatst om de weerstand van het metselwerk te versterken;
- de reiniging van alle zichtvlakken van de tegels.

De overloop van de regenwaterpijp wordt in de sokkel geïntegreerd met een conforme helling, d.w.z. zodanig dat het water wordt afgevoerd in de goot, op minimum 8 cm boven het grondpeil van de goot.

Materiaal

Stoeptegels in beton

- Afmetingen (L x B x d): 30 x 30 x 6 cm
- Plaatsing in zgn. 'halfsteensverband'

Plaatsings- en voegmortel

- voorgemengde samenstelling op basis van natuurlijke hydraulische kalk en cement, kiezelhoudende vulstoffen en toeslagstoffen
- druksterkte (EN 998-2): categorie M 5
- chloridegehalte: $\leq 0,1\%$
- natuurlijk grijs of gekleurd - naar keuze van de DW
- voorzien van een CE-markering

Geprefabriceerde wapeningen

- net samengesteld uit twee evenwijdige draden die verbonden zijn door een doorlopende sinusvormige draad die in hetzelfde vlak gelast is
- verzinkt staal met epoxycoating
- breedte: afgestemd op de breedte van de tegels volgens de voorschriften van de fabrikant
- CE, conform EN 845-3

Uitvoering

De aannemer zal de uitvoeringsdetails en de technische fiches van de producten vooraf ter goedkeuring aan de DW leveren.

De tegels zullen proper zijn en vóór verwerking worden gereinigd. De mortelvoegen zullen proper en braamloos zijn.

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

De sokkel wordt uitgevoerd volgens de afmetingen die aangeduid zijn op de plannen.

9 2 . 3 2**moestuinbak - gerecycled kunststof****QP-VH pce-stk****Betreft:**

De moestuinbakken.

Referentie detail : DETAIL 17

Beschrijving

Het betreft de levering en de plaatsing van de moestuinbakken in overeenstemming met de plannen en details.

Deze post omvat ook:

- alle nodige bevestigingen (in RVS AISI 304);
- alle nodige tussenplanken om de stijfheid van de bakken te verzekeren zodra ze met grond zijn gevuld;
- een anti-wortelmembraan (90 g/m²) op de grond geplaatst;
- een traliewerk tegen woelmuizen, muizen, enz. et anti-worteldoek.

Buitenafmetingen van bak : 222 x 45 cm

Materialen

Planken en hoekprofiel:

- Polyolefinen (uit gerecycleerd huishoudelijk plasticafval)
- Kleur: Grijs
- Afmetingen van de planken (l x d x L): 22 cm x 4 cm x 120 cm en 22 cm x 4 cm x 29 cm
- Densiteit van het materiaal: 1 g/cm³.

Een afdekplaat te voorzien op de bovenkant van elk hoekprofiel.

Indicatieve afmetingen: 11,5 cm x 15 cm.

Het geheel moet bestand zijn tegen vandalisme.

Uitvoering

De bakken worden gemonteerd en geplaatst op volle grond in de zone uit houtsnippers in overeenstemming met de architectuurplannen.

De aannemer zal de uitvoeringsdetails, een monster / prototype en de technische fiches van de producten vooraf ter goedkeuring aan de DW leveren.

9 2 . 3 3**compostbak - gerecycled kunststof****QP-VH pce-stk****Betreft:**

De compostbakken.

Beschrijving

Het betreft de levering en de plaatsing van de compostbakken in overeenstemming met de plannen en details.

De post omvat ook:

- alle nodige bevestigingen (in RVS AISI 304);
- alle nodige tussenplanken om de stijfheid van de bakken te verzekeren zodra ze met compost zijn gevuld;
- een antiwortelmembraan(90 g/m²) op de grond geplaatst;
- een traliewerk tegen woelmuizen, muizen, enz.

De bak zal voorzien zijn van een deksel en een compostschep wordt geleverd.

Het geheel moet bestand zijn tegen vandalisme.

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opracht

Eenh.

- Buitenafmetingen van de compostbak: 100 x 100 cm
- Hoogte : 80 cm

Materiaal

Planken uit polyolefinen (uit gerecycleerd huishoudelijk plasticafval)
 Kleur - Grijs
 Densiteit van het materiaal: 1 g/cm³.

Uitvoering

De compostbakken worden gemonteerd en op de volle grond geplaatst conform de architectuurplannen.
 De aannemer zal de uitvoeringsdetails en de technische fiches van de producten vooraf ter goedkeuring aan de DW leveren.

9 2 . 3 4

bank - massief houten boomstam - vierkant en dubbelhoge**QP-VH pce-stk**

Betreft:

De dubbelhoge banken die rond de balsportzone moeten worden geplaatst.

Referentie detail : DETAIL 23

Omschrijving:

Deze post omvat:

- de levering van het hout;
- het snijden van de boomstammen;
- de installatie van de banken;
- alle bevestigingen, accessoires (rubber steun-wig) en andere bijkomstigheden;
- levering van een monster / prototype van het rubber steun-wig ter goedkeuring door de DW.

Materiaal:

Massief houten stammen:

- Houtsoort: Robinia
- Diameter: 40 cm - te zagen in vierkante stukken van 30 cm x 30 cm.
- Lengtes: 100 cm, 150 cm en 200 cm

- Herkomst van het hout: België. De aannemer levert het bewijs van de herkomst van het hout.
- PEFC 100% gecertificeerd en gelabeld. De aannemer levert het bewijs van houtcertificatie en het bewijs van het bezit van een geldig PEFC CoC certificaat.
- Afwerking: ontschorst en geschuurd/geslepen hout
- Natuurlijk rotbestendig en insectenwerend hout / niet chemisch behandeld
- Duurzaamheidsklasse 1 tot 2 / spintvrij (EN 350.2)

Assemblage

De boomstammen worden mechanisch bevestigd met houten deuvels en aan elkaar gelijmd.

- Afmetingen van de deuvels: diameter 2 cm en hoogte 10 cm.
- Lijm geschikt voor buitengebruik: D4 volgens EN 204 (waterdicht en UV-bestendig).

Rubberen steun-wig

- gerecycleerd of hergebruikt rubber
- gesneden volgens de doorsnede van de stam en gemonteerd op een hoogte van 3 cm
- monster / prototype van een steunblok dat ter goedkeuring aan de DW moet worden voorgelegd

Uitvoering

De boomstammen worden ter plaatse of in de werkplaats (schrijnwerkerij) op de juiste afmetingen gesneden (zagen en doorzagen).

De elementen (gesneden boomstammen) worden aan elkaar vastgemaakt, maar niet aan de grond. Ze moeten kunnen worden verwijderd om te worden verplaatst.

De boomstammen worden op rubberen steun-wiggen geplaatst, waardoor ze enkele centimeters boven het maaiveld uitsteken (ongeveer 3 cm) en water onder de bank door kan stromen.

De rubberen steun-wiggen (blokken) worden regelmatig geplaatst, minstens om de meter, en er zullen

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

minstens 2 blokken per boomstam zijn. De rubberen steun-wiggen worden op de juiste afmetingen gezaagd.

Meting

Per stuk. Elk stuk bestaat uit drie stammen in overeenstemming met de details van het project.

9 2 . 3 5**bank - massief houten boomstam****QP-VH mct-stm****Betreft:**

De banken die op de speelplaats moeten worden geplaatst.

Referentie detail : DETAIL 21

Omschrijving:

Deze post omvat:

- de levering van het hout;
- de installatie van de banken;
- alle bevestigingen, accessoires (rubberen steun-wiggen) en andere hulpstukken.

Materiaal:**Massief houten stammen:**

- Houtsoort: Robinia
- Diameter : 35 cm.
- Lengte : variabel (tussen 180 et 300 cm)
- Herkomst van het hout: België. De aannemer levert het bewijs van de herkomst van het hout.
- PEFC 100% gecertificeerd en gelabeld. De aannemer levert het bewijs van houtcertificatie en het bewijs van het bezit van een geldig PEFC CoC certificaat.
- Afwerking: ontschorst en geschuurd/geslepen hout
- Natuurlijk rotbestendig en insectenwerend hout / niet chemisch behandeld
- Duurzaamheidsklasse 1 tot 2 / spintvrij (EN 350.2)

De stammen moeten:

- twee tegenover elkaar liggende vlakken hebben om een stabiele basis en een vlak zitvlak voor de bank te creëren;
- een schuine kant rond de omtrek van de voorkant/snedes die zichtbaar is van buitenaf.

Chemische ankers met roestvrijstalen staven:

- elke meter geplaatst
- minimaal 3 ankers per stam te voorzien

Na de verankering moet het gat worden gedicht met een houten stop (" schroefdoop ") stevig ingebed in waterdichte lijm, gelijk met het oppervlak van de stam. De dop moet van hetzelfde hout zijn als de stam en moet schoon zijn (geen lijmresten, enz.).

Rubberen steun-wig

- gerecycleerd of hergebruikt rubber
- gesneden volgens de doorsnede van de stam en gemonteerd op een hoogte van 3 cm
- monster / prototype van een steunblok dat ter goedkeuring aan de DW moet worden voorgelegd

Uitvoering

De boomstammen worden in de lengte op maat gesneden, doorgezaagd om de vlakken te creëren en afgeschuind op de randen, in de werkplaats (schrijnwerkerij) of ter plaatse.

Ze worden stevig bevestigd aan de grond van de speelplaats (asfaltverharding of waterpasserende tegels).

De boomstammen worden op rubberen steun-wiggen geplaatst, waardoor ze enkele centimeters boven het maaiveld uitsteken (ongeveer 3 cm) en water onder de bank door kan stromen.

De rubberen steun-wiggen (blokken) worden regelmatig geplaatst, minstens om de meter, en er zullen minstens 3 blokken per boomstam zijn. De rubberen steun-wiggen worden op de juiste afmetingen gezaagd.

9 2 . 3 6**estrade – hout****QP-VH m2**

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

Betreft:

De houten estrades onder de luifel.

Referentie detail : DETAIL 22

Beschrijving

Deze post omvat:

- de studie van het bouwsysteem dat in het bijzonder moet toelaten om plaatselijk vloerlatten te vervangen en de controle van de voordimensionering;
- de bouw van de houten estrade op basis van de architectuurplannen;
- de aanbrenging van beschermingsolie op de vloer.

De structuur zal +/- 5 cm opgehoogd worden met metalen poten die in de grond verankerd worden.

De bevestigingen zullen gemakkelijk demonteerbaar moeten zijn voor het geval één van de latten van de vloer vervangen moet worden.

Alle elementen waaruit de estrade bestaat, moeten vervangen kunnen worden zonder het gehele meubel te moeten demonteren.

Afmetingen

Houten structuur (voordimensionering)

1) kepers:

- doorsneden: 63 × 48 mm en 31 x 48 mm (plaatsing in de lengterichting)
- hartafstand: maximum 60 cm

2) vloerribben:

- doorsnede: 150 × 60 mm (plaatsing in de breedterichting)
- hartafstand: maximum 40 cm

3) vloerlatten:

- dikte: 18 mm
- breedte: 100 mm
- lengte: 200 mm

Materiaal

Structuur en vloer uit hout

- houtsoort: grenenhout - geïmpregneerd autoclaaf
- planken voorzien van antislipgroeven
- geschikt voor gebruik in klasse 4
- CE-markering: C24.
- herkomst: België. De aannemer zal het bewijs van de herkomst van het hout leveren.
- schimmelwerende en insectendodende behandeling (attest BUTgb en BCCA).

Beschermingsolie

- voor in autoclaaf behandeld hout
- op basis van lijnolie
- kleurloos of licht gekleurd – naar keuze van de DW
- met UV-filter en anti-vergrijzing

De poten en alle bevestigingsstukken zullen uit rvs bestaan. De uitstekende delen van de schroefdraad van de bouten die zich in het toegankelijke deel van de uitrusting bevinden, moeten permanent bedekt zijn (bijvoorbeeld door dopmoeren). De moeren en de koppen van bouten die minder dan 8 mm uitsteken, moeten vrij van bramen zijn. Alle lassen moeten ontbraamd zijn zodat ze glad zijn.

Uitvoering

De aannemer zal de plannen en de uitvoeringsdetails en -plannen, de monsters en de technische fiches van de producten ter goedkeuring aan de DW leveren.

De houtsneden zullen nauwgezet behandeld moeten worden.

Aanbrenging van de olie volgens de voorschriften van de fabrikant.

De prestatiecriteria zullen worden bepaald in functie van de diverse belastingen. De studie (controle van de

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opricht

Eenh.

voordimensionering van de structuur beschreven in dit artikel) is ten laste van de aannemer en zal ter goedkeuring worden voorgelegd aan de AR.

9 2 . 3 7

opbergkist – hout**QP-VH pce-stk****Betreft:**

De opbergkist bij de moestuin.

Referentie detail : DETAIL 15

Beschrijving

Deze post omvat:

- De levering en de plaatsing van een opbergkist bestaande uit 3 modules in overeenstemming met de plannen en details;
- Het hang- en sluitwerk en de sloten.

De kist bevat een opening aan de bovenkant.
Het geheel moet bestand zijn tegen vandalisme.

Afmetingen

- Totale buitenafmetingen:
Lengte = 450 cm / Diepte = 60 cm
- Aantal modules: 3
- Afmetingen van een module: Lengte = 150 cm / Diepte = 60 cm / Hoogte = 75 cm

Materialen**Hout**

- multiplexplaten van okoumé
- dikte van de platen: 2,4 cm
- voorzien van doorboringen die de ventilatie mogelijk maken in overeenstemming met de details.
- "PEFC 100%" gecertificeerd. De aannemer zal het bewijs van de certificering van het hout leveren, alsook het bewijs dat het over een geldig PEFC CoC certificaat beschikt.
- vochtwerende en anti-UV-behandeling

Hang- en sluitwerk

- paumelles: roestvast staal
- sloten voor hangsloten: roestvast staal

Het model van slot zal ter goedkeuring voorgelegd worden aan de DW. De DW behoudt zich het recht voor om 3 modellen van sloten te vragen.

- scharnieren: soft-close met veer.

Andere specificatie

De bovenzijde zal worden beschermd met een dichtingsmembraan dat bedekt is met een metalen plaat, die warmgelakt is in de kleur "aardbeirood" (RAL 3018) en licht uitsteekt, conform de details.

Uitvoering

De kast zal loodrecht op de bestaande muur geplaatst worden. De aannemer zal gebruik maken van onzichtbare blokjes om de kast goed verticaal te zetten.

De aannemer zal vooraf de uitvoeringsplannen en de monsters ter goedkeuring voorleggen aan de DW.

9 2 . 3 8

opbergkast - hout - onder de trap**QP-VH pce-stk****Betreft:**

De opbergkasten onder de trappen.

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

Referentie detail : *DETAIL 16*

Beschrijving

Deze post omvat:

- De levering en de plaatsing van een bergkast in overeenstemming met de plannen en details;
- Alle hang- en sluitwerk en de sloten.

De kast bevat twee in hoogte verstelbare tussenplanken.

Het geheel moet bestand zijn tegen vandalisme.

Afmetingen

Lengte = 70 cm

Diepte = 65 cm

Hoogte = 160 cm

MaterialenHout

- multiplexplaten van okoumé
- dikte van de platen: 2,4 cm
- voorzien van doorboringen die de ventilatie mogelijk maken in overeenstemming met de details.
- "PEFC 100%" gecertificeerd. De aannemer zal het bewijs van de certificering van het hout leveren, alsook het bewijs dat het over een geldig PEFC CoC certificaat beschikt.
- vochtwerende en anti-UV-behandeling

Hang- en sluitwerk

- paumelles: roestvast staal
- sloten voor hangsloten: roestvast staal

Het model van slot zal ter goedkeuring voorgelegd worden aan de DW. De DW behoudt zich het recht voor om 3 modellen van sloten te vragen.

Andere specificatie

De bovenzijde zal worden beschermd met een dichtingsmembraan dat bedekt is met een metalen plaat, die warmgelakt is in de kleur "aardbeirood" (RAL 3018) en licht uitsteekt, conform de details.

Uitvoering

De kast zal loodrecht op de bestaande betonsokkel geplaatst worden. De aannemer zal gebruik maken van onzichtbare blokjes om de kast goed verticaal te zetten.

De aannemer zal vooraf de uitvoeringsplannen en de monsters ter goedkeuring voorleggen aan de DW.

9 2 . 3 9

anti-parkeer rotsblokken**QP-VH pce-stk****Betreft:**

Anti-parkeren rotsblokken op de binnenplaats.

Omschrijving

Deze post omvat het leveren, plaatsen en eventueel bijsnijden van grote anti-parkeren rotsblokken.

Materiaal

Rotsblok (zandsteen, kalksteen of arduin)

- oorsprong: België
- benaderende afmetingen:
lengte = 80 cm
breedte = 50 cm
hoogte = 55 cm
- gewicht = 600-900 kg

Uitvoering

Het onderste deel van de blok heeft een vlakke zijde om een goede ondergrond en stabiliteit te garanderen.

Alle randen worden afgerond. De DW behoudt zich het recht voor om uitstekende randen glad te laten

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

slijpen als deze een gevaar vormen voor kinderen.

9 2 . 3 10

geweven wilgentunnel - h: 200 cm

PG-GP fft-aa

Betreft:

De uitvoering van een tunnel van levende wilgentenen.

Omschrijving:

De tunnel gaat uit van wilgentenen die samengevlochten en vastgemaakt worden om een plantendak te vormen. De tunnelwanden worden verticaal opgericht en vervolgens gebogen om het gewelf van de tunnel te vormen.

De stabiliteit van de structuur wordt verzekerd door palen en horizontale houten staken die over de lengte van de tunnel zijn geplaatst.

Afmetingen

- Hoogte zijwanden: 1,80 m
- Hoogte tot bovenkant gewelf of nuttige hoogte: ongeveer 2,5 m en minstens 2,4 m
- Tunnelbreedte en -lengte: zoals aangegeven op de plannen.

MaterialenWilgentenen

- Soorten: Salix alba vitellina, Salix triandra, Salix viminalis, Salix fragilis.
- Kwaliteit: De verse wilgentenen moeten genomen worden tijdens de vegetatieve rustperiode, na de bladval, d.w.z. van december tot maart. De twijgen moeten minstens 2,50 meter lang zijn en moeten in water worden bewaard tot het planten, dat vóór 15 april moet gebeuren.

Paaltjes ter versteviging

- Houtsoort: ontschorst kastanjehout
 - Diameter: 8 cm
 - Lengte boven de grond: ongeveer 1,80 m
- worden om de 50 cm aan weerszijden van de tunnel geplant

Bindbandjes

- Plantaardige of bio-afbreekbare

De banden die nodig zijn om de planten op te hangen, worden geleverd en geïnstalleerd door de aannemer. De banden kunnen plantaardig of biologisch afbreekbaar zijn, zodat ze op natuurlijke wijze worden afgebroken.

Uitvoering

De aannemer legt eerst de technische fiches van de elementen en planten die hij wil gebruiken ter goedkeuring voor aan de DW. Op vraag van de DW worden stalen voorgelegd.

De exacte locatie van de tunnels wordt ter plaatse bevestigd in aanwezigheid van de DW.

De wilgentenen worden op een diepte van minstens 30 cm in de bovengrond geplant. Ze worden geplant in groepen van 2 wilgentakken die in tegengestelde richting hellen, met een tussenruimte van ongeveer 20 cm tussen elke groep.

De wilgentenen worden dan gevlochten vanaf de basis en horizontale staken worden op regelmatige afstanden van ongeveer 60 cm geplaatst om de structuur te verstevigen. Indien nodig worden extra staken van voldoende lengte geïnstalleerd om een volledig "primaire gebint" te creëren.

Langs de buitenrand van de tunnel worden om de 50 cm paaltjes geplant. De structuur wordt gedeeltelijk vastgemaakt aan de paaltjes om een stevige, stevige structuur te vormen.

De twijgen worden regelmatig bewaterd als onderdeel van het onderhoud van de beplanting. De twijgen worden regelmatig gesnoeid om het algemene uiterlijk van de tunnel te behouden.

9 2 . 3 11

roestvrijstalen spiegel

QP-VH m2

Betreft:

De grote spiegel aan de muur van de sanitaire ruimte.

Referentie detail : DETAIL 26

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

Beschrijving

Het betreft de uitvoering van een grote spiegel die samengesteld is uit verscheidene panelen die aan het sanitair volume worden bevestigd.

Deze post omvat:

- de levering en de plaatsing van vezelcementplaten die bekleed zijn met een rvs plaat;
- alle bevestigingen en toebehoren.

De platen zullen vooraf worden ingelijmd en vooraf worden uitgerust met een eventuele steunstructuur en een bevestigingssysteem in de werkplaats. Ze zullen 'plaatsingsklaar' worden geleverd. Het bevestigingssysteem zal onzichtbaar en vandalismebestendig zijn.

Afmetingen van de platen

- breedte: komt overeen met de hartafstand van de bestaande verticale stijlen van het sanitaire volume - precieze maat op te meten door de aannemer (benaderend: 97 cm)
- hoogte: 150 cm
- dikte: minimum 12 mm

Materialen

Vezelcementplaten

- op basis van een mengsel van Portlandcement en speciale toeslagstoffen voor buitengebruik
- schokbestendig
- vorstbestendig en onbederfelijk
- afwerking: glad / bestemd om te worden gelijmd

Plaat uit rvs

- AISI 304
- afwerking: 'spiegelglad gepolijst' (AISI 304)
- dikte: 1,5 mm

Compleet systeem voor de bevestiging van de platen - onzichtbaar aan de achterzijde van de platen, van het type zwaluwstaartverbinding;

- het bevestigingssysteem is bemeten om het gewicht van de platen te dragen;
- de schroeven moeten uit roestvast staal bestaan.

Uitvoering

De platen worden volledig in de werkplaats voorbereid: snijden op de precieze afmetingen, voorbereiding van de bevestigingen, lijmen van de rvs platen...

De platen zullen op de site aan de bestaande houten stijlen van het sanitair blok worden bevestigd. De plaat uit rvs zal in geen geval doorboord mogen worden: ze zal uit één stuk bestaan zonder zichtbare bevestigingen of schroeven.

De aannemer zal vooraf de uitvoeringsplannen en de monsters ter goedkeuring voorleggen aan de DW.

9 2 . 4 0

inrichtingen voor de fauna - algemeen

PM

9 2 . 4 1

aromatische spiraal

QP-VH pce-stk

Betreft:

De aromatische spiraal in de moestuin.

Referentie detail : DETAIL 24

Beschrijving

De post omvat de bouw van een aromatische spiraal.

Specificaties:

Bijzonder bestek

Nummer	Artikel	Opdracht	Eenh.
--------	---------	----------	-------

- Bovengrondse hoogte: 0,50 m
- Breedte: 1,6 m
- Lengte: 1,95 m
- Plantstrook: minstens 0,40 m

De spiraal zal worden gebouwd volgens de traditionele techniek van gestapelde stenen (zonder cementering) en door middel van gerecupereerde stenen. Hier en daar zullen bundels, houten balkjes, holle bakstenen en buizen in de stenen muur worden ingewerkt.

De post omvat het vullen van de structuur met 20 cm van een mengsel van zand en grind, 5 cm baksteenpuin en tot slot 20 cm zand.

De spiraal zal op de volle grond rusten.

De muur uit recuperatiestenen zal steunen op of gefundeerd zijn op een steenslaag van 5 cm dikte.

De HA zal de monsters van de stenen vóór uitvoering ter goedkeuring voorleggen aan de DW.

9 2 . 4 2 gierzwaluw nestkast

QP-VH pce-stk

Betreft:

Nestkasten met 3 kamers voor de gierzwaluw

Beschrijving

Deze post omvat de levering en installatie van de nestkasten en alle andere bijbehorende werken.

Materiaal

- Mengsel van beton en houtvezels
- Type : drievoudig kammer
- Plank tegen uitwerpselen onder de nestkast.
- Binnenafmetingen van één kamer (breedte x diepte x hoogte) : 24 x 13,5 x 18 cm

Uitvoering

De aannemer zal de uitvoeringsdetails, een monster en de technische fiches van de producten vooraf ter goedkeuring aan de DW leveren.

Ze worden geïnstalleerd onder de dakranden op een hoogte van minimaal 6 m vanaf de grond.

Ze worden geïnstalleerd op de gevel van bestaande gebouwen met behulp van een hoogwerker of steiger en goedgekeurde rope access-technici.

De buitenuitrustingen zullen in overleg met de DW worden opgesteld en stevig worden verankerd met geschikte middelen.

9 2 . 4 3 boerenwaluw nestkast

QP-VH pce-stk

Betreft:

Nestkasten met dubbele kamers voor boerenwaluwen, te plaatsen onder de dakrand van de oostgevel van het toiletgebouw en de blokken 5 en 6.

Omschrijving

Deze post omvat de levering en installatie van de nestkasten en alle andere bijbehorende werken.

Materiaal

Nestkast voor boerenwaluwen

- Micro-poreuze schelpen van houtbeton op formaldehydevrije spaanplaat hoekplanken
- Type = dubbele kamer
- Afmetingen bij benadering (breedte x diepte x hoogte): 46 x 14 x 11 cm

Uitvoering

De nestkastjes worden stevig aan de gevels bevestigd met houten klampen. Ze worden geïnstalleerd onder

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opracht

Eenh.

de kroonlijsten op een hoogte van minstens 3 m vanaf de grond.

De aannemer zal op voorhand de uitvoeringsdetails, een monster en de technische fiches van de producten bezorgen ter goedkeuring door de DW.

9 2 . 4 4

mussen nestkastje**QP-VH pce-stk****Betreft:**

Nestkasten met drie kamers voor mussen onder de dakrand van de oostgevel van blok 6 en de zuidgevel van het sanitairblok.

Omschrijving

Deze post omvat de levering en installatie van de nestkasten en alle andere bijbehorende werken.

Materiaal**Nestkast voor mussen**

- Biologisch houtbeton
- Type: drievoudige kamer
- Indicatieve afmetingen van de kamer (breedte x diepte x hoogte): 17,5 x 10 x 15 cm
- Diameter vliegopening: 30 x 100 mm

Uitvoering

De nestkastjes worden stevig aan de gevels bevestigd met houten klampen. Ze worden geïnstalleerd onder de kroonlijsten op een hoogte van minstens 3 m vanaf de grond.

De aannemer zal op voorhand de uitvoeringsdetails, een monster en de technische fiches van de producten bezorgen ter goedkeuring door de DW.

9 2 . 4 5

aangelegde vijver**QP-VH m2****Concerne :**

L'aménagement d'une mare selon les plans d'architecture. Le terrassement est à comprendre dans le poste 'déblaiement préalable du terrain'.

Les plantations sont à comprendre dans les postes des plantes rivulaires et semi-aquatiques.

Le trop-plein est à comprendre dans le poste 'canalisations - matière synthétique / PEHD / diamètre 200'.

Referentie detail : DETAIL 19

Description :

Il s'agit de la réaliser et d'aménager une petite mare de faible profondeur.

Ce poste comprend :

- le piquetage de l'implantation et du périmètre de la mare in situ pour approbation de la DT;
 - la préparation du terrain et le profilage avec une risberme périphérique d'environ 30 cm d'immersion;
 - la fourniture et la mise en oeuvre d'une couche de sable pour créer une base solide et nivelée et régulière;
 - la fourniture et la mise en oeuvre d'un géotextile anticontaminant et de protection;
 - la fourniture et la mise en oeuvre d'une bâche en EPDM;
 - la fourniture et la disposition de pierres d'ornement en périphérie et dans la mare;
 - la fourniture et la mise en oeuvre des accessoires de fixation;
 - la fourniture et la mise en oeuvre d'une fine couche de terre qui constituera le "substrat" de la mare et dans laquelle la végétation va pouvoir s'enraciner;
 - la coordination avec la mise en oeuvre de la chambre de trop-plein de la mare;
- le remplissage à l'eau de pluie.

Dimensions:

Forme : selon les plans d'architecture Surface : environ 20 m2

Volume : environ 12 m3

Profondeur maximale : 60 cm

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

Matériaux :**Bâche EPDM**

- épaisseur minimale : 1,5 mm
- résistante aux UV
- dimensions : la taille de la bâche doit couvrir la surface de la mare en tenant compte de la profondeur, de la risberge périphérique et d'un recouvrement de 30 cm sur les rives. La bâche est d'un seul tenant, sans raccords ni soudures. Les dimensions de la bâche doivent prendre en compte une réserve pour créer des plis dans le but d'absorber la pression de l'eau sur la bâche lors de remplissage et les tassements de sol.
- fixations de la bâche: bordures, poteaux et piquets spécifiques en plastique recyclé, y compris les clous et agrafes ou des bandes adhésives adaptées résistantes aux intempéries.

Géotextile anticontaminant et de protection

- 320 gr/m2 pour prévenir les perforations de la bâche

Sable

- épaisseur : entre 3 et 6 cm

Enrochement en grès et en grès schisteux

- origine : carrière Belge
- dimensions : variables, selon les indications des plans
- diamètres = entre 20 et 25 cm
- diamètres = entre 10 et 15 cm
- aspect : couleur bleu gris
- au minimum 3 sortes différentes de pierres et de rochers, à faire valider par la DT sur base d'échantillons

Exécution :

Le site sera préparé par des travaux de terrassement conformes aux dimensions spécifiées, afin d'atteindre la profondeur requise pour la mare. Toute les aspérités (racines, pierres,..) seront éliminées avant la pose du sable.

Une fois le terrassement réalisé, une couche de sable de pose sera uniformément répartie sur toute la surface de la mare, créant une base solide et nivelée.

Un géotextile anticontaminant sera soigneusement installé sur le fond de la mare pour protéger la bâche EPDM contre d'éventuelles perforations.

La bâche EPDM de qualité sera posée avec soin sur le géotextile anticontaminant. Elle sera posée avec des "plis" destinés à se déplier lors du remplissage et du tassement de la mare. La bâche EPDM sera fixée de manière sécurisée sur les bords de la mare pour assurer son maintien en place. Des méthodes appropriées de fixation seront utilisées, telles que des clous spécifiques, des agrafes ou des bandes adhésives résistantes aux intempéries. Cette fixation périphérique garantira que la bâche reste tendue. Une attention particulière sera portée aux coins et aux angles pour assurer une fixation solide et durable. La fixation de la bâche EPDM sera réalisée conformément aux spécifications techniques fournies par le fabricant

Des pierres et des rochers en grès et en grès schisteux seront ajoutés pour aménager la mare, en créant des zones peu profondes et des abris pour la faune. Les pierres et les rochers seront disposés régulièrement sur le pourtour de la mare, collés les uns aux autres. Ils seront disposés plus aléatoirement dans la mare et sur les berges (dans un rayon de 1m50). L'entreprise doit prévoir des pierres en suffisance. La DT se réserve le droit de demander des corrections et des adaptations du positionnement des rochers après la pose sur site.

93

GROENANLEG & -ONDERHOUD

93.00

groenaanleg & onderhoud - algemeen**PM****Algemeen**

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opracht

Eenh.

BELANGRIJKE NOTA:

De selectie en goedkeuring van alle geleverde beplanting gebeurt volgens de volgende procedure:

- de aannemer dient een voorstel in van de kwekerij(en) waar hij van plan is te bevoorraden (naam kwekerij + adres en contactpersoon). Op vraag van de DW organiseert de aannemer een bezoek aan de geselecteerde kwekerij(en);
- In de vorm van een technische fiche legt de aannemer de belangrijkste kenmerken (grootte, diameter, enz.) en representatieve foto's van de geselecteerde planten ter goedkeuring voor aan de DW. De referentie van het artikel van het bestek en de naam van de plant moeten duidelijk worden vermeld. Voor elk type beplanting moeten **minstens 2 foto's** worden voorgelegd aan de DW. Op basis van de foto's kan de DW de door HA voorgestelde beplanting verwerpen. In dat geval moet de aannemer een nieuw voorstel ter goedkeuring indienen (bijvoorbeeld van een andere kwekerij);
- **alle bomen en struiken moeten in een keer op de site geleverd worden (tijdstip minstens een week op voorhand overeen te komen in overleg met de DW);**
- elk specimen dat afwijkt van de goedgekeurde kenmerken en/of foto zal worden afgekeurd en de aannemer zal een conform vervangend specimen moeten leveren.

93.10 **voorbereiding terrein - algemeen** **PM**

93.11 **voorbereiding terrein - zuiveren** **PM**

Omschrijving

Het betreft het voorafgaandelijk zuiveren van het terrein, het wegnemen en reglementair afvoeren van alle afval, overtollige plantengroei, e.a. ... De inschrijver wordt dienaangaande geacht voorafgaandelijk kennis te hebben genomen van de toestand van het terrein.

93.12 **voorbereiding terrein - nivellering** **QP-VH m2**

Betreft:

De nivellering van de beplantingszones en van de infiltratiegreppels.

Omschrijving

De werken omvatten :

- het plaatsen van de nodige beeldmerken rekening houdend met de laagdikte van de teelaarde,
- het wegvoeren van overtollige grond buiten de bouwplaats of het aanvoeren van aanvullingsgrond gelijkwaardig aan de grondsoort ter plaatse,
- het uitvoeren van een verdichting.

Meting

- meetcode : netto te nivelleren oppervlakte.

Uitvoering

De uitvoeringswijze en aangewende materieel worden voorafgaandelijk ter goedkeuring aan de ontwerper voorgelegd. Na verdichting ontstaat een werkvlak evenwijdig aan het te verwezenlijken maaiveld.

93.13 **verwijderen en wegvoeren van ondergroei** **QP-VH m2**

Betreft:

Het verwijderen van ondergroei op een deel van het terrein van de school (gelegen achter de school). Op hetzelfde perceel moeten bomen met hoge stam worden beschermd en behouden.

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

Beschrijving

Dit werk omvat:

- De eventuele beschermingsmiddelen om geen schade toe te brengen aan de te behouden bomen;
- Het uittrekken, verwijderen van de wortels en stronken van alle struiken, heesters, hagen, hooghout, boompjes die zich aan de voet en rondom de hoogstammige bomen bevinden;
- Het wieden;
- Het verwijderen en wegvoeren van alle opgeruimde vegetatie (bramen, klimop, gras, planten, parasieten...).

Uitvoering:

De aannemer zal vooraf de te behouden bomen identificeren.

Het struikgewas zal worden opgeruimd met geschikte middelen (naar keuze van AA), zonder schade toe te brengen aan de te behouden bomen.

Het plantaardig afval afkomstig van het opruimen van struikgewas moet van het terrein worden weggevoerd binnen een termijn van maximum 8 kalenderdagen, gerekend vanaf de dag waarop de werken beginnen.

93.20

verwerking teelaarde - algemeen

PM

Omschrijving

Het verwerken van teelaarde omvat de aanvoer, het spreiden, het profileren en het licht verdichten ervan.

Uitvoering

Het uitspreiden van de teelaarde mag slechts gebeuren na voltooiing van de uitgravingen, ophogingen en het uitvoeren van de profileringswerken.

De aandacht van de aannemer wordt gevestigd op de grote uitzettingsgraad van dit soort grond. De massieven zullen dus dienovereenkomstig gevuld worden en eventuele navullingen zullen worden uitgevoerd tot de gevraagde niveaus bereikt zijn.

De dikte van de laag teelaarde na verdichten bedraagt 48 cm.

De werken voor de behandeling van de teelaarde moeten voldoen aan de Code van goede praktijk inzake gebruik van uitgegraven gronden en granulaten in of op de bodem.

93.21

levering en behandeling van de moestuin- en plantgrond voor de moestuinbak

QF-FH m3

Betreft:

Het leveren en het uitspreiden van de grond om de nieuwe laag grond te realiseren voor de moestuinbakken en de plantenbakken.

Beschrijving

Deze post omvat het leveren en uitspreiden van de aangevoerde grond in de moestuinbakken en plantenbakken.

De aannemer zal het attest van herkomst van de grond leveren in het kader van de reglementering betreffende de traceerbaarheid van grond. Het attest moet vermelden dat de aarde proper is en geen stoffen bevat die toxisch zijn voor moestuinteelt.

De aannemer zal het attest van herkomst van de grond leveren in het kader van de reglementering betreffende de traceerbaarheid van grond.

Zeven op 15 mm

Materiaal:

Teelaarde: 34%

Compost: 30%

Zwarte turf: 12%

Bijzonder bestek

Nummer	Artikel	Opracht	Eenh.
--------	---------	---------	-------

Drainerend zand: 6%
Lava 0-3mm: 6%
Schors 0-10mm: 6%
Alsil: 6%

Analyse:
Gewicht: 1050-1300 kg/m³
Humus: 15%
pH (KCL): 7
Geleidbaarheid: 400

Uitvoering

De teelaarde zal heel klein verbrokkeld worden en zorgvuldig ontdaan worden van stenen, wortels, gras. De plaatsing van de aarde zal worden onderbroken bij slechte weersomstandigheden. De aannemer zal rekening houden met de eventuele differentiële zettingen en met de uitzetting.

Metingswijze

• meetcode: te leveren nettovolume te verantwoorden, in functie van de effectief op de site aangevoerde hoeveelheid grond.

9 3 . 4 0

bodemverbetering - algemeen**PM****Omschrijving**

Het betreft bodemverbeteringsmiddelen en/of meststoffen van organische aard, die ter verbetering van respectievelijk de structuur en/of de vruchtbaarheid aan de grond worden toegevoegd.

De aannemer zal erop toezien dat alle producten die gebruikt worden om de grond te verbeteren, afkomstig zijn van een circuit met biologisch label en zal het document leveren dat hun herkomst bewijst.

Materialen

De organische meststoffen beantwoorden aan de bepalingen van het KB van 6.10.77 (BS 30.12.77) en de daaropvolgende wijzigingen en/of aanvullingen. De materialen worden geleverd overeenkomstig de desbetreffende wets- & reglementsbevestigingen. De leveringsdocumenten vermelden steeds de naam van de producent van het verbeteringsmiddel en/of de meststoffen.

Uitvoering

De organische grondverbeteringsmiddelen en meststoffen worden gelijkmatig gespreid over de te behandelen / bemesten grondoppervlakken. Na het inwerken ervan worden alle vrijgekomen stenen, afval, onkruid en wortelstokken van de bouwplaats verwijderd. Er worden afdoende voorzorgsmaatregelen getroffen om schade te voorkomen.

Keuring

Indien de te behandelen oppervlakte groter is dan 2.000 m² is de aannemer verplicht een grondonderzoek te laten uitvoeren en de grondverbeteringen aan de resultaten van dit onderzoek in combinatie met de voorziene beplantingen aan te passen.

9 3 . 4 1

bodemverbetering - stalmest**QF-FH m3****Betreft:**

Alle oppervlakken die moeten worden beplant en bezood.

Materiaal

De organische verbeteraar heeft een donkere kleur en bevat bij levering gemiddeld 70% vocht, 60% organisch materiaal op droge stof, 1,5% organische stikstof, 1% K₂O en sporen van P₂O₅. De pH zal 5,5 tot 6,5 bedragen.

Het product moet voorgemengd geleverd worden en mag dus niet op de bouwplaats gemengd worden.

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opricht

Eenh.

Uitvoering

De mest zal onmiddellijk na uitspreiding worden ingewerkt onder gunstige weersomstandigheden; er wordt op gelet om een regelmatige verdeling over het terrein te verkrijgen. De mest wordt nooit in rechtstreeks contact gebracht met de wortels van de planten. De te leveren en te gebruiken hoeveelheid mest is vastgelegd op 1,5 m³ per 100 m².

93.42 bodemverbetering - organische meststoffen / samengesteld QF-FH kg**Betreft:**

Alle te beplanten oppervlakken.

Materiaal

De korrelvormige meststof bevat qua voedingsstof een NPK van 6-7-8, 45% organische stoffen op droge stof, 1% ammoniakstikstof, 1% ureumstikstof en 4% organische stikstof. De organische meststof is een mengsel van de volgende stoffen: plantaardig afval, kippenmest, wolresten, droge rundermest en dierlijk afval zoals beenderen, bloed en hoorns. De meststoffen en organisch materiaal zullen moeten worden aangevoerd in droge omstandigheden en het mengsel zal homogeen moeten zijn. De aannemer vermeldt het type meststoffen dat hij gebruikt in de offerte. Een monster of een technische fiche zal aan de DW worden meegedeeld om te worden goedgekeurd vóór levering op de bouwplaats.

Uitvoering

De organische meststof zal worden uitgespreid naar rato van 10 kg/are op alle te beplanten zones. Deze meststof zal worden ingewerkt bij de voorbereiding van de grond op voorwaarde dat de zone conform is.

93.60 beplanting van vegetatie - algemeen PM**Beschrijving**

Het planten van vegetatie zal het volgende omvatten:

- de voorbereidende werkzaamheden;
- het inkuilen;
- het uitvoeren van de plantkuilen;
- het planten, inclusief het inwerken van een grondverbeteraar wanneer de aanbestedingsdocumenten dat voorschrijven;
- het plaatsen van steunstukken en het aanbinden van bomen, wanneer de aanbestedingsdocumenten dat voorschrijven;
- het begieten en het opvolgen van de beplanting.

Materialen

De planten moeten volledig conform zijn aan de aanduidingen in de meetstaat. De opgegeven afmetingen zijn minimumafmetingen.

AA zal alle nodige maatregelen treffen om eerste keus planten te leveren. Hij zal zich daarom wenden tot boomkwekers die representatief zijn voor de markt van de planten en zal zijn raadpleging uitbreiden om te beschikken over een keuze die beantwoordt aan de kwaliteitscriteria in de gevraagde formaten. AA zal zijn keuze van boomkwekerij preciseren waar de bomen gemarkeerd zullen moeten worden en zal die keuze door de DW laten goedkeuren.

De struiken in bosjes moeten minstens drie takken aan de wortelhals hebben.

De planten die telgen genoemd worden zijn voorzien van zijtakken of kransen die regelmatig gespreid zijn over heel de lengte van de stam.

Hoog- en halfstammige bomen hebben een stevige, stijve, rechte, regelmatige stam, die niet gesplitst en niet bemost is, zonder rimpels en glad is.

De kruin is normaal en regelmatig vertakt.

De jonge takken zijn sterk, evenwichtig en in verhouding tot de leeftijd van de plant. De kruin vormt de natuurlijke verlenging van de stam, ze is sterk en goed verhoudt.

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

De omtrek van de stammen wordt gemeten op een hoogte van 1 m boven de grond. De wortels moeten intact en talrijk zijn, regelmatig rond de kraag gespreid zijn en een overvloed aan wortelhaar hebben. Ze zijn minstens 30 cm lang.

De geleverde planten worden vóór het planten door de DW gekeurd. Er wordt een controle door bemonstering uitgevoerd. Planten die niet beantwoorden aan de gevraagde kwaliteit en formaten zullen worden geweigerd.

De waterplanten worden geleverd in een doorboorde aquatische mand.

Alle planten moeten biologisch gecertificeerd zijn in overeenstemming met de Belgische en Europese wetgeving die van kracht is.

Uitvoering

VOORBEREIDENDE WERKEN

Vóór het planten van houtachtige vegetatie, zullen achtereenvolgens de onderstaande verrichtingen worden uitgevoerd:

⇒ verzamelen over de volledige oppervlakte van het terrein, transport en afvoer buiten het openbaar domein van alle stenen met afmetingen van meer dan 50 mm, al het afval en plantaardige resten met grote afmetingen;

⇒ maaien van de vegetatie op het terrein, verzamelen over de volledige oppervlakte van het terrein, transport en afvoer buiten het openbaar domein van al het maaiafval.

BEWAREN IN GREPPEL

Houtachtige planten die niet op de dag van hun levering worden geplant, worden ingekuuld zodra ze op de bouwplaats aankomen. Niet-ingekuilde materialen zullen afdoend tegen de weersomstandigheden beschermd worden. De plaats van inkuiling zal zich op of in de nabijheid van de bouwplaats bevinden en zal worden goedgekeurd door de aanbestedende overheid. Na de definitieve aanplanting zal deze plaats in zijn oorspronkelijke staat hersteld worden. De planten zullen worden geplaatst in voldoende ruime sleuven en zullen met losse grond of zand bedekt worden tot de wortelhals. Alle planten van een zelfde soort zullen samen worden ingekuuld. Wat de planten in container betreft, zal het volstaan om ze tegen de weersomstandigheden te beschermen. Wanneer deze planten opgeslagen zijn in containers, zal men opwarming moeten vermijden.

Planten mogen niet langer dan vijf dagen in meter worden opgeslagen. Elke andere vorm van opslag is verboden. De aannemer moet daarom de leveringen afstemmen op de voortgang van de plantplaats. DW kan eisen dat planten die langer dan vijf dagen opgeslagen staan, gesloopt en verwijderd worden.

TRANSPORT

De tijd die verstrijkt tussen het uittrekken van de planten in de boomkwekerij en het planten (of het bewaren in greppel) is zo kort mogelijk en niet langer dan vijf dagen.

De planten worden vervoerd in een gesloten voertuig of een voertuig dat afgedekt wordt met een zeil.

Het is verboden om de planten te vervoeren bij vriesweer.

UITVOEREN VAN DE PLANTKUILEN

In het algemeen zijn de plantkuilen vierkant of rond, en worden ze geboord of gegraven met verticale en niet-gladde wanden. Vanaf een diameter van 30 cm worden de randen van geboorde kuilen afgewerkt met een spade. De afmetingen van de kuilen zullen gelijk zijn aan de afmetingen van de grootste diameter van de uitgespreide wortels of de kluit vermeerderd met 10 cm, met een minimum van:

⇒ 1 x 1 m voor de hoogstammige bomen, tenzij dat materieel onmogelijk blijkt;

⇒ 30 cm of 30 x 30 cm voor struiken, coniferen en bosplanten.

De plantkuilen van de hoogstammige bomen zullen een diepte van 100 cm vertonen en de bodem zal altijd worden omgespit over een diepte van 15 cm. De plantkuilen van alle andere houtachtige planten zullen even diep als breed zijn.

SNOEIEN VAN TAKKEN EN WORTELS

Houtachtige planten mogen pas worden gesnoeid na voorafgaande controle van de planten. Het snoeien van takken en wortels zal het volgende omvatten:

- het afsnijden of verwijderen van bepaalde takken zodanig dat de wonden glad en zuiver zijn; wonden waarvan de afmetingen groter zijn dan 30 mm zullen worden bestreken met een beschermingsproduct;

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

- het afsnijden van de beschadigde wortels en het behandelen van het oppervlak van de wonde zodanig dat die zich kan sluiten en dat de wortels bij het planten op het snijvlak rusten.
- het verzamelen van het snoeiafval over het volledige terrein dat wordt ingenomen door de werken en het wegvoeren ervan buiten het openbaar domein.

Het snoeien zal worden uitgevoerd in overeenstemming met de aanduidingen in de aanbestedingsdocumenten of, bij gebrek daaraan, volgens de aanwijzingen van de ontwerper.

BEHANDELING EN BEKLEDING VAN DE WORTELS

Voor alle planten met naakte wortels die geplant moeten worden vanaf 1 maart, moeten de wortels in mestaarde gedompeld worden.

Bij de levering van jonge planten met blote wortels, worden de uiteinden van de wortels zodanig schuin afgesneden, dat de snijwonde op de grond rust. Gewonde of gebroken wortels worden afgesneden tot op het gezonde deel.

Wanneer de jonge planten met kluit worden geleverd, dan worden die met een losgeraakte kluit niet aanvaard.

BEPLANTINGEN

De plantwerken worden uitgevoerd tussen 15 oktober en 15 maart. In geval van vorst worden de plantwerken opgeschort en ze worden pas hervat wanneer de grond volledig ontdooid en gedroogd is.

De tijd tussen de uitvoering van de kuilen en het planten zal zo kort mogelijk zijn. De aanbestedende overheid zal minstens twee werkdagen op voorhand verwittigd worden vóór elke levering. Het is verboden om plantwerken uit te voeren bij vorst, wanneer de grond bevroren is of indien er water stagneert in de kuil of sleuf. De houtachtige plant wordt zodanig in de kuil of sleuf geplaatst dat de wortelhals zich in het midden bevindt en een klein beetje boven het grondniveau uitsteekt. Voor houtachtige planten die met een kluit worden geleverd, zal de verpakking van de kluit losgemaakt worden wanneer de kluit in de kuil of sleuf geplaatst is. Al het niet-afbreekbare materiaal zal worden verwijderd. Voor planten in container of in pot, zal de container of pot op het ogenblik van het planten worden verwijderd. De kuil zal systematisch met teelaarde gevuld worden.

Tijdens de aanaarding zal de grond gelijkmatig worden aangebracht zodanig dat er geen holten blijven en zal hij worden verdicht. De planten zullen lichtjes geschud worden zodat de aarde zich kan verdelen zonder dat er holten blijven. Alle stenen waarvan de afmetingen groter zijn dan 50 mm, plantenafval en dergelijke zullen uit de teelaarde worden verwijderd. Na het planten zal de overtollige grond worden verzameld en buiten het openbaar domein worden weggevoerd; daarna zal de grond tussen de planten worden geëffend zonder de planten te beschadigen.

BEGIETEN

Telkens zich een periode van droogte voordoet tijdens de uitvoeringstermijn, die de normale ontwikkeling van de houtachtige planten kan schaden, zullen ze voldoende worden begoten met geschikt water, d.w.z. water dat geen stoffen bevat die hun groei zou kunnen schaden.

Keuring

Het planten van de houtachtige planten zal onderworpen worden aan technische controles die achteraf worden uitgevoerd. Deze omvatten:

- ⇒ controles op monsters of systematische controles, naarmate de plantwerken van houtachtige planten vorderen, om te controleren of de uitvoering in overeenstemming met de beschrijving verloopt;
- ⇒ de jaarlijkse controle van de houtachtige planten aan het einde van elk groeiseizoen (d.w.z. van 1 augustus tot 30 september).

SPECIFIEKE KORTINGEN WEGENS MINDERWAARDE

De aanbestedingsdocumenten kunnen eventueel specifieke kortingen wegens minderwaarde voorzien wanneer, aan het einde van het groeiseizoen in de waarborgtermijn, sommige houtachtige planten verdwenen zijn, dood zijn, wanneer hun groei niet normaal verloopt of ze niet voldoen aan de eisen in functie van hun soort of variëteit.

BUITENGEWONE HERSTELLINGEN

Vervanging van de planten:

Moeten bij elke plantperiode worden uitgevoerd, de vervangingen van:

- dode planten, slecht opgekomen of niet conforme planten, waarbij de Directie der Werken daar als enige over oordeelt;

Bijzonder bestek

Nummer	Artikel	Opracht	Eenh.
--------	---------	---------	-------

- planten die werden vernield bij onderhoudswerken;
- planten die, gedeeltelijk of volledig, aangetast zijn door knaagdieren en wild, ongeacht de soort.

WAARBORG

De waarborg op het aanslaan van de planten bedraagt twee (2) jaar vanaf de voorlopige oplevering. Voor de beplantingen die in het kader van de waarborg vervangen geweest zullen zijn, wordt deze met één jaar verlengd vanaf de datum waarop de beplantingen vervangen werden. De waarborgvoorwaarde zal aldus toegepast worden totdat de beplantingen die in het kader van de overeenkomst gepland en uitgevoerd zijn volledig aangeslagen zijn.

De aannemer is verantwoordelijk voor het volledige onderhoud van de werken van zijn aanneming om het goed aanslaan van de beplantingen (minimum 95%) tijdens de volledige waarborgperiode te waarborgen.

9 3 . 6 1	planten van bomen - algemeen	PM
------------------	-------------------------------------	-----------

9 3 . 6 1,01	boom - Acer campestre	QP-VH pce-stk
---------------------	------------------------------	----------------------

Betreft:

Het planten van de bomen op de speelplaats

Specificaties

Beschrijving van het formaat: 8/10 HS DK

HS: Hoogstam

DK : draadkluit

20/25: stamomtrek in centimeter gemeten op 1,00 m boven de grond

Het planten zal worden uitgevoerd in overeenstemming met het artikel 'beplanting van vegetatie - algemeen'.

9 3 . 6 1,02	boom - Pyrus communis 'Conference'	QP-VH pce-stk
---------------------	---	----------------------

Betreft:

Het planten van de bomen op de speelplaats

Specificaties

Beschrijving van het formaat: 14/16 HS NW

HS: Hoogstam

NW: Naakte wortels

14/16: stamomtrek in centimeter gemeten op 1,00 m boven de grond

Het planten zal worden uitgevoerd in overeenstemming met het artikel 'beplanting van vegetatie - algemeen'.

9 3 . 6 1,03	boom - Pyrus communis 'Beurré Superfin'	QP-VH pce-stk
---------------------	--	----------------------

Betreft:

Het planten van de bomen op de speelplaats

Specificaties

Beschrijving van het formaat: 8/10 HS NW

HS: Hoogstam

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

NW: Naakte wortels

14/16: stamomtrek in centimeter gemeten op 1,00 m boven de grond

Het planten zal worden uitgevoerd in overeenstemming met het artikel 'beplanting van vegetatie - algemeen'.

9 3 .6 1,04**boom - Prunus avium****QP-VH pce-stk****Betreft:**

Het planten van de bomen op de speelplaats

Specificaties

Beschrijving van het formaat: 20/25 HS DK

HS: Hoogstam

DK : draadkluit

20/25: stamomtrek in centimeter gemeten op 1,00 m boven de grond

Het planten zal worden uitgevoerd in overeenstemming met het artikel 'beplanting van vegetatie - algemeen'.

9 3 .6 1,05**boom - Prunus avium 'Early Rivers'****QP-VH pce-stk****Betreft:**

Het planten van de bomen op de speelplaats

Specificaties

Beschrijving van het formaat: 14/16 HS NW

HS: Hoogstam

NW: Naakte wortels

14/16 : stamomtrek in centimeter gemeten op 1,00 m boven de grond

Het planten zal worden uitgevoerd in overeenstemming met het artikel 'beplanting van vegetatie - algemeen'.

9 3 .6 1,06**boom - Tilia cordata****QP-VH pce-stk****Betreft:**

Het planten van de bomen op de speelplaats

Specificaties

Beschrijving van het formaat: 20/25 HS DK

HS: Hoogstam

DK : draadkluit

20/25 : stamomtrek in centimeter gemeten op 1,00 m boven de grond

Het planten zal worden uitgevoerd in overeenstemming met het artikel 'beplanting van vegetatie - algemeen'.

9 3 .6 1,07**boom - Ulmus minor****QP-VH pce-stk****Betreft:**

Het planten van de bomen op de speelplaats

Specificaties

Beschrijving van het formaat: 20/25 HS DK

Bijzonder bestek

Nummer	Artikel	Opdracht	Eenh.
	HS: Hoogstam DK : draadkluit 20/25 : stamomtrek in centimeter gemeten op 1,00 m boven de grond		
	Het planten zal worden uitgevoerd in overeenstemming met het artikel 'beplanting van vegetatie - algemeen'.		

9 3 . 6 2 **planten van heesters - algemeen** **PM**

9 3 . 6 2,01 **heester - Ribes nigrum 'Titania'** **QP-VH pce-stk**

Betreft:

Het planten van één van de heestersoorten op de speelplaats

Specificaties

Beschrijving van het formaat: 100/125 C12

100/125: hoogte van de heester in cm

C12: container (grote pot) van 12 liter

Het planten zal worden uitgevoerd in overeenstemming met het artikel 'beplanting van vegetatie - algemeen'.

9 3 . 6 2,02 **heester - Ribes rubrum 'Boskoop Giant'** **QP-VH pce-stk**

Betreft:

Het planten van één van de heestersoorten op de speelplaats

Specificaties

Beschrijving van het formaat: 100/125 C12

100/125: hoogte van de heester in cm

C12: container (grote pot) van 12 liter

Het planten zal worden uitgevoerd in overeenstemming met het artikel 'beplanting van vegetatie - algemeen'.

9 3 . 6 2,03 **heester - Ribes rubrum 'Jonkheer van Tets'** **QP-VH pce-stk**

Betreft:

Het planten van één van de heestersoorten op de speelplaats.

Specificaties

Beschrijving van het formaat: 100/125 C12

100/125: hoogte van de heester in cm

C12: container (grote pot) van 12 liter

Het planten zal worden uitgevoerd in overeenstemming met het artikel 'beplanting van vegetatie - algemeen'.

9 3 . 6 2,04 **heester - Ribes rubrum 'Laxton's Perfection'** **QP-VH pce-stk**

Bijzonder bestek

Nummer

Artikel

Opdracht

Eenh.

Betreft:

Het planten van één van de heestersoorten op de speelplaats

Specificaties

Beschrijving van het formaat: 100/125 C12
 100/125: hoogte van de heester in cm
 C12: container (grote pot) van 12 liter

Het planten zal worden uitgevoerd in overeenstemming met het artikel 'beplanting van vegetatie - algemeen'.

9 3 . 6 2,05**heester - Ribes rubrum 'Rovada'****QP-VH pce-stk****Betreft:**

Het planten van één van de heestersoorten op de speelplaats

Specificaties

Beschrijving van het formaat: 100/125 C12
 100/125: hoogte van de heester in cm
 C12: container (grote pot) van 12 liter

Het planten zal worden uitgevoerd in overeenstemming met het artikel 'beplanting van vegetatie - algemeen'.

9 3 . 6 2,06**heester - Potentilla fruticosa 'Abbotswood'****QP-VH pce-stk****Betreft:**

Het planten van één van de heestersoorten op de speelplaats

Specificaties

Beschrijving van het formaat: 40/60 C10
 40/60: hoogte van de heester in cm
 C10 : container van 10 liter

Het planten zal worden uitgevoerd in overeenstemming met het artikel 'beplanting van vegetatie - algemeen'.

9 3 . 6 2,07**heester - Salix purpurea 'Nana'****QP-VH pce-stk****Betreft:**

Het planten van één van de heestersoorten op de speelplaats

Specificaties

Beschrijving van het formaat: 50/60 C
 50/60: hoogte van de heester in cm
 C: container

Het planten zal worden uitgevoerd in overeenstemming met het artikel 'beplanting van vegetatie - algemeen'.

9 3 . 6 2,08**heester - Salix repens****QP-VH pce-stk****Betreft:**

Het planten van één van de heestersoorten op de speelplaats

Bijzonder bestek

Nummer	Artikel	Opracht	Eenh.
--------	---------	---------	-------

Specificaties

Beschrijving van het formaat: 50/60 C
50/60: hoogte van de heester in cm
C : container

Het planten zal worden uitgevoerd in overeenstemming met het artikel 'beplanting van vegetatie - algemeen'.

9 3 . 6 2,09	heester - Vaccinum corymbosum	QP-VH pce-stk
---------------------	--------------------------------------	----------------------

Betreft:

Het planten van één van de heestersoorten op de speelplaats

Specificaties

Beschrijving van het formaat: 50/60 C
50/60: hoogte van de heester in cm
C : container

Het planten zal worden uitgevoerd in overeenstemming met het artikel "beplanting van vegetatie - algemeen".

9 3 . 6 3	planten van de vaste planten, klimplanten en andere - algemeen	PM
------------------	---	-----------

9 3 . 6 3,01	vaste planten - Achillea millefolium	QP-VH pce-stk
---------------------	---	----------------------

Betreft:

Het planten van één van de soorten vaste planten op de aromatische spiraal.

Specificaties

Beschrijving van het formaat: P9
P9: kleine pot met een diameter van 9 cm

Het planten zal worden uitgevoerd in overeenstemming met het artikel "beplanting van vegetatie - algemeen".

9 3 . 6 3,02	vaste planten - Anethum graveolens	QP-VH pce-stk
---------------------	---	----------------------

Betreft:

Het planten van één van de soorten vaste planten op de aromatische spiraal.

Specificaties

Beschrijving van het formaat: P9
P9: kleine pot met een diameter van 9 cm

Het planten zal worden uitgevoerd in overeenstemming met het artikel "beplanting van vegetatie - algemeen".

9 3 . 6 3,03	vaste planten - Athyrium filix-femina	QP-VH pce-stk
---------------------	--	----------------------

Betreft:

Het planten van één van de soorten vaste planten op de speelplaats.

Bijzonder bestek

Nummer	Artikel	Opracht	Eenh.
--------	---------	---------	-------

Specificaties

Beschrijving van het formaat: P9
 P9: kleine pot met een diameter van 9 cm

Het planten zal worden uitgevoerd in overeenstemming met het artikel "beplanting van vegetatie - algemeen".

9 3 . 6 3,04 **vaste planten - *Fragaria vesca*** **QP-VH pce-stk**

Betreft:

Het planten van één van de soorten vaste planten op de speelplaats

Specificaties

Beschrijving van het formaat: P9
 P9: kleine pot met een diameter van 9 cm

Het planten zal worden uitgevoerd in overeenstemming met het artikel "beplanting van vegetatie - algemeen".

9 3 . 6 3,05 **vaste planten - *Lamium maculatum*** **QP-VH pce-stk**

Betreft:

Het planten van één van de soorten vaste planten op de speelplaats.

Specificaties

Beschrijving van het formaat: P9
 P9: kleine pot met een diameter van 9 cm

Het planten zal worden uitgevoerd in overeenstemming met het artikel "beplanting van vegetatie - algemeen".

9 3 . 6 3,06 **vaste planten - *Lavandula officinalis*** **QP-VH pce-stk**

Betreft:

Het planten van één van de soorten vaste planten op de aromatische spiraal.

Specificaties

Beschrijving van het formaat: P9
 P9: kleine pot met een diameter van 9 cm

Het planten zal worden uitgevoerd in overeenstemming met het artikel 'beplanting van vegetatie - algemeen'.

9 3 . 6 3,07 **vaste planten - *Luzula sylvatica*** **QP-VH pce-stk**

Betreft:

Het planten van één van de soorten vaste planten op de speelplaats.

Specificaties

Beschrijving van het formaat: C3
 C3 : Container van 3 liter

Het planten zal worden uitgevoerd in overeenstemming met het artikel 'beplanting van vegetatie - algemeen'.

Bijzonder bestek

Nummer	Artikel	Opricht	Eenh.
9 3 . 6 3,08	vaste planten - Malva sylvestris	QP-VH	pce-stk
Betreft: Het planten van één van de soorten vaste planten op de aromatische spiraal.			
Specificaties Beschrijving van het formaat: P9 P9: kleine pot met een diameter van 9 cm			
Het planten zal worden uitgevoerd in overeenstemming met het artikel 'beplanting van vegetatie - algemeen'.			
9 3 . 6 3,09	vaste planten - Melica nutans	QP-VH	pce-stk
Betreft: Het planten van één van de soorten vaste planten op de aromatische spiraal.			
Specificaties Beschrijving van het formaat: P9 P9: kleine pot met een diameter van 9 cm			
Het planten zal worden uitgevoerd in overeenstemming met het artikel 'beplanting van vegetatie - algemeen'.			
9 3 . 6 3,10	vaste planten - Mentha arvensis	QP-VH	pce-stk
Betreft: Het planten van één van de soorten vaste planten op de aromatische spiraal.			
Specificaties Beschrijving van het formaat: P9 P9: kleine pot met een diameter van 9 cm			
Het planten zal worden uitgevoerd in overeenstemming met het artikel 'beplanting van vegetatie - algemeen'.			
9 3 . 6 3,11	vaste planten - Mentha suaveolens	QP-VH	pce-stk
Betreft: Het planten van één van de soorten vaste planten op de aromatische spiraal.			
Specificaties Beschrijving van het formaat: P9 P9: kleine pot met een diameter van 9 cm			
Het planten zal worden uitgevoerd in overeenstemming met het artikel 'beplanting van vegetatie - algemeen'.			
9 3 . 6 3,12	vaste planten - Origanum vulgare	QP-VH	pce-stk
Betreft: Het planten van één van de soorten vaste planten op de aromatische spiraal.			
Specificaties			

Bijzonder bestek

Nummer	Artikel	Opdracht	Eenh.
	Beschrijving van het formaat: P9 P9: kleine pot met een diameter van 9 cm		
	Het planten zal worden uitgevoerd in overeenstemming met het artikel 'beplanting van vegetatie - algemeen'.		

9 3 . 6 3,13 **vaste planten - *Persicaria bistorta*** **QP-VH pce-stk**

Betreft:

Het planten van één van de soorten vaste planten op de speelplaats.

Specificaties

Beschrijving van het formaat: C2
C2: Container van 2 liter

Het planten zal worden uitgevoerd in overeenstemming met het artikel "beplanting van vegetatie - algemeen".

9 3 . 6 3,14 **vaste planten - *Salvia officinalis*** **QP-VH pce-stk**

Betreft:

Het planten van één van de soorten vaste planten op de aromatische spiraal.

Specificaties

Beschrijving van het formaat: C2
C2 : Container van 2 liter

Het planten zal worden uitgevoerd in overeenstemming met het artikel "beplanting van vegetatie - algemeen".

9 3 . 6 3,15 **vaste planten - *Sanguisorba officinalis*** **QP-VH pce-stk**

Betreft:

Het planten van één van de soorten vaste planten op de speelplaats.

Specificaties

Beschrijving van het formaat: P9
P9: kleine pot met een diameter van 9 cm

Het planten zal worden uitgevoerd in overeenstemming met het artikel "beplanting van vegetatie - algemeen".

9 3 . 6 3,16 **vaste planten - *Thymus serpyllum*** **QP-VH pce-stk**

Betreft:

Het planten van één van de soorten vaste planten op de aromatische spiraal.

Specificaties

Beschrijving van het formaat: P9
P9: kleine pot met een diameter van 9 cm

Het planten zal worden uitgevoerd in overeenstemming met het artikel "beplanting van vegetatie - algemeen".

Bijzonder bestek

Nummer	Artikel	Opdracht	Eenh.
93.63,17	vaste planten - Vinca minor	QP-VH	pce-stk
<p>Betreft: Het planten van één van de soorten vaste planten op de speelplaats.</p>			
<p>Specificaties Beschrijving van het formaat: P9 P9: kleine pot met een diameter van 9 cm</p>			
<p>Het planten zal worden uitgevoerd in overeenstemming met het artikel "beplanting van vegetatie - algemeen".</p>			
93.63,18	klimplanten - Jasminum officinalis	QP-VH	pce-stk
<p>Betreft: Het planten van één van de soorten klimplanten op de speelplaats.</p>			
<p>Specificaties Beschrijving van het formaat: 80/100 C4 80/100 : hoogte van de klimplant C4: container van 4 liter</p>			
<p>Het planten zal worden uitgevoerd in overeenstemming met het artikel "beplanting van vegetatie - algemeen".</p>			
<p>De post omvat de bevestiging van de plant aan de steun en het oriënteren ervan naar de kabels.</p>			
93.64	planten van oeverplanten en semi-aquatische planten - algemeen	PM	
93.64,01	Carex riparia	QP-VH	pce-stk
<p>Betreft: Het planten van een van de oever- en semi-aquatische plantensoorten in de vijver.</p>			
<p>Specificaties: Beschrijving van het formaat: Mand ø 18</p>			
<p>De beplanting wordt uitgevoerd volgens het artikel "beplanting van vegetatie - algemeen".</p>			
93.64,02	Eleocharis palustris	QP-VH	pce-stk
<p>Betreft: Het planten van een van de oever- en semi-aquatische plantensoorten in de vijver.</p>			
<p>Specificaties: Beschrijving van het formaat: Mand ø 18</p>			
<p>De beplanting wordt uitgevoerd volgens het artikel "beplanting van vegetatie - algemeen".</p>			
93.64,03	Glyceria maxima	QP-VH	pce-stk

Bijzonder bestek

Nummer	Artikel	Opracht	Eenh.
--------	---------	---------	-------

Betreft:

Het planten van een van de oever- en semi-aquatiscche plantensoorten in de vijver.

Specificaties:

Beschrijving van het formaat: Mand ø 18

De beplanting wordt uitgevoerd volgens het artikel "beplanting van vegetatie - algemeen".

9 3 . 6 4,04	Iris pseudacorus	QP-VH	pce-stk
---------------------	-------------------------	--------------	----------------

Betreft:

Het planten van een van de oever- en semi-aquatiscche plantensoorten in de vijver.

Specificaties:

Beschrijving van het formaat: Mand ø 18

De beplanting wordt uitgevoerd volgens het artikel "beplanting van vegetatie - algemeen".

9 3 . 6 4,05	Juncus effusus	QP-VH	pce-stk
---------------------	-----------------------	--------------	----------------

Betreft:

Het planten van een van de oever- en semi-aquatiscche plantensoorten in de vijver.

Specificaties:

Beschrijving van het formaat: Mand ø 18

De beplanting wordt uitgevoerd volgens het artikel "beplanting van vegetatie - algemeen".

9 3 . 6 4,06	Mentha aquatica	QP-VH	pce-stk
---------------------	------------------------	--------------	----------------

Betreft:

Het planten van een van de oever- en semi-aquatiscche plantensoorten in de vijver.

Specificaties:

Beschrijving van het formaat: Mand ø 18

De beplanting wordt uitgevoerd volgens het artikel "beplanting van vegetatie - algemeen".

9 3 . 6 4,07	Typha latifolia	QP-VH	pce-stk
---------------------	------------------------	--------------	----------------

Betreft:

Het planten van een van de oever- en semi-aquatiscche plantensoorten in de vijver.

Specificaties:

Beschrijving van het formaat: Mand ø 18

De beplanting wordt uitgevoerd volgens het artikel "beplanting van vegetatie - algemeen".

9 3 . 6 5	beplanting van gemengde hagen - algemeen	PM	
------------------	---	-----------	--

9 3 . 6 5,01	haag - Carpinus betulus	QP-VH	pce-stk
---------------------	--------------------------------	--------------	----------------

Betreft:

Het aanplanten van één van de haagsoorten op de speelplaats.

Bijzonder bestek

Nummer	Artikel	Opricht	Eenh.
--------	---------	---------	-------

Specificaties:

Beschrijving van het formaat: 125/150 NW 1+2

125/150: plant met een hoogte tussen 125 en 150 cm

NW: Naakte wortels

1+2: leeftijdscade

1e cijfer: Aantal vegetatieseizoenen doorgebracht als zaad.

0 duidt aan dat de plant niet uit een zaadje werd geproduceerd, maar aan de hand van een stek.

Teken: Duidt de wortelbewerkingen aan die het zaaigoed of de stek heeft ondergaan

+ : een verspening

S: een ondersnijding

- : indien er geen interventie heeft plaatsgevonden

2e cijfer: duidt het aantal vegetatieseizoenen aan dat na deze verrichtingen werd doorgebracht in de boomkwekerij.

De beplanting wordt uitgevoerd volgens het artikel 'beplanting van vegetatie - algemeen'.

9 3 . 6 5,02

haag - *Crataegus monogyna*

QP-VH pce-stk

Betreft:

Het aanplanten van één van de haagsoorten op de speelplaats.

Specificaties:

Beschrijving van het formaat: 90/120 NW

90/120 : plant met een hoogte tussen 90 en 120 cm

NW: Naakte wortels

De beplanting wordt uitgevoerd volgens het artikel 'beplanting van vegetatie - algemeen'.

9 3 . 6 5,03

haag - *Fagus sylvatica*

QP-VH pce-stk

Betreft:

Het aanplanten van één van de haagsoorten op de speelplaats.

Specificaties:

Beschrijving van het formaat: 125/150 RN 1+2

125/150 : plant met een hoogte tussen 125 en 150 cm

NW: Naakte wortels

1+2: leeftijdscade

1e cijfer: Aantal vegetatieseizoenen doorgebracht als zaad.

0 duidt aan dat de plant niet uit een zaadje werd geproduceerd, maar aan de hand van een stek.

Teken: Duidt de wortelbewerkingen aan die het zaaigoed of de stek heeft ondergaan

+ : een verspening

S: een ondersnijding

- : indien er geen interventie heeft plaatsgevonden

2e cijfer: duidt het aantal vegetatieseizoenen aan dat na deze verrichtingen wer

De beplanting wordt uitgevoerd volgens het artikel 'beplanting van vegetatie - algemeen'.

Bijzonder bestek

Nummer	Artikel	Opracht	Eenh.
93.80	groenonderhoud - algemeen	PM	

Het onderhoud van de groene ruimten begint vanaf de voorlopige oplevering van de werken voor een duur van twee jaar.

Het onderhoud van de gazonoppervlakken en beplante massieven beantwoordt minstens aan de onderstaande aanduidingen.

De aannemer staat in voor de goede gezondheidstoestand van alle planten die opgenomen zijn in de landschapsaanleg die het voorwerp van de overeenkomst uitmaakt. Hierdoor is hij financieel aansprakelijk voor planten die zouden doodgaan of wegwijnen door zijn nalatigheid.

De aannemer kan daarentegen niet aansprakelijk gesteld worden voor effecten of oorzaken die niet gekend zijn of waarvoor er geen praktische remedie wordt geacht te zijn.

Geen enkele van de toegepaste behandelingen mag de gebruikers van de ingerichte ruimten schaden, noch de planten, noch de dieren, noch de uitrustingen,

Bij deze interventies moet de aannemer elke anomalie waarvoor hij niet aansprakelijk gesteld kan worden in het kader van de waarborg aan de bouwheer melden.

Bij langdurige droogte staat de aannemer in voor het begieten van de gazonoppervlakken en de beplantingen.

In de herfst worden dode bladeren regelmatig geborsteld en weggevoerd. Vijftien dagen nadat de laatste bladeren gevallen zijn, mag er geen enkel dood blad meer op de grond liggen. De bladeren worden zowel in de plantenmassieven als op de grasperken, voetgangerslanen en berijdbare wegen opgeraapt. Het product van het oprapen van de bladeren in de herfst wordt onmiddellijk weggevoerd, nog de dag zelf.

De aannemer moet maatregelen treffen en de leveringen en werken uitvoeren die nodig zijn voor een goede grondkering (uitspoeling, groeven...).

93.82	groenonderhoud - bomen / struiken / overjarige planten / oever- en semi-aquatische planten/ gemengde hagen	PG-GP	fft-aa
--------------	---	--------------	---------------

Betreft :

Alle beplantingen.

Uitvoering

De teelzorgen omvattende snoeien, afsnijden, enz. worden uitgevoerd door gespecialiseerde arbeiders onder leiding van ervaren ploegbazen.

De grond van de massieven moet proper en onkruidvrij gehouden worden, en er mogen zich geen korsten vormen.

Tijdens het eerste onderhoudsjaar moet er minstens vijf keer geschoffeld worden.

Het schoffelen bestaat erin om onkruid uit de beplantingen te verwijderen en daarbij de grond los te woelen.

Adventieve planten zoals hondsgras, distels, netels, enz. worden systematisch vernietigd.

Vóór het planten van hoogstammige bomen, in maart - april, zal de bodem van de kuilen van alle massieven worden omgespit. Tussen de hakbewerkingen, tijdens de twee eerste jaren, is het gebruik van herbicide verboden. Het gebruikte product moet door de ontwerper goedgekeurd worden.

Tijdens de onderhoudsperiode worden de steunstokken, banden, enz. gecontroleerd en eventueel vervangen.

De waterplanten worden ontdaan van dode bladeren. Planten die zich te sterk ontwikkeld hebben, zullen een reductiesnoei ondergaan.

Hagen worden twee keer per jaar gesnoeid: De eerste keer in de maand juni en een tweede keer in

Bijzonder bestek

Nummer	Artikel	Opricht	Eenh.
--------	---------	---------	-------

september.

Het snoeien van de hagen omvat de vorming van de hagen en de reiniging en volledige verwijdering van alle planten die vreemd zijn aan de hagen.

De hoogte wordt tussen 1,20 en 1,40 m gehouden.

Al het afval wordt weggevoerd naarmate het werk vordert. Paden worden geborsteld en geharkt zodanig dat ze er volledig proper uitzien naarmate de werken vorderen.

93.90

toebehoren - algemeen

PM

93.91

steunpalen voor bomen

QP-VH pce-stk

Betreft:

Alle hoogstammige bomen.

Metingswijze

Per stuk, met inbegrip van latten, banden...

Materialen

De steunpalen moeten minstens zes maanden voordien gezaagd zijn en moeten gezond, mooi recht, ontschorst en puntig zijn. De steunpalen moeten voor alle beplantingen dezelfde kleur hebben. De verbindingsplankjes tussen de palen zullen dezelfde kleur hebben als de palen. De steunpalen zullen een doorsnede van 8 cm en een lengte van 2,5 meter hebben.

Een monster zal vooraf en vóór bestelling bij de leveranciers ter goedkeuring worden voorgelegd aan de bouwdirectie.

De banden bestaan uit biologisch afbreekbare, natuurlijke jute. "Stijve" banden zijn verboden.

Het model van band wordt vooraf ter goedkeuring voorgelegd aan de bouwdirectie.

Een monster zal vooraf en vóór bestelling bij de leveranciers ter goedkeuring worden voorgelegd aan de bouwdirectie.

Uitvoering

Steunpalen bestaande uit 3 palen die in vaste, en niet-omgewoelde grond gedreven tot een voldoende diepte (80 cm) om hun stabiliteit te waarborgen. Na plaatsing worden de steunpalen bijgewerkt zodat ze geen bramen noch afsplinteringen vertonen.

Hoogstammige bomen, die zich op de bermen of in de grasperken bevinden, zullen worden ondersteund door middel van drie steunpalen zoals hierboven beschreven. Ze zullen op een onderlinge afstand van maximum 80 cm worden geplaatst. De drie boompalen worden verbonden door een plank van 10 x 3/4', die op dezelfde manier behandeld is als de boompalen en er stevig in geschroefd is (schroef met verloren kop) met gegalvaniseerde houtschroeven of schroeven. Deze plank wordt 100 cm boven de grond geplaatst.

De planten worden aan de steunpalen vastgemaakt door middel van soepele banden, om te vermijden dat de planten in contact komen met de steunpaal. De banden worden zodanig geplaatst dat ze de plant niet beletten om de zetting van de grond te volgen. Na het tweede seizoen zullen de banden verwijderd worden.

Onmiddellijk na het planten, zal de stam met minstens twee banden aan de steunpaal worden vastgemaakt, en wel zodanig dat de natuurlijke zetting mogelijk is. De hoogste band zal op 5 cm van het bovenste uiteinde van de steunpaal worden geplaatst. De steunpalen zullen na het planten van de boom geplaatst worden, op dezelfde dag, en zodanig ingeplant worden dat de stam van de boom in het midden van de drie poten staat. Bij het planten van de palen mogen de wortels en de kluit van de boom in geen geval beschadigd worden.

Nummer	Artikel	Opdracht	Eenh.
93.92	BRF strooisel	QP-VH	m3

Betreft:

Alle beplantingszones.

Materialen

Het betreft de levering van gebruiksklaar BRF strooisel (gefragmenteerd ramiaalhout). Het strooisel moet lokaal (herkomst op minder dan 200 km van de bouwplaats) en biologisch afbreekbaar zijn.

Opdat het strooisel als gefragmenteerd ramiaalhout (BRF) wordt beschouwd, moet het een mengsel zijn van verhakselde resten (fragmentatie) van groenhouttwijgen, met een diameter kleiner dan 7 cm, afkomstig van een mengsel van bomen die in de herfst werden verhakseld.

Het gebruikte groenhout moet afkomstig zijn van takken met een diameter kleiner dan 7 cm, ontdaan van bladeren, geoogst terwijl de sapstromen stilliggen, en verhakseld tot snippers van 2 à 5 cm³ (maximum). Het hout mag afkomstig zijn uit verschillende bronnen. Er moet echter gecontroleerd worden of er geen plastic of ander afval aanwezig is.

Het gebruikte groenhout moet grof gefragmenteerd zijn in een verhakselaar met messen om de aantasting van de lignine door de bacteriën en zwammen te vergemakkelijken en verstikking te vermijden.

Uitvoering

Het strooisel wordt over een dikte van minstens 10 cm en op alle beplante oppervlakken gelegd. Deze afwerking wordt voorzichtig uitgevoerd. De aangrenzende oppervlakken worden gereinigd en het strooisel steekt in geen geval uit buiten de plantenmassieven.

Het strooiselmateriaal moet vrij zijn van ziekteverwekkers en fytotoxische stoffen. De wortelhals moet worden vrijgemaakt om te vermijden dat die beschadigd wordt door eventuele fermentatie.

Een monster of een technische fiche zal aan de DW worden meegedeeld om te worden goedgekeurd vóór levering op de bouwplaats.