

Provincie OOST-VLAANDEREN

Gemeente Waasmunster

Wegen – en rioleringswerken

Verkaveling aan
Langenaardstraat

BESTEK

Opdrachtgever: Bosman Woningbouw

De aanbesteding heeft plaats op datum en uur zoals vermeld in de uitnodiging tot mededinging.

Prijs van dit bestek , het inschrijvingsbiljet en de samenvattende opmeting en de plans bedraagt 175 Euro. Te koop door voorafgaandelijke storting van het bedrag op bankrekening

nr. 418-8051751-24 van de ontwerper :

studiegroep Irtas BV

Gasmeterstraat 81A

9100 Sint-Niklaas.

INHOUDSOPGAVE AANBESTEDINGSDOSSIER

SYNOPSIS	8
GEDRAGSCODE BIJ INFRASTRUCTUURWERKEN VOOR WATERZUIVERING VOOR HET DRAAGLIJK MAKEN VAN DE HINDER – MINDER HINDER	9
VOORAFGAANDE NOOT	12
HOOFDSTUK 1 - ALGEMENE ADMINISTRATIEVE VOORSCHRIFTEN.	14
1. ALGEMEEN.....	14
2. ADMINISTRATIEVE VOORSCHRIFTEN BIJ TOEPASSING VAN DE WET OP DE OVERHEIDSOPDRACHTEN VAN 17 JUNI 2016 BS 14.07.2016	15
ART. 12. BETALINGEN	15
ART. 53 - 55 TECHNISCHE SPECIFICATIES EN NORMEN ALGEMEEN	15
ART. 56. VARIANTEN EN OPTIES	16
ART. 57. OPDRACHT IN VASTE EN VOORWAARDELIJKE GEDEELTEN EN VERLENGINGSCLAUSULES	16
ART 73. UNIFORM EUROPEES AANBESTEDINGSDOCUMENT	16
ART. 73. §4. ADMINISTRATIEVE VEREENVOUDIGING	16
ART. 81. GUNNINGSCRITERIUM	16
3. ADMINISTRATIEVE VOORSCHRIFTEN BIJ TOEPASSING VAN HET KONINKLIJK BESLUIT VAN 18.04.2017 PLAATSING OVERHEIDSOPDRACHTEN IN DE KLASSIEKE SECTOREN (KB Plaatsing) (BS 9 mei 2017).....	17
ART. 2. DEFINITIES.....	17
ART. 8 TOT 24. BEKENDMAKINGSVOORSCHRIFTEN	17
ART. 26 PRIJSVASTSTELLING	19
ART. 29. BTW EN HEFFINGEN	19
ART. 30 GEBRUIKSLICENTIES EN INTELLECTUELE EIGENDOMSRECHTEN	19
ART. 31. KEURINGEN- EN OPLEVERINGSKOSTEN	19
ART. 32. ELEMENTEN DIE IN DE PRIJS BEGREPEN ZIJN	20
ART. 58. VERBINTENISTERMIJN VOOR DE INSCHRIJVERS	21
ART. 61-64. UITSLUITINGSGRONDEN	21
ART. 61 STRAFREGISTER.....	21
ART. 62-63 FISCALE EN SOCIALE VERPLICHTINGEN	21
ART. 74 ONDERAANNEMING	21
ART. 78 INHOUD VAN DE OFFERTE	22
ART. 79. SAMENVATTENDE OPMETING	22
ART. 80. VOORRANGSVOLGORDE OPDRACHTDOCUMENTEN.....	22
ART. 85. INDIENING EN OPENING OFFERTES	22
ART. 87. RANGSCHIKKING VAN DE OFFERTES.....	22
4. ADMINISTRATIEVE VOORSCHRIFTEN BIJ TOEPASSING KONINKLIJK BESLUIT VAN 14.01.2013 TOT BEPALING VAN DE ALGEMENE UITVOERINGSREGELS VAN DE OVERHEIDSOPDRACHTEN EN VAN DE CONCESSIES VOOR OPENBARE WERKEN (B.S. 14 FEBRUARI 2013) zoals gewijzigd door het koninklijk besluit van 22.06.2017 (bs 27.06.2017)	23
ART. 9 AFWIJKINGEN EN ONBILLIJKE BEDINGEN.....	23
ART. 10 GEBRUIK VAN ELECTRONISCHE MIDDELEN.....	23
ART. 11 LEIDEND AMBTENAAR.....	23
ART. 12 ONDERAANNEMERS.....	23
ART. 16 ARBEIDSKRACHTEN.....	23
ART. 24 VERZEKERINGEN	24

ART. 25	DRAAGWIJDTE EN BEDRAG VAN DE BORGTOCHT	25
ART. 35	PLANNEN, DOCUMENTEN EN VOORWERPEN OPGEMAAKT DOOR DE AANBESTEDER	26
ARTIKEL 38.	HERZIENINGSCLAUSULES	26
ART. 38/1	AANVULLENDE WERKEN, LEVERINGEN OF DIENSTEN	26
ART. 38/7 §1.	PRIJSHERZIENING	27
ART. 38/12	VERGOEDING VOOR SCHORSINGEN OP BEVEL VAN DE AANBESTEDER EN INCIDENTEN BIJ DE UITVOERING	27
ART. 39	KEURING - ALGEMEEN	27
ART. 41	SOORTEN KEURINGEN	27
ART. 42 - 43	VOORAFGAANDE EN A POSTERIORI KEURING	28
ART. 42	VOORAFGAANDE KEURINGEN	28
ART. 43	A POSTERIORI UITGEVOERDE KEURINGEN	29
ART. 45§2	STRAFFEN	29
ART. 65. §2.	VERPLICHTINGEN VAN DE OPDRACHTNEMER TOT DE DEFINITIEVE OPLEVERING	30
ART. 66	ALGEMENE BETALINGSVOORWAARDEN	30
ART. 71	KORTING WEGENS MINDERWAARDE	30
ART. 74	TOELATINGEN - VERGUNNINGENAANVRAGEN	30
ART. 76	UITVOERING DER WERKEN	31
ART. 77	TER BESCHIKKING STELLEN VAN GRONDEN EN LOKALEN	31
ART. 79	ORGANISATIE VAN DE BOUWPLAATS	31
ART. 80 §1 TOT §4.	WIJZIGINGEN AAN DE OPDRACHT	32
ART. 80 §5	WIJZIGING AAN DE OPDRACHT	32
ART. 81.	SPEL VAN DE VERMOEDELIJKE HOEVEELHEDEN	33
ART. 82 §1.	PROEVEN EN CONTROLES	33
ART. 83	DAGBOEK VAN WERKEN	33
ART. 92. § 2.	OPLEVERINGEN EN WAARBORGEN	33
ART. 92. § 4.	GEMEENSCHAPPELIJKE BEPALINGEN BETREFFENDE DE VOORLOPIGE EN DEFINITIEVE OPLEVERING	34
ART. 93	VRIJGAVE VAN DE BORGTOCHT	34
ART. 95	BETALINGEN	34
	<u>2. Werken waarvoor bijzondere betalingsvoorwaarden van toepassing zijn</u>	36
ART. 119.	VERPAKKINGEN	36
	HOOFDSTUK 2 : ALGEMENE BEPALINGEN.	37
6.	MEETMETHODEN VOOR HOEVEELHEDEN.	37
7.	INBEGREPEN PRESTATIES EN LEVERINGEN.	37
8.	CATEGORIEËN VAN WEGEN EN BOUWKLASSEN.	38
9.	INDELING IN VAKKEN EN DEELVAKKEN.	39
10.	SPECIFIEKE KORTINGEN WEGENS MINDERWAARDE	39
10.1.	Onvoldoende dikte of hoogte	39
10.2	Onvoldoende druksterkte	39
12.	DOCUMENTEN OPGEMAAKT DOOR DE OPDRACHTNEMER	39
12.2.	Detail- en werktekeningen	40
12.3.	As-built dossier	40
12.4.	Informatie-uitwisseling d.m.v. BIM (Bouwwerk Informatie Management)	42
13.	ORGANISATIE VAN DE BOUWPLAATS	42
13.1	Lokalen ter beschikking gesteld van de aanbestedende overheid	42
13.2	Fasering der werken	42

13.3 Verkeersafwikkeling tijdens de werken	43
13.4 Uitzetten tracé van de werken en afpalingen.....	45
13.5 Verzekering van waterafvoer	47
13.8 milieuzorgmaatregelen	48
13.9. Veiligheid en hygiëne	49
13.11. Gelijktijdig uit te voeren werken	50
14. BESCHERMING, INSTANDHOUDING EN INTEGRITEIT VAN BESTAANDE CONSTRUCTIES EN WERKEN.....	50
14.1 Installaties van concessiehoudende en/of nutsmaatschappijen.....	50
14.3 Grenspalen en merktekens.....	53
HOOFDSTUK 3 : MATERIALEN.	54
ALGEMENE BEPALINGEN INZAKE HOUT	54
2. PRIMAIRE EN GERECYCLEERDE EN SECUNDAIRE GRANULATEN.....	54
4. AFDEKKINGSMATERIALEN VOOR BERMEN EN TALUDS.....	55
5. OPHOGINGS- EN AANVULLINGSMATERIALEN.	55
6. BOUWZAND.	56
7. STEENSLAG EN ROLGRIND, RUWE STEEN EN BROKKEN PUIN.....	56
12. METAALPRODUCTEN.....	57
13. GEOKUNSTSTOFFEN.....	60
16. VOEGVULLINGSPRODUCTEN	61
23. BESTRATINGSELEMENTEN.....	61
24. BUIZEN EN HULPSTUKKEN VOOR RIOLERING EN AFVOER VAN WATER.....	62
26. MATERIALEN VOOR DRAINEERLEIDINGEN.....	63
27. METSELSTENEN.....	64
32. GEPREFABRICEERDE LIJNVORMIGE ELEMENTEN VAN BETON VOOR WEGENBOUW.....	64
33. GEPREFABRICEERDE BETONNEN TOEGANGS- EN VERBINDINGSPUTTEN.....	64
38. GEPREFABRICEERDE HUISAANSLUITPUTJES.....	65
40. GEPREFABRICEERDE BETONNEN BAKKEN VOOR STRAAT- OF TROTTOIRKOLKEN....	66
47. GEPREFABRICEERDE PROFIELELEMENTEN.....	66

50. HOUTEN ELEMENTEN VOOR TEENVERSTERKING.	67
56. CHEMISCHE VERANKERINGEN.	68
59. TROTTOIRPAALTJES.	68
61. MESTSTOFFEN.....	68
63. ZADEN.	69
65. MATERIALEN VOOR BOOMSTEUNEN	70
66. HOUTACHTIGE GEWASSEN	71
69. BIOLOGISCH AFBREEKBARE GEOTEXTIELEN	72
76. BEVESTIGINGSMIDDELEN VOOR EROSIEWERENDE ELEMENTEN.....	73
77. MATERIALEN VOOR WORTELRUIMTE ONDER EEN VERHARDING.....	73
78. MOBIELE AFSLUITING	73
80. BOOMPLATEN	74
83. WORTELGELEIDINGSPLATEN.....	74
84. KRIMPGECOMPENSEERDE AANGIETMORTELS.....	74
88. BODEMAFDEKKENDE MIDDELEN	75
89. GRASTEGELMENGSEL.....	75
HOOFDSTUK 4 :VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN.	77
1. VOORBEREIDENDE WERKEN.	77
2. DROOG GRONDVERZET.	82
3. GRONDWERK VOOR BOUWPUTTEN.....	86
4. GRONDWERK AAN ONBEVAARBARE WATERLOPEN.	87
5. GESCHIKT MAKEN VAN DE ZATE VAN DE OPHOGING EN VAN HET BAANBED IN UITGRAVING.	88
7. WAPENEN VAN BODEM	88
8. GRONDWERK TEN BEHOEVE VAN NATUURBOUW.....	89

9	PROFILEREN VAN BERMEN	89
10	VERWERKEN VAN TEELAARDE	90
	HOOFDSTUK 5 : ONDERFUNDERINGEN EN FUNDERINGEN	91
2.	WAPENEN VAN DE ONDERFUNDERING OF FUNDERING.	92
3.	ONDERFUNDERINGEN.	92
4.	FUNDERINGEN.	93
	HOOFDSTUK 6 : VERHARDINGEN.	96
2.	BITUMINEUZE VERHARDINGEN.	96
3.	BESTRATINGEN.	97
4.	ANDERE VERHARDINGEN.	99
	HOOFDSTUK 7: RIOLERINGEN EN AFVOER VAN WATER.	100
1.	RIOLERING EN AFVOER VAN WATER AANGELEGD IN EEN SLEUF.	100
3.	TOEGANGS- EN VERBINDINGSPUTTEN.	104
5.	AANSLUITINGEN OP DE RIOLERING.	105
6.	RIOLERINGSONDERDELEN	107
7.	PERSLEIDINGEN.	109
8.	DRAINERING EN INFILTRATIEVOORZIENINGEN.	111
	HOOFDSTUK 8 : LIJNVORMIGE ELEMENTEN.	112
1.	TROTTOIRBANDEN (BORDUREN), TROTTOIRBANDEN-WATERGREPPELS EN SCHAMPKANTEN	112
3.	KANTSTROKEN EN WATERGREPPELS.....	113
	HOOFDSTUK 9 : ALLERHANDE WERKEN.....	116
2.	SCHRAALBETON.	116
3.	BETON.	116
5.	METSELWERK VAN NATUURSTEEN.....	118
6.	CEMENTERING VAN METSELWERK.	119

7.	BESCHERMING VAN DE CEMENTERING.	119
18.	BEVESTIGINGSSYSTEEM MET CHEMISCHE VERANKERING	119
19.	WORTELGELEIDINGSPLATEN.	120
21.	KOPMUREN.....	120
25.	TERUGPLAATSEN VAN AFSLUITINGEN EN MUURTJES.	121
26.	PLAATSEN VAN WACHTKOKERS VOOR LEIDINGEN OPENBAAR NUT.	122
56.	AANPASSEN INSTALLATIES NUTSLEIDINGEN IN VERHARDING.	123
89.	PLAATSEN VAN BELUCHTINGSPIJPEN.....	123
	HOOFDSTUK 10 : SIGNALISATIE.	125
1.	VERTICALE VERKEERSTEKENS.	125
3.	OVERIGE TECHNISCHE BEPALINGEN INZAKE SIGNALISATIE EN WERFSIGNALISATIE	125
	HOOFDSTUK 11: GROENAANLEG EN GROENONDERHOUD.	126
1.	ALGEMENE BEPALINGEN.	126
2.	GRONDBEWERKINGEN.	127
3.	VERWERKEN VAN BODEMVERBETERINGSMIDDELEN.	127
4.	VERWERKEN VAN MESTSTOFFEN.....	127
6.	AANLEG VAN GRASLANDEN, WEGBERMEN EN GRASMATTEN.	128
7.	AANLEG VAN KRUIDACHTIGE VEGETATIES.	128
8.	AANLEG VAN HOUTACHTIGE VEGETATIES.	130
10.	AANLEG VAN BIJ GROENAANLEG BEHORENDE CONSTRUCTIES.....	131
	ALGEMENE BEPALINGEN INZAKE ONDERHOUD EN BEHEER.	133
11.	BEHEER VAN GRASLANDEN, WEGBERMEN EN GRASMATTEN.	133
12.	BEHEER VAN KRUIDACHTIGE VEGETATIES.	133
13.	BEHEER VAN BOMEN.....	134
18.	ALGEMENE BEPALINGEN BETREFFENDE DE BEPLANTINGSWERKEN.	135

BIJ HOOFDSTUK 11 BIJGEVOEGDE ARTIKELS.	135
HOOFDSTUK 12 : ONDERHOUDS- EN HERSTELLINGSWERKEN.	136
HOOFDSTUK 13 : WERKEN AAN WATERLOPEN.	137
1. ONDERHOUD VAN DE WATERLOOP	137
2. BESCHERMINGSWERKEN	137
HOOFDSTUK 14: METINGEN EN PROEVEN.	140
HOOFDSTUK 16 : ELECTROMECHANISCHE UITRUSTING VAN DE RIOOLWATERPOMPSTATIONS.	141
ALGEMENE BEPALINGEN.....	141
3 Laagspanningsborden	149

SYNOPSIS

Bestek nr. :	21.003W
Dossier nr. :	19.024W
Provincie :	Oost-Vlaanderen
Gemeente :	Waasmunster
Werken :	Wegen- en rioleringswerken verkaveling Langenaardstraat
<u>Aanbestedende overheid</u> :	Mevrouw Beatrix De Plukker, Langenaardstraat 11 te 9250 Waasmunster
<u>Gunningswijze</u> :	De opdracht wordt gegund bij onderhandelingsprocedure zonder voorafgaande bekendmaking.
<u>Wijze van prijsbepaling</u> :	Gemengde Opdracht.
<u>Openingszitting van de offertes</u> :	Er heeft geen openingszitting plaats. De offerten dienen uiterlijk op datum en uur, als vermeld in de uitnodiging, te worden ingediend in de kantoren van de bv Studiegroep Irtas, Gasmeterstraat 81A te 9100 Sint-Niklaas.
<u>Uitvoeringstermijn</u> :	85 werkdagen : 70 in fase 1 en 15 in fase 2
<u>Erkenning</u> :	klasse : 3 Categorie of ondercategorie : C
<u>Vereiste veiligheidsattesten</u> :	De opdrachtnemer dient binnen de 20 dagen een veiligheids- en gezondheidsplan op te maken en over te maken aan de aanbestedende overheid.
<u>Ontwerper</u> :	bvba studiegroep Irtas Gasmeterstraat 81A <u>9100 Sint-Niklaas</u>

De aanbestedingsdocumenten kunnen mits contante betaling of mits voorafgaandelijke storting op de bankrekening van studiegroep Irtas, Gasmeterstraat 81A te 9100 Sint-Niklaas, rek. nr. 418-8051751-24, telefoon 03/780.54.06, worden aangekocht aan volgende voorwaarden : prijs van het bestek met bijlagen, van het model van offerte met de bijhorende samenvattende opmetingsstaat en van de plans : 175 Eur. Het geld moet gestort zijn vooraleer de documenten worden overgemaakt.

GEDRAGSCODE BIJ INFRASTRUCTUURWERKEN VOOR WATERZUIVERING VOOR HET DRAAGLIJK MAKEN VAN DE HINDER – MINDER HINDER

2. Werkmethode

- 2.1. Indien in het bijzonder lastenboek geen specifieke fasering is opgenomen, dient de opdrachtnemer zijn werf dusdanig te organiseren dat de hinder voor aangelanden en verkeer tot een minimum beperkt blijft. Hierbij wordt onder meer rekening gehouden met omleidingen en toegankelijkheid. De werkfasen dienen in elk geval zo opgevat te worden dat opbraak, aanleg van riolering, uitvoering van huisaansluitingen en herstel van wegenis als één aaneengesloten geheel vorderen.
- 2.2. Eens de werken aangevangen, moet non-activiteit op de werven vermeden worden, vooral wanneer wegen moeten worden afgesloten of verkeersbelemmeringen kunnen optreden.
- 2.3. De opslag van materialen op de openbare weg of op openbare terreinen moet beperkt worden tot de hoogst noodzakelijke termijn.
- 2.4. Opgegraven materiaal op de openbare weg of op openbare terreinen is slechts toegelaten voor een korte termijn.
- 2.5. Toegangswegen voor voetgangers en fietsers dienen te allen tijde op een veilige manier gegarandeerd te worden.
- 2.6. Toegangswegen voor voertuigen moeten zo lang en zoveel mogelijk gevrijwaard blijven gedurende de werken. 's Avonds, 's ochtends en tijdens de weekends zijn de toegangen tot de woningen, bedrijven, winkels e.d. te verzekeren.
- 2.7. Enkel duidelijke, onbesmeurde en onbeschadigde signalisatie, baren, schuttingen en verkeersborden mogen worden gebruikt.
- 2.8. De werken dienen inzonderheid langs of in woonstraten een ordelijk verloop te hebben, o.a. m.b.t. stapeling van materialen, opstelling van machines, beperking van stofvorming of modder, goede planning en opeenvolging van de diverse activiteiten e.d.

3. Materieel

De opdrachtnemer zal er aandacht aan besteden enkel materieel te gebruiken dat aangepast is aan de lokale omgeving en de grootte van de opdracht. Hierbij gaat de aandacht vooral uit naar :

- Grootte van het materieel;
- Geluidshinder en trillingen;
- Uitscheiding van uitlaatgassen;
- Stofhinder, plasvorming of modderige toestanden;
- Wendbaarheid;
- Mogelijk risico voor de bevolking;
- Mogelijk risico voor schade aan eigendommen.

4. Werknemers

- 4.1. Het personeel van de opdrachtnemer moet in het bezit zijn van een identificatie.
Alle werknemers moeten een identificatie op hun bovenkledij of hoofddekseel dragen.
- 4.2. Het opdrachtnemerspersoneel moet tegenover iedereen op en langs de werken en onder alle omstandigheden, handelen met beleefdheid en het grootste respect. De leidend ingenieur kan verzoeken om de verwijdering van de werf van elke werknemer die zich niet houdt aan de opgelegde gedragscode. Het opdrachtnemerspersoneel moet rekening houden met elk redelijk verzoek van de bevolking. Verzoeken waarvan geoordeeld wordt dat zij niet tot de normale taken van de opdrachtnemer behoren, zullen onmiddellijk worden doorverwezen naar de leidend ingenieur.

5. Klachten

- 5.1. Personen met klachten worden aangeraden rechtstreeks contact op te nemen met de werfleiding. Elke klacht, mondeling of schriftelijk, moet binnen 24 uur worden doorgegeven aan de leidend ingenieur.

6. Informatieverstrekking

- 6.1. De opdrachtnemer zal zich, conform het bestek, strikt houden aan de goedgekeurde planning.
- 6.2. de opdrachtnemer zal op diverse wijzen de bevolking inlichten omtrent de vooruitgang der werken. De De opdrachtnemer dient volgende verwittigingstermijnen te respecteren (hierdoor heeft de leidend ingenieur één week de tijd om diegenen die erbij betrokken zijn te informeren).
- Indien enkel woonhuizen betrokken zijn: 3 weken

GEDRAGSCODE DIENSTVERLENERS IKV UN GLOBAL COMPACT

De opdrachtnemer zal bij de uitvoering van deze overeenkomst rekening houden en handelen volgens de hieronder vermelde gedragscode voornamelijk maar niet beperkt tot niet-discriminatie van werknemers, bestrijding van omkoperij, bescherming van de mensenrechten en verantwoordelijkheid voor het milieu. De opdrachtnemer erkent dat een overtreding van deze gedragscode als een zware fout beschouwd wordt door de opdrachtgever en tot de beëindigen van de overeenkomst kan leiden.

De opdrachtgever behoudt zich het recht voor te allen tijde een verzoek tot zelfbeoordeling met betrekking tot de naleving van de gedragscode aan de opdrachtnemer te vragen. De opdrachtnemer zal deze zelfbeoordeling aan de opdrachtgever binnen de 5 Werkdagen na het verzoek door de opdrachtgever, aan de opdrachtgever bezorgen.

Deze gedragscode omschrijft de basiseisen waaraan de opdrachtnemers dienen te voldoen met betrekking tot hun verantwoordelijkheid voor stakeholders en het milieu.

De aanbestedende overheid behoudt zich het recht voor de eisen van deze gedragscode op basis van redelijkheid aan te passen. De aanbestedende overheid verwacht van haar opdrachtnemers dat zij dergelijke redelijke aanpassingen accepteren.

De aanbestedende overheid verwacht van haar opdrachtnemers:

1. Naleving van de wet: handelen overeenkomstig de wetten van het (de) toepasselijke rechtssyste(e)m(en).

2. Verbod op corruptie en omkoping: niet-tolereren van, noch het zich inlaten met enigerlei vorm van corruptie of omkoping, daaronder begrepen elke betaling of andere vorm van bevoordeling van overheidsambtenaren met als doel de beïnvloeding van de besluitvorming door overtreding van de wet.

3. Respect voor elementaire mensenrechten van werknemers:

- bevorderen van gelijke kansen voor werknemers, ongeacht huidskleur, ras, nationaliteit,
- sociale achtergrond, eventuele handicap, seksuele geaardheid, politieke of religieuze
- overtuiging, geslacht of leeftijd;
- respecteren van de persoonlijke waardigheid/integriteit, privacy en rechten van elk individu;
- weigeren mensen tegen hun wil in dienst te nemen of aan het werk te zetten;
- weigeren onaanvaardbare behandeling van werknemers te tolereren, zoals geestelijke
- mishandeling, seksuele intimidatie of discriminatie;
- verbieden van seksueel getint gedrag of gedrag dat gepaard gaat met dwang, bedreiging,
- misbruik of uitbuiting, daaronder begrepen gebaren, taalgebruik en lichamelijk contact;
- bieden van een eerlijke verloning en het garanderen van het wettelijk minimumloon;
- naleven van het maximum aantal arbeidsuren zoals bepaald in de geldende wetgeving;
- voor zover de wet dit toestaat, erkennen van het recht van werknemers op vrijheid van
- vreedzame samenkomst en vereniging en het niet bevoordelen of discrimineren van leden van
- werknemersorganisaties of vakbonden.

4. Verbod op kinderarbeid: geen werknemers aanstellen beneden de leeftijd van 15 jaar of – in ontwikkelingslanden die onder de uitzondering van de ILO Conventie 138 vallen – beneden de leeftijd van 14 jaar.

5. Gezondheid en veiligheid van werknemers:

- verantwoordelijkheid nemen voor de gezondheid en veiligheid van werknemers;
- beheersen van risico's en het treffen van zo goed mogelijke voorzorgsmaatregelen met betrekking tot ongevallen en beroepsziekten;
- aanbieden van training en ervoor zorgen dat werknemers worden geïnstrueerd ten aanzien van gezondheid en veiligheid;
- opzetten of toepassen van een aanvaardbaar managementsysteem op het gebied van gezondheid en veiligheid.

6. Bescherming van het milieu:

- handelen in overeenstemming met de geldende wettelijke en internationale normen op het gebied van milieubescherming;
- minimaliseren van milieuvervuiling en het continu verbeteren van milieubescherming;
- opzetten of toepassen van een aanvaardbaar milieumanagementsysteem.

7. Leveringsketen:

- zich inspannen om de naleving van deze gedragscode door de eigen leveranciers te stimuleren;
- naleven van de principes van non-discriminatie met betrekking tot de keuze en behandeling van de eigen leveranciers.

VOORAFGAANDE NOOT

Zijn van toepassing op deze aanneming :

- De wet van 17.06.2016 betreffende overheidsopdrachten, BS 14.07.2016 (Wet 2016)
- Het Koninklijk besluit van 18.04.2017 plaatsing overheidsopdrachten in de klassieke sectoren, B.S. 09.05.2017 (KB plaatsing)
- Het Koninklijk besluit van 14 januari 2013 tot bepaling van de algemene uitvoeringsregels van de overheidsopdrachten, zoals gewijzigd door het KB van 22.06.2017, BS 27.06.2017 (KB Uitvoering)
- Het decreet van 30 juni 1993 houdende bescherming van het archeologisch patrimonium en het besluit van de Vlaamse Regering dd. 20 april 1994 tot uitvoering van dit decreet, evenals alle latere aanvullingen hierop geldig op datum van bekendmaking, zijn van toepassing op deze aanneming.
- De aandacht van de inschrijvers wordt in het bijzonder gevestigd op de bepalingen van art.8 van het decreet. Wet 4-8-96 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk (B.S. 18-9-96).
- KB van 25 januari 2001 (B.S. 7.02.01) betreffende de tijdelijke of mobiele bouwplaatsen aansluitend op de achtste bijzondere richtlijn 92/57/EEG van de raad van de Europese Gemeenschappen van 24-06-92 betreffende de minimumvoorschriften inzake veiligheid en gezondheid voor bouwplaatsen.
- KB 28-6-99 (B.S. 14-8-99) houdende vaststelling van de datum van inwerkingtreding van hfdst V van de wet van 4-8-96 betreffende het welzijn van werknemers bij de uitvoering van hun werk.
- Vlaams Reglement betreffende bodemsanering van 12-10-01
- De vlarebo wetgeving : Besluit van de Vlaamse Regering dd. 5 maart 1996 en de latere wijzigingen en aanvullende besluiten.
- De wetgeving inzake dodehoekspiegel : alle vrachtwagens dienen voorzien te zijn van een dodehoekspiegel
- het standaardbestek nr. 250 van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, versie 4.1 van april 2019
- **De Algemene Aanvullingen Gemeentelijke rioleringswerken voor het SB250 versie 4.1 van november 2019 (beschikbaar via www.vlario.be)**
- het besluit van de Vlaamse Regering van 17 februari 2012 tot vaststelling van het Vlaams reglement betreffende het duurzaam beheer van materiaalkringlopen en afvalstoffen
- Ministerieel besluit tot bepaling van de procedure voor opmaak van een sloopopvolgingsplan en controleverslag houdende de uitvoering van artikel 4.3.5, §3 van het besluit van de Vlaamse Regering van 17 februari 2012 tot vaststelling van het Vlaams reglement betreffende het duurzaam beheer van materiaalkringlopen en afvalstoffen
- Ministerieel besluit tot bepaling van de voorwaarden voor een traceerbaarheidssysteem houdende de uitvoering van artikel 4.3.5, §3 van het besluit van de Vlaamse Regering van 17 februari 2012 tot vaststelling van het Vlaams reglement betreffende het duurzaam beheer van materiaalkringlopen en afvalstoffen
- Alle latere aanvullingen op voormelde besluiten, geldig op datum van bekendmaking, en de hierna volgende aanvullingen en wijzigingen.

Wet welzijn op het werk – Elektronische registratie – tijdelijke of mobiele werkplaatsen.

In het Belgisch Staatsblad van 31.12.2012 is de wet van 27.12.2012 tot invoering van de **elektronische registratie van aanwezigheden op tijdelijke of mobiele bouwplaatsen** verschenen.

De **Wet Welzijn** wordt aangevuld met een afdeling 4, “**Aanwezigheidsregistratiesysteem**”, met daarin zes artikelen. Het **Sociaal Strafwetboek** wordt aangevuld met **vier** daaraan gekoppelde **strafbepalingen**

COVID 19-pandemie

het bestek voor dit project houdt geen rekening met de beschermingsmaatregelen tegen de verdere verspreiding van de COVID 19-pandemie. Tussen publicatie en start van de werken zullen de beschermingsmaatregelen ongetwijfeld aangepast zijn. Hoe die maatregelen er dan zullen uitzien is vandaag niet in te schatten. Wij vragen u dan ook uw inschrijvingsprijs te bepalen alsof er geen beschermingsmaatregelen van toepassing zouden zijn.

Het voorgaande betekent niet dat de opdrachtgever geen rekening wil houden met de voorgeschreven beschermingsmaatregelen, in tegendeel. Wanneer dit project in uitvoering gaat, zal, samen met de laagste regelmatige inschrijver, bepaald worden of er (nog) beschermingsmaatregelen moeten genomen worden en eventueel welke dat dan wel zijn. De mogelijke impact van eventuele maatregelen, zal op dat ogenblik beoordeeld worden. Deze beoordeling zal steeds gebeuren binnen wat de wetgeving overheidsopdrachten en/of een globale door de overheden vooropgestelde regeling voorziet.

HOOFDSTUK 1 - ALGEMENE ADMINISTRATIEVE VOORSCHRIFTEN.

1. ALGEMEEN

De indeling van onderhavig bestek is deze van het "Standaardbestek 250", versie 4.1. met dien verstande dat enkel en alleen de voorschriften worden vermeld die aangevuld, gewijzigd of vervangen worden.

De voertaal van dit dossier is Nederlands. Anderstalige stukken worden geweigerd.

De opdrachtgever is Mevr. Beatrix De Plukker, welke als private instantie niet gebonden is door de wetgeving op de overheidsopdrachten. De betreffende wetgeving wordt toch als basis gebruikt voor de overeenkomst met dien verstande dat er op een aantal artikels wordt van afgeweken. De afwijkingen worden expliciet vermeld.

Plaatsbezoek voorafgaand de indiening van de offerte.

Een voorafgaand plaatsbezoek is niet verplicht. De opdrachtnemer wordt evenwel verondersteld, bij indiening van zijn offerte, zich voldoende te hebben geïnformeerd inzake :

- De toegankelijkheid van de toegangswegen tot, op en langs de werf. Waar nodig dient voorzien in gebruik van aangepast materieel om de werken te kunnen uitvoeren.
- De aard en de gesteldheid van verhardingen, afsluitingen gebouwen ea....
- De aanwezigheid van factoren (in zoverre niet reeds vermeld in het bestek) die een invloed hebben op de uitvoering en organisatie van de werf zoals handelszaken, dienstverlenende instellingen, religieuze gebouwen, scholen, vrije tijd gerelateerde instanties ea.....
-

Tijdens de uitvoering der werken kan op geen enkele wijze aanspraak gemaakt worden op meerwerken. De aannemers worden verondersteld, zich wat dat betreft, voldoende te hebben geïnformeerd.

2. ADMINISTRATIEVE VOORSCHRIFTEN BIJ TOEPASSING VAN DE WET OP DE OVERHEIDSOPDRACHTEN VAN 17 JUNI 2016 BS 14.07.2016**ART. 12. BETALINGEN**

Er zijn volgende betalende partijen : Mevrouw Beatrix De Plukker, Langenaardstraat 11 te 9250 Waasmunster.

ART. 53 - 55 TECHNISCHE SPECIFICATIES EN NORMEN ALGEMEEN

Onverminderd de vervangende, aanvullende en/of wijzigende bepalingen vermeld in onderhavig bijzonder bestek, zijn op onderhavige opdracht volgende documenten en de erin genomen verwijzingen van toepassing:

- 1.1. het standaardbestek 250 voor de wegenbouw, versie 4.1.
- 1.2. het koninklijk besluit van 25 januari 2001 betreffende de tijdelijke of mobiele bouwplaatsen (B.S. 07.02.2001) en latere wijzigingen;
- 1.3. de omzendbrief van 28 februari 2002 verschenen in het Belgisch Staatsblad van 20 maart 2002 betreffende de verplichting om de voertuigen van de categorieën N2 en N3 uit te rusten met een zichtveldverbeterend systeem;
- 1.4. Ingeval van betonconstructies zijn ook van toepassing dienstorder LI 94/80 en LI 94/86 betreffende technische voorschriften "Beton voor betonconstructies" en technische voorschriften "Betonstaal en voorspanstaal";
- 1.5. De NBN-, EN- en andere normen waarnaar in de bestekken wordt verwezen;
- 1.6. Het KLIP-decreet van 14 maart 2008 houdende de ontsluiting en de uitwisseling van informatie over ondergrondse kabels en leidingen, alle wijzigingen en uitvoeringsbesluiten;
- 1.7. De wet van 12 april 1965 betreffende het vervoer van gasachtige producten en andere door middel van leidingen, artikelen 9, 13 en 14, gewijzigd bij de wet van 29 april 1999 en artikel 10, 11, 12 en 16, gewijzigd bij wet van 8 mei 2014;
- 1.8. Het koninklijk besluit van 21 september 1988, zoals gewijzigd door het KB van 22 april 2019 betreffende de voorschriften en de verplichtingen van raadpleging en informatie bij het uitvoeren van werken in de nabijheid van installaties van vervoer van gasachtige en andere producten door middel van leidingen.
- 1.9. Het Vlarebo Hoofdstuk XIII en bijhorende codes van goede praktijk;
- 1.10. Gezien het belang van veiligheid, is steeds de meest recente versie van toepassing (ook als deze verschenen is na publicatie van het project);
- 1.11. De Praktische Leidraad voor werken in de omgeving van nutsinfrastructuur op het openbare domein in Vlaanderen.
- 1.12** De Algemene Aanvullingen Gemeentelijke rioleringswerken voor het SB250 versie 4.1 november 2019 (beschikbaar via www.vlario.be)

Op de aangegane verbintenissen is het Belgische recht van toepassing en elk geschil dat hierop betrekking heeft behoort tot de bevoegdheidssfeer van het Belgische gerecht.

Verder is van toepassing :

1. onderhavig bestek en de bijgevoegde opmetingsstaat.
2. het bij dit bestek behorende model van offerte en de bijgevoegde samenvattende opmetingsstaat.
3. De bepalingen van het conform verklaard technisch verslag
4. het project veiligheids- en gezondheidsplan voor onderhavig verkaveling
5. het conform verklaard sloopopvolgingsplan
6. hiernavermelde plans :
 - bestaande toestand.
 - grondplan
 - plan groenaanleg

- lengteprofiel
- dwarsprofielen
- details
- kunstwerken.

opgemaakt door de ontwerper : BV Studiegroep Irtas
Gasmeterstraat 81A
9100 Sint-Niklaas
Tel. 03/780.54.06.
Fax. 03/777.01.88.

7. A.R.A.B.
8. aflevering X van het Ministerie van Openbare Werken, Algemene Technische Diensten : Technische Clausules - deel I - bescherming van Ferro Metalen tegen corrosie, uitgave 1981.
9. De wet van 20.3.1991 (Belgisch staatsblad van 6.4.1991) betreffende regeling van de erkenning van de aannemers, het K.B. van 26.9.1991 en het M.B. van 27.9.1991.
10. Het typebestek Aquafin NV Elektromechanica, versie 5.0 van 2011
typebestek EM - rev 5 0 versie 2011 - goedgekeurde wijzigingen 02082019.docx
11. Algemene wijzigingen en aanvullingen van Aquafin NV aan het standaardbestek 250 versie 4.1 voor rioleringswerken versie februari 2020
12. Alle latere aanvullingen of wijzigingen op deze verwijzingen geldig op datum van bekendmaking.

ART. 56. VARIANTEN EN OPTIES

Vrije varianten zijn niet toegestaan
Er zijn geen "verplichte" of "facultatieve" varianten

ART. 57. OPDRACHT IN VASTE EN VOORWAARDELIJKE GEDEELTEN EN VERLENGINGSCLAUSULES

Indien er voorwaardelijke gedeelten in de opdracht zijn worden deze hier vermeld

- De werken in en langs de Langenaardstraat zijn voorwaardelijk. Mogelijks worden deze reeds uitgevoerd bij de uitvoering van het overheidsproject "GPG – Langenaardstraat"
 - Posten waar bij de post vermeld staat dat "Enkel op aanduiding van Bestuur of leidend ingenieur/ambtenaar" dienen beschouwd als voorwaardelijke delen.
- Dit geldt ook voor alle posten inzake grondverbetering of geschikt maken enz..

ART 73. UNIFORM EUROPEES AANBESTEDINGSDOCUMENT

ART. 73. §4. ADMINISTRATIEVE VEREENVOUDIGING

De opdrachtnemer dient de gevraagde stukken voor te leggen.

De inschrijver dient volgende documenten toe te voegen aan zijn offerte:

1. RSZ-attest

ART. 81. GUNNINGSCRITEIRIUM

§ 1 De aanbestedende overheid baseert de gunning van overheidsopdrachten op de economisch meest voordelige offerte;

Onderhandelingsprocedure zonder bekendmaking

De gunning gebeurt na een onderhandelingsprocedure. De opdrachtgever kiest de regelmatige offerte die hem het voordeligst lijkt.

3. ADMINISTRATIEVE VOORSCHRIFTEN BIJ TOEPASSING VAN HET KONINKLIJK BESLUIT VAN 18.04.2017 PLAATSING OVERHEIDSOPDRACHTEN IN DE KLASSIEKE SECTOREN (KB PLAATSING) (BS 9 MEI 2017)**ART. 2. DEFINITIES**

Onderhavige opdracht betreft een gemengde opdracht. De opgegeven hoeveelheden in de samenvattende opmeting / offerte kunnen al dan niet geheel of gedeeltelijk vervallen zonder dat de opdrachtnemer hiervoor recht heeft op enige prijscompensatie en/of schadeloosstelling. Dit volgens de regels van Art 81 "Spel van de vermoedelijke hoeveelheden"

ART. 8 TOT 24. BEKENDMAKINGSVOORSCHRIFTEN

- Voorwerp van de opdracht:

"De uit te voeren overeenkomst heeft tot doel : de uitvoering van wegen- en rioleringswerken verkaveling Langenaardstraat te Waasmunster

Overeenkomstig de wet van 17 juni 2016, artikel 58, heeft het opdrachtgevend bestuur het recht er slechts enkele toe te wijzen en eventueel te besluiten dat de andere in een of meer nieuwe opdrachten worden opgenomen die desnoods op een andere wijze zullen worden gegund.

Voor de voetpaden en opritten wordt volgende regeling voorzien :

- Ofwel worden de voetpaden en opritten aangelegd bij de definitieve aanvaarding der werken ;
- Ofwel beslist de opdrachtgever om de aanleg der voetpaden en opritten niet uit te voeren in deze aanneming en zullen zij het onderwerp uitmaken van een afzonderlijke aanbesteding.

Voetpaden en opritten worden pas aangelegd nadat alle woningen zijn gebouwd. Indien de verkavelaar dit wenst kan hij ten allen tijde beslissen de voetpaden en opritten niet aan te leggen. Hij kan hiervan afzien door de vereiste som te storten in de gemeentekas - de werken worden dan door de gemeente zelf uitgevoerd - of hij kan de verplichting en de kosten voor de aanleg van de voetpaden en de opritten ten laste leggen van de kopers.

Deze opdracht omvat in het bijzonder:

- voorbereidende opbraakwerken van bestaande verhardingen en riolering met de aansluitingen.
- aanleg van gescheiden riolering met huisaansluitingen en straatkolken.
- Bouw van een pompstation : bouwkunde – EM en leidingen
- bouw van knijp- / overlaatconstructies
- aanleg van infiltratievoorzieningen
- werken aan waterlopen
- aanleg van rijweg met verharding in betonstraatstenen op drainerend schraalbetonfundering
- aanleg van parkeerstroken in waterdoorlatende bestrating op fundering van drainerend schraal beton.
- aanleg van rijweg met verharding in K.W.S. op steenslagfundering
- aanleg van weggoten, kantstroken en trottoirbanden.
- nivellement van de terreinen volgens de aanduidingen op het grondplan
- realisatie van de afwateringsgrachten
- aanleg van groenaanplantingen en straatmeubilair.
- aanleg van opritten in betonstraatstenen op drainerend schraalbetonfundering.
- Aanleg van toegangsbruggetjes over gracht

- uitrusting met markering en signalisatie
- pad in ternair zand op steenslag
- herstel van diverse verhardingen
- de taken uit te voeren door de Opdrachtnemer cfr. KB van 25/01/01 inzake tijdelijke en mobiele bouwplaatsen en project veiligheids- en gezondheidsplan.

De uitvoering van de opdracht gebeurt in 2 fasen.

De uitvoering van de opdracht gebeurt in twee fasen.

In een eerste fase worden alle infrastructuurwerken en deel van het groen uitgevoerd

In een tweede fase wordt resterend deel van het groen en opritten uitgevoerd.

2. Aanbestedende Dienst (= Bouwheer)

De aanbestedende overheid is Mevrouw Beatrix De Plukker, Langenaardstraat 11 te 9250 Waasmunster.

3. Wijze van gunnen van de opdracht

De opdracht wordt gegund bij onderhandelingsprocedure zonder voorafgaande bekendmaking.

4. Vorm van de opdracht

De opdracht is gemengd, t.t.z. deels tegen totale prijs (de posten met de vermelding "GP") en deels tegen prijslijst (de posten met de vermelding "VH").

5. Vereiste erkenning

De vereiste erkenning is categorie C.

Op basis van het ramingsbedrag wordt geoordeeld dat de werken tot de klasse 3 behoren.

6. Aanbesteder welke voor de betaling instaat

In principe staat Mevrouw Beatrix De Plukker in voor de betaling van de werken. Dit kan evenwel ten allen tijden overgedragen worden aan derden. Dit wordt tijdig met de opdrachtnemer gecommuniceerd.

De opdrachtnemer kan dit op geen enkele wijze weigeren.

7. Termijn voor de uitvoering van de opdracht

De uitvoeringstermijn is cfr synopsis.

Een bindende deeltermijn van 10 kalenderdagen is voorgeschreven voor de uitvoering van de werken langs de N70.

8. Verkrijgingsvoorwaarden van het aanbestedingsbundel

Er worden geen documenten kostenloos en digitaal ter beschikking gesteld.

De aanbestedingsdocumenten kunnen mits contante betaling of mits voorafgaandelijke storting op de bankrekening van studiegroep Irtas, Gasmeterstraat 81A te 9100 Sint-Niklaas, rek. nr. 418-8051751-24, telefoon 03.780.54.06, worden aangekocht aan volgende voorwaarden :

prijs van het bestek met bijlagen, van het model van offerte met de bijhorende samenvattende opmetingsstaat en van de plans : 175 Eur.

Te vermelden in de overschrijving :

- besteknummer 21.003W en "Wegen- en rioleringswerken verkaveling Langenaardstraat"
- BTW-nummer
- Adres

Het bundel omvat :

- Niet-digitale bestanddelen (papieren versie) omvattende bijzonder bestek met bijlagen, inschrijvingsbiljet met bijlagen en de plannen

- Volgende documenten worden digitaal aangeleverd:
 - Samenvattende meetstaat (*.xls)
 - inschrijvingsbiljet (*.docs)
 - invuldocument veiligheid als bijlage van het inschrijvingsbiljet (*.docs)

Het geld moet gestort zijn vooraleer de documenten worden overgemaakt

9. Opening van de offerten

Zie synopsis

ART. 26 PRIJSVASTSTELLING

Het betreft een gemengde opdracht.

Deze opdracht maakt het voorwerp uit van een gemengde overeenkomst bestaande uit:

- een gedeelte tegen prijslijst voor de posten van de samenvattende opmetingsstaat welke een vermoedelijke hoeveelheid (VH) aangeven.
- een gedeelte tegen een voorziene som (VS)
- een gedeelte aan een globale prijs (GP) voor alle overige posten van de samenvattende opmetingsstaat

ART. 29. BTW EN HEFFINGEN

De werken vallen onder de regeling van BTW - Verlegd

ART. 30 GEBRUIKSLICENTIES EN INTELLECTUELE EIGENDOMSRECHTEN

Alle kosten betreffende octrooi- of licentierechten zijn een last van de aanneming.

ART. 31. KEURINGS- EN OPLEVERINGSKOSTEN

De keuringskosten zijn ten laste van de opdrachtnemer wanneer de keuring in België plaatsvindt. Er moet gerekend worden dat het keuringspersoneel uit 2 personen bestaat.

ART. 32. ELEMENTEN DIE IN DE PRIJS BEGREPEN ZIJN

aandachtspunten voor een aantal bepalingen uit het SB250 versie 4.1. Indien we hier van afwijken dient dit hier vermeld :

standaard al opgenomen:

- Het plaatsen en uitvoeren van alle maatregelen ter bescherming van de bestaande vegetatie is een aannemingslast.

Volgende kosten zijn eveneens ten laste van de opdrachtnemer, tenzij hiervoor een aparte post in de samenvattende opmeting werd voorzien:

- het werken met de nodige en wettelijke voorzorgsmaatregelen en voorzichtigheid in de omgeving van nutsleidingen en hun bijhorende installaties, alsook de eventuele peilingen om deze voorzorgsmaatregelen wat te kunnen verminderen;
- de eventueel vereiste bescherming van de bestaande en te behouden nutsleidingen en hun bijhorende installatie, gebaseerd op de afspraken in het goedgekeurd verslag van coördinatievergadering 2 overeenkomstig de "Praktische leidraad voor werken in de omgeving van nutsinfrastructuur op het openbare domein in Vlaanderen";
- de vertegenwoordiging van de opdrachtnemer op een eventuele infovergadering ten einde de planning en de uitvoering toe te lichten, indien dit wordt gevraagd door de opdrachtnemer;
- de reiniging van de wegen en/of directe omgeving van de bouwplaats;
- alle kosten van verzekeringen, met uitzondering van de ABR-polis waarvoor een afzonderlijke post wordt voorzien;
- het tijdelijk stockeren van uitgegraven bodem binnen de werf;
- de kosten voor de opmaak van alle detail- en werktekeningen die tijdens de uitvoering nodig zijn, met uitzondering van de opmaak van de as-builtplannen waarvoor een afzonderlijke post wordt voorzien;
- de kosten verbonden aan debietsregistratie en de heffingen ten gevolge van de bronbemalingen; - de prestaties en leveringen inzake de verwerking van materialen overeenkomstig 2-7.

Bijzondere aandacht wordt hierbij gevraagd aan de opdrachtnemer voor : **De opdrachtnemer is geheel verantwoordelijk voor de correcte hoogtepeilen op de terreinen.**

De bepalingen van art. 32 worden aangevuld met de bepalingen opgenomen in de verschillende artikels doorheen de bestekken, en met:

- Overeenkomstig art. 30, 2^{de} lid, van het KB van 25 januari 2001 betreffende de tijdelijke en mobiele bouwplaatsen voegt de inschrijver, als bijlage bij zijn offerte een prijsberekening in verband met de preventiemaatregelen en – middelen die in toepassing van het veiligheids- en gezondheidsplan dienen te worden uitgevoerd In voorkomend geval kan hiervoor een post voorzien worden, zoniet worden alle hieraan verbonden kosten geacht inbegrepen te zijn in de eenheids- en totaalprijzen.

veiligheid

De aanbestedende overheid stelt op eigen kosten een coördinator-ontwerp+verwezenlijking aan, die een veiligheids- en gezondheidsplan zal opstellen dat toegepast moet worden bij de uitvoering van de werken.

Voor de preventiemaatregelen en –middelen die in toepassing van het V.G.P. dienen te worden uitgevoerd met inbegrip van de buitengewone individuele beschermingsmaatregelen en –middelen. is geen afzonderlijke post in de opmetingsstaat voorzien. De kosten van deze maatregelen en middelen dienen te worden verspreid over de verschillende posten van de opmetingsstaat zoals trouwens voor de algemene kosten.

Bemalingen

Indien in de opmeting geen afzonderlijke post is voorzien voor de bronbemaling, zijn de kosten van deze bronbemaling inbegrepen in de overeenkomstige posten van grondwerk en/of leidingen en/of kleine kunstwerken.

nutsleidingen

De aanbestedende overheid delegeert de coördinatie tussen gelijktijdige en aansluitende wegenis- en nutswerken aan de opdrachtnemer. Deze coördinatie met de nutsmaatschappijen is een last van de aanneming.

De nutsleidingen worden aangelegd in gemeenschappelijke sleuf. De uitvoeringstermijn wordt hierbij tijdelijk onderbroken. De aannemer is evenwel volledig verantwoordelijk voor het opvolgen door alle nutsmaatschappijen van de afgesproken planning alsook voor de ligging van alle leidingen en toebehoren.

De aannemer heeft geen recht op enige schadevergoeding van welke aard ook, uit hoofde van deze onderbreking.

Afbraakmateriaal

Voor de materialen afkomstig van op- of afbraakwerken waarvan de bouwheer of derden eigenaar wenst te blijven wordt verwezen naar H2-art. 6.2. en H4-art. 1.1.2. van onderhavig bijzonder bestek. Alle overige afbraakmaterialen dienen te worden beschouwd als afval en dienovereenkomstig te worden behandeld en afgevoerd.

belangrijke bemerkingen

De opgegeven hoeveelheden in de samenvattende opmeting / offerte kunnen al dan niet geheel of gedeeltelijk vervallen zonder dat de opdrachtnemer hiervoor recht heeft op enige prijscompensatie en/of schadeloosstelling.

ART. 58. VERBINTENISTERMIJN VOOR DE INSCHRIJVERS

De inschrijvers blijven gebonden door hun offerte gedurende een termijn van 120 kalenderdagen, ingaande de dag na de zitting van de offertes.

ART. 61-64. UITSLUITINGSGRONDEN

De opdrachtnemer levert volgende documenten:

1. attest inzake sociale zekerheid
2. attest niet-faillissement
3. bewijs van erkenning
4. fiscaal attest inzake directe belastingen en BTW

ART. 61 STRAFREGISTER

De opdrachtnemer dient de gevraagde stukken voor te leggen.

ART. 62-63 FISCALE EN SOCIALE VERPLICHTINGEN

De opdrachtnemer dient een attest voor te leggen waaruit blijkt dat aan de fiscale en sociale verplichtingen voldaan is.

ART. 74 ONDERAANNEMING

Volgende aannemers zijn uitdrukkelijk niet toegelaten op de werf :

- Van Raak
- ATF
- Noré-Behaegel

ART. 78 INHOUD VAN DE OFFERTE

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

- Een behoorlijk ingevuld en ondertekend charter verkavelingen duurzaam gebruik
- bewijs erkenning
- **een document dat naar het veiligheids- en gezondheidsplan verwijst en de wijze omschrijft waarop hij van plan is de werken uit te voeren rekening houdend met dit plan;**
- **een prijsberekening in verband met de preventiemaatregelen en –middelen die in toepassing van het veiligheids- en gezondheidsplan dienen te worden uitgevoerd met inbegrip van de buitengewone individuele beschermingsmaatregelen en –middelen. Een globaal kostenpercentage wordt niet aanvaard als prijsberekening.**

ART. 79. SAMENVATTENDE OPMETING

De posten die een som vermelden welke voorbehouden is voor de terugbetaling van proefkosten gaan vergezeld van de vermelding "VS", voorbehouden som. De inschrijver mag deze som niet wijzigen en neemt ze mee op in het totale bedrag van zijn offerte.

De opdrachtnemer doet een prijsbevraging bij drie erkende laboratoria. De opdracht wordt toegewezen aan de meest voordelige offerte en vergoed aan de opdrachtnemer a rato van de uitgevoerde proeven en verslagen op basis van de voor te leggen facturen verhoogd met 10% algemene Kosten.

"SP", Stelpost. De posten die een som vermelden vastgelegd door de bouwheer voor o.a. Stelposten voor het leveren van de onderdelen , de PLC, communicatiemodule en operatorpaneel (deze zijn door de aannemer te bestellen bij de Watergroep), indienstname ea volgens 15 op basis van de kostprijs, vastgelegd door de Watergroep.

keuring van de borden door de Watergroep,
assistentie op de werf bij testen en indienststellen, incl. interventies tijdens proefperiode: vaste som + kost interventies (excl. verplaatsingskosten),
gaan vergezeld met de vermelding "SP", Stelpost. De inschrijver mag deze som niet wijzigen en neemt ze mee op in het totale bedrag van zijn offerte.

ART. 80. VOORRANGSVOLGORDE OPDRACHTDOCUMENTEN

In afwijking met de bepaling van het SB250 v4.1 heeft, in geval van tegenstrijdigheid tussen het bestek en de gebruikte genormaliseerde post in de meetstaat, het bestek voorrang.

Dit in zo verre de bepalingen/beschrijvingen van het bestek een aanvulling, verduidelijking , een verfijning, betreft waarbij de essentie van de bepalingen voor de genormaliseerde post en de omschrijving in het standaardbestek gerespecteerd werd.

Ingeval van tegenstrijdigheid tussen de genormaliseerde codenummer van de posten en de omschrijving der werken van deze posten is deze laatste bindend en van toepassing.

ART. 85. INDIENING EN OPENING OFFERTES

Er heeft geen openingszitting plaats. De offertes dienen uiterlijk op datum als vermeldt in de uitnodiging tot deelname overgemaakt aan het studie bureau.

ART. 87. RANGSCHIKKING VAN DE OFFERTES

De aanbestedende overheid baseert de gunning van overheidsopdrachten op de economisch meest voordelige offerte.

4. ADMINISTRATIEVE VOORSCHRIFTEN BIJ TOEPASSING KONINKLIJK BESLUIT VAN 14.01.2013 TOT BEPALING VAN DE ALGEMENE UITVOERINGSREGELS VAN DE OVERHEIDSOPDRACHTEN EN VAN DE CONCESSIONS VOOR OPENBARE WERKEN (B.S. 14 FEBRUARI 2013) ZOALS GEWIJZIGD DOOR HET KONINKLIJK BESLUIT VAN 22.06.2017 (BS 27.06.2017)

ART. 9 AFWIJKINGEN EN ONBILLIJKE BEDINGEN

Binnen de redelijkheid kan er steeds afgeweken worden van de bepalingen.

ART. 10 GEBRUIK VAN ELECTRONISCHE MIDDELEN

Bij de aanvang der werken worden de e-mailadressen waarop de uitwisseling van informatie correct kan gebeuren vastgelegd.

Bindende documenten met juridische implicatie worden steeds per gewone brief of per aangetekend schrijven overgemaakt.

ART. 11 LEIDEND AMBTENAAR.

Mevr. Els Buytaert is aangesteld als leidende ambtenaar om de uitvoering van de overeenkomst te leiden en de controle van de werken uit te oefenen.

Het mandaat van de leidende ambtenaar bestaat enkel uit:

1. de technische en administratieve opvolging van de werken tot en met de definitieve oplevering;
2. de keuring van de producten zowel de a priori als de a posteriori keuring;
3. het nazicht van de vorderingsstaten;
4. het opstellen van de processen-verbaal;
5. de organisatie van de voorlopige en definitieve oplevering der werken.
6. Het bestendig toezicht behoort niet tot haar taken.

Een afgevaardigde van de gemeentelijke technische dienst zal eveneens de uitvoering der werken controleren en heeft steeds het recht geldige opmerkingen te formuleren.

De natuurlijke persoon welke door de bouwheer belast is met de taak van coördinator-ontwerp (wegen- en rioleringswerken) is \$.....

ART. 12 ONDERAANNEMERS.

De opdrachtnemer zal alle onderaannemers opdracht geven om zich te houden aan de instructies van het bestek.

De opdrachtnemer wordt verantwoordelijk gesteld voor het al dan niet naleven van de gestelde eisen door de onderaannemers.

ART. 16 ARBEIDSKRACHTEN.

Bij de aanvang van de werken geeft de opdrachtnemer de naam en de coördinaten op van zijn vertegenwoordiger op de bouwplaats, die gemachtigd is de werken te leiden en het dagboek van de werken in te vullen en te tekenen. Deze vertegenwoordiger heeft minstens drie jaar ervaring in aanleg publieke ruimte.

Alle communicatie omtrent de opdracht gebeurt in het Nederlands.

De vertegenwoordiger is gedurende de ganse uitvoeringstermijn bereikbaar en moet de werfvergaderingen bijwonen. Op eenvoudige uitnodiging neemt hij ook deel aan elke bijkomende door de aanbesteder nodig geachte bespreking of overlegvergadering.

Arbeidskrachten waarvan vastgesteld wordt dat ze de veiligheidsbepalingen algemeen en specifiek voor de werf niet respecteren moeten de werf bij een derde vaststelling definitief verlaten.

Bij een eerste vaststelling dienen de arbeidskrachten , middels een toolboxmeeting , geïnformeerd te worden nopens de vastgestelde tekortkoming en de opleidende instructies ontvangen.

Bij een tweede vaststelling dienen de arbeidskrachten opnieuw opgeroepen te worden voor een toolboxmeeting en veiligheidsopleiding. Dit dient bevestigd in een document , met vermelding van de sanctie bij een volgende vaststelling , ondertekend door de betrokken arbeidskracht

ART. 24 VERZEKERINGEN

Een kopie van de verzekeringspolis dient vijftien dagen voor de aanvang der werken aan het opdrachtgevend bestuur te worden voorgelegd.

Het behoort de opdrachtnemer , op zijn kosten en op zijn verantwoordelijkheid, alle voorzorgmaatregelen te nemen en alle verstevigingswerken uit te voeren, die hij nodig acht om de bescherming en het behoud van gebouwen , kunstwerken en andere (zoals wegbekleding, water- en gasleidingen e.a. , kabels , afsluitingen , beplantingen , hagen , muurtjes , verkeerstekens , brievenbussen , verlichtingspalen , enz) die in de nabijheid van de werf gelegen zijn, te waarborgen.

De opdrachtnemer vrijwaart de aanbestedende overheid voor de financiële gevolgen van de foutloze aansprakelijkheid ingevolge art. 544 van het burgerlijk wetboek en dient de financiële gevolgen van deze aansprakelijkheid te dragen.

Hij zal hiervoor op zijn kosten desnoods een aangepaste verzekering afsluiten.

1. Algemeen.

Aansprakelijkheden

De opdrachtnemer is verantwoordelijk voor alle roerende en onroerende goederen welke rechtstreeks of onrechtstreeks in betrekking staan met zijn werk, zijn personeel, zijn materieel en alle schade aan derden in de breedste zin van het woord.

De verantwoordelijkheden van de opdrachtnemer ten overstaan van de opdrachtgever en/of zijn aangestelden en/of zijn gevolmachtigden zijn vastgesteld door het Belgisch Burgerlijk Wetboek. In zijn hoedanigheid van bouwvakman draagt de opdrachtnemer de technische verantwoordelijkheid. Bijgevolg is hij verplicht de opdrachtgever en/of zijn aangestelden en/of zijn gevolmachtigden te verwittigen van abnormale en/of met de bouwtechnieken strijdige schikkingen die op de opdrachtdocumenten zouden voorkomen of in de documenten die tijdens of voor de werken aan hem werden overhandigd. Bij ontstentenis van melding hiervan draagt de opdrachtnemer de volledige verantwoordelijkheid.

Alle schade aan derden, inbegrepen de schade voortspruitend uit de toepassing van artikel 544 van het Burgerlijk Wetboek, is voor rekening van de opdrachtnemer en zal door de opdrachtnemer op zijn eigen kosten vergoed of hersteld worden.

De opdrachtnemer zal de opdrachtgever verdedigen, vrijstellen en vergoeden van en tegen alle verliezen, kosten, uitgaven en klachten van welke aard ook, inbegrepen deze op basis van artikel 544, geleden of ingesteld door derden wegens en/of bij gelegenheid van de uitvoering van de werken zoals ze beschreven zijn in de opdrachtdocumenten en/of de aanhangsels hieraan.

Hij zal hiervoor op zijn kosten , desnoods een aangepaste verzekering afsluiten.

2. Verzekeringen.

Voor de werken ten laste van Mevrouw Beatrix De Plukker zijn de nodige verzekeringen door de opdrachtnemer te onderschrijven overeenkomstig de voorschriften van art.38 van het Standaard Bestek 250, evenals een verzekeringspolis ABR met vermelding van artikel 544 (schade zonder fout) De opdrachtnemer staat in voor het afsluiten van de polis en de betaling van de premie.

Voor dit werk moet een verzekeringspolis "alle bouwplaatsrisico's" worden afgesloten.

De opdrachtnemer verbindt zich ertoe de hierna genoemde verzekeringspolissen af te sluiten. Verzekeringspolissen "alle bouwplaatsrisico's" , : Deze polis beantwoordt aan de hiernavolgende bepalingen in art. 2.4 en 2.5.

[...]De verzekeraar bevestigt de conformiteit van de polissen met de bepalingen uit het Standaardbestek 250 versie 3.1 in een attest. Dit attest wordt door de opdrachtnemer aan de aanbestedende overheid overgemaakt.

2.4 Verzekering "Alle bouwplaatsrisico's

Voor dit werk moet een verzekeringspolis "alle bouwplaatsrisico's" worden afgesloten.

Aanvullende bepalingen :

Schade aan het werk in uitvoering –op dat ogenblik eigendom van de opdrachtnemer- dient ook door de polis gewaarborgd. Door het verzekeren van werfschades worden mogelijke verliezen van de opdrachtnemer beperkt.

Gelet op de grote verzekeringsgarantie en het kanaliseren van verzekeringskosten naar de bouwheer toe bestaat de nood te garanderen dat de opdrachtnemer niet op een onverantwoorde manier gaat werken omdat hij kan uitgaan van de premisse steeds verzekerd te zijn. Deze manier van verzekeren betekent immers dat de bouwheer moet instaan voor het stijgen van de verzekeringspremie tengevolge van het grote aantal schadegevallen dat binnen deze polis wordt vergoed. Het omvat bijgevolg een "ingebouwde" garantie dat de bouwheer die d.m.v. de verzekeringspremie de financiële gevolgen draagt van alle uitgekeerde schadegevallen zelf geen slecht dan wel slordig werk levert.

Het is in het bijzonder inzake (ondergrondse) werken m.b.t. rioleringsinfrastructuur niet onmogelijk (zie ook supra onder A.a.) dat er zich op een werf een aantal schadegevallen voordoen. In het kader van goed nabuurschap en als goede huisvader was het gebruikelijk dat opdrachtnemers dergelijke schadegevallen ter plaatse en in natura regelden. Ten einde te garanderen dat – ondanks de bestaande verzekeringszekerheid – dit in de toekomst (opnieuw) zou gebeuren dient er een incentive te worden ingebouwd (zie infra onder C).

Ten laste leggen van vrijstellingen

Als billijke oplossing is gekozen om de betaling van een deel van de financiële gevolgen van schadegevallen ivm de door hem uitgevoerde werken en beperkt tot het gros van de vrijstellingen -zie infra in de artikelen 24 en 84 in detail omschreven- bij de opdrachtnemer te leggen.

Het is billijk om de door de bouwheer gedragen lasten te compenseren met een doorschuiving van zekere financiële gevolgen naar de opdrachtnemer.

Vermits de opdrachtnemer de vrijstellingen dient te dragen wordt hij ertoe aangezet om zijn werknemers nauwkeuriger en attenter te doen werken. Dit zal een globaal positief resultaat opleveren. Er zullen minder schadegevallen optreden. Dit geeft voor alle betrokkenen gunstige gevolgen, met name : minder hinder naar de aangelanden toe, minder rompslomp en negatieve pers voor de bouwheer, minder door de opdrachtnemer te financieren vrijstellingen en minder uit te keren schadevergoedingen door de verzekeraar. Bovendien kunnen alle betrokken partijen besparen op onrechtstreekse kosten inzake de behandeling van schadedossiers.

ART. 25 DRAAGWIJDTE EN BEDRAG VAN DE BORGTOCHT

Art. 25§2

De eerste alinea moet worden gelezen samen met de volgende bepalingen:

- a. Het aldus bepaald bedrag wordt vermeerderd met 10 % van de bedragen van sommige posten van de opmetingsstaat, waarvoor een a posteriori uitgevoerde keuring is voorgeschreven en eveneens op de GP's afvoer en verwerking van grondoverschotten.
- b. Het aldus bepaald bedrag wordt vermeerderd met 20 % van de bedragen van sommige posten van de opmetingsstaat, waarvoor regelmatige onderhoudsbeurten zijn voorgeschreven tijdens de waarborgperiode + aanvullende borg voor gemeenschappelijke sleuf nutsleidingen en aanduiding peilen van woningen + electro-mechanica pompstation.

Motivatie afwijking betreffende infiltratieriolering: de evaluatie van de goede werking van de infiltratieriolering kan slechts gebeuren na volledige indienstneming, na voorlopige oplevering.

De borgtocht wordt vermeerderd met 10 % van de bedragen van navermelde posten van de opmetingsstaat :

A posteriori keuringen : posten nrs. : 408 tem 414; 416; 417; 437 tem 441; 443; 504; 505; 552; 553
grondoverschotten : posten nrs. : 114 tem 120; 227 tem 231

De borgtocht wordt vermeerderd met 20 % van de bedragen van navermelde posten van de opmetingsstaat :

Beplantingswerken : posten nrs. 605 tem 618

nutsleidingen : posten nrs. 806 tem 810

Electro-mechanica : posten nrs. 1.000 tem 1.010

ART. 35 PLANNEN, DOCUMENTEN EN VOORWERPEN OPGEMAAKT DOOR DE AANBESTEDER

In afwijking met de bepalingen van het KB art 35§1 worden er geen documenten kosteloos ter beschikking gesteld , noch in een papierenversie , noch digitaal, behoudens de documenten waarvoor in het bestek uitdrukkelijk is vermeld dat de opdrachtnemer ze kosteloos kan verkrijgen.

- 1.
- 2.
3. Volgende documenten en plannen worden ter beschikking gesteld van de opdrachtnemer : Nihil

In aanvulling op de bepalingen van het SB 250 v4.1 wordt de **opdrachtnemer verondersteld om zich , aangaande volgende specifieke items , voor aanbesteding ter plaatse voldoende te vergewist hebben zodat in zijn prijszetting alle elementen voor een correcte uitvoering inbegrepen zijn.**

- **de aard en grootte van de afsluitingen**
- **de bodemgesteldheid : in het bijzonder de aard van de bodem, de grondwatertafel, ...**

Technisch Verslag

Voor wat betreft alle grondverzet zijn de bepalingen van H7-1.1.2.10 Afvoer en verwerking van bodem van toepassing.

Grondmechanisch onderzoek

Het technisch verslag is toegevoegd. Hieruit kunnen geen bouwtechnische conclusies gemaakt worden.

Sloopopvolgingsplan

Gezien de hoeveelheid van de bouw- en sloopmaterialen in het kader van infrastructuurwerken kleiner is dan 250 m3 werd geen sloopopvolgingsplan opgemaakt. Alle afvalstoffen afkomstig van de geplande sloop-en afbraakwerken worden bijgevolg beschouwd als puin met hoog milieurisicoprofiel (HMRP). De meerkosten ten gevolge van de afvoer als HMRP zijn inbegrepen in de posten van de opbraak. De mogelijke gevaarlijke afvalstoffen dienen selectief afgevoerd worden voor externe verwerking.

De uitvoerder van de sloop- en afbraakwerken dient aangesloten te zijn bij Tracimat. De opdrachtnemer dient het kwaliteitszorgsysteem voor de werf zoals opgesteld door Tracimat en de standaardprocedure traceerbaarheid sloopmateriaal via een sloopbeheerorganisatie te respecteren. De administratieve kosten voor aansluiting bij Tracimat en dossierbijdragen voor aanvraag verwerkingstoelating en sloopattest zijn ten laste van de opdrachtnemer.

ARTIKEL 38. HERZIENINGSCLAUSULES

ART. 38/1 AANVULLENDE WERKEN, LEVERINGEN OF DIENSTEN

Er kunnen bijkomende opdrachten/wijzigingen verbonden met het oorspronkelijke project worden doorgevoerd via het afsluiten van een overeenkomst met een andere medeopdrachtgever die binnen deze werkzone of aansluitend hierop rechten heeft.

ART. 38/7 §1. PRIJSHERZIENING

Voor de werken in fase 1 is er geen herziening van toepassing.

Werken welke dienen uitgevoerd in fase 2 : hierop is volgende herzieningsformule van toepassing.

Volgende prijssherzieningsformule is van toepassing :

$$p = P \times \left(a \times \frac{s}{S} + b_1 \times \frac{i}{I} + b_2 \times \frac{k_2}{K_2} + c \right)$$

Aan de parameters a, b1, b2 en c worden volgende waarden toegekend :

$$a = 0,40 \quad b_1 = 0,20 \quad b_2 = 0,20 \quad c = 0,20$$

Voor de toepassing van de formule worden de werken geacht te behoren tot de categorie A of A+.

ART. 38/12 VERGOEDING VOOR SCHORSINGEN OP BEVEL VAN DE AANBESTEDER EN INCIDENTEN BIJ DE UITVOERING

Voor volgende werkzaamheden door de nutsmaatschappijen

- aanleg nutsleidingen in een gemeenschappelijke sleuf

zal de termijn geschorst worden, zonder recht op schadevergoeding overeenkomstig art. 55.

De bepalingen van het SB250 worden uitgebreid met elke onderbreking van de werken ingevolge beschadiging en daaruit volgende herstellingswerken aan nutsleidingen waarvoor blijkt dat de opdrachtnemer onvoldoende sonderingen heeft uitgevoerd en de aanwezigheid niet heeft gemeld en de verplaatsing niet heeft aangevraagd. Deze gevallen geven eveneens geen aanleiding tot termijnsverlenging of het toekennen van een schadevergoeding.

ART. 39 KEURING - ALGEMEEN

Het proevenplan wordt bij aanvang der werken overhandigd aan de opdrachtnemer.

ART. 41 SOORTEN KEURINGEN

Enkel Nederlandstalige stukken worden aanvaard.

3 Certificatiestaat

De certificatiestaat wordt aangevuld met volgende producten:

- Groencompost
- Bomengrond
- RVS-onderdelen van kunstwerken
- straatmeubilair
- Straatkolk met zijdelingse opening/waaier opening
- Wortelgeleidingspanelen
- Wandafsluiters
- Terugslagkleppen
- Kastanjehouten grachtelementen
-

De documenten dienen voorgelegd om tot betaling van de bijhorende posten te kunnen overgaan. Er wordt hiervoor evenwel geen vergoeding betaald.

ART. 42 - 43 VOORAFGAANDE EN A POSTERIORI KEURING

Het merk van overeenkomstigheid "BENOR" is steeds verplichtend wanneer er voor eenzelfde product meer dan 1 leverancier of producent bestaat welke dit product onder BENOR-keurmerk kan leveren. Niet BENOR-gecertificeerde producten maken steeds het voorwerp uit van een partijkeuring, uit te voeren door een erkende onafhankelijke keuringsinstantie.

Alle gebruikte materialen moeten voordat zij op de werf verwerkt worden, voorafgaandelijk gekeurd worden door een erkende onafhankelijke instantie.

Bijzondere partijkeuringsattesten van de materialen die geen erkende (Benor of copro) keuring hebben dienen eveneens voorafgaandelijk voorgelegd.

ART. 42 VOORAFGAANDE KEURINGEN**2. Keuringskosten**

Voor de materialen die moeten gekeurd worden dient de opdrachtnemer de kosten te voorzien in zijn eenheidsprijzen. Hiervoor dient hij contact op te nemen met de hoger vernoemde instellingen.

4. Aanvoer van grond

De bepalingen van het SB250 dienen strikt gevolgd. Bij vaststelling van het niet opvolgen van deze bepalingen zal onverwijld tot ingebrekestelling worden overgegaan en een boete van 250 euro per inbreuk worden toegepast.

Bij aanvoer van grond (uitgegraven bodem) wordt volgende keuring voorzien:

- **keuring voor toepassing op de plaats van bestemming (voorafgaande keuring).**
- **Uitgegraven bodem mag alleen aangevoerd worden indien deze geattesteerd is op basis van een grondverzettoelating.**
- **Bij aflevering van de uitgegraven bodem op de bouwplaats dient de opdrachtnemer vrachtdocumenten te leveren aan de afgevaardigde van de aanbestedende overheid. Deze documenten tonen aan dat de aangevoerde uitgegraven bodem overeenstemt met de grond waarop de resultaten van de voorafgaande keuring van toepassing zijn.**
- **Wanneer gronden dienen aangevoerd te worden, dient de opdrachtnemer in te staan voor de vrachtdocumenten waaruit blijkt dat de grond voldoet aan de milieuhygiënische eisen.**

5. Aanplantingen

De bepalingen van het SB 250 inzake aanplantingen worden aangevuld met :

De landschapsarchitect en de afgevaardigde van de gemeentelijke groendienst worden , ten laatste 5 werkdagen, op voorhand uitgenodigd tot de plantenkeuring.

Alle planten welke bij de levering door de leiding der werken worden afgekeurd, dienen onmiddellijk van de werf verwijderd te worden.

In specifieke gevallen dient , in afwijking met de bepalingen van het SB250 , de plantenkeuring te gebeuren in de kwekerij of de groothandel. In voorkomend geval worden de planten gelabeld en dient verzekerd dat enkel en alleen de gekeurde en aanvaarde planten op de werf geleverd worden.

ART. 43 A POSTERIORI UITGEVOERDE KEURINGEN**1. Keuringskosten**

Ter verduidelijking van het SB250 wordt gespecificeerd dat het boren van kernen met het oog op à posteriori keuring een last is van de aanneming.

Bij de officiële opstart van het pompstation dient de opdrachtnemer er zich van vergewist te hebben dat alle nodige werkzaamheden voltooid en getest zijn. Indien blijkt dat bij de opstart de opdrachtnemer nog dient over te gaan tot de instelling van de pompenwerking, het aanpassen van schakelingen e.d. waardoor wachttijden ontstaan zal tot ingebrekestelling worden overgegaan en wordt er een boete toegepast gelijk aan het aantal aanwezige personen (namens opdrachtgever, studiebureau of overheid) x elk begonnen uur x 105 euro/uur, verhoogd met B.T.W.

ART. 45§2 STRAFFEN

Boetes of refacties van minder dan 50 euro worden niet toegepast.

De eenmalige boete bedraagt 500 euro en de dagelijkse boete bedraagt 250 euro/dag behoudens waar hierop in het bestek uitdrukkelijk wordt afgeweken

Speciale straffen

e) Voor het niet of slecht uitvoeren van onderhoudsbeurten voor groenvoorzieningen

Telkens vastgesteld wordt dat een onderhoudsbeurt niet is uitgevoerd wordt hiervoor een boete toegepast ten bedrage van 250 euro

Eenmaal de boete toegepast, zal telkens wanneer wordt vastgesteld dat het in het artikel beschreven onderhoud niet is uitgevoerd, de boete zonder voorafgaande opmerkingen wordt toegepast.

De boete zal in mindering gebracht worden van de eerstvolgende onderhoudsstaat door de opdrachtnemer ingediend en zo het resterend bedrag niet volstaat, zal het afgehouden worden van de borgsom. Telkens wanneer de opdrachtnemer een onderhoudsbeurt begonnen en beëindigd heeft, zal hij de leidende ambtenaar respectievelijk verwittigen en schriftelijk hiervan een bevestiging geven (zie bijlage), met het oog op de latere betalingen.

Het onderhoud van de werf gedurende de uitvoeringstermijn en na deze periode tot de voorlopige oplevering, gebeurt door en op kosten van de opdrachtnemer en aan hetzelfde ritme van de betaalde onderhoudswerken, opgenomen in de overeenstemmende posten van het bestek. De betaalde onderhoudswerken vangen aan bij de voorlopige oplevering.

Zo niet alle vereiste onderhoudsbeurten zijn uitgevoerd wordt de waarborgperiode verlengd tot alle voorziene onderhoudsbeurten zijn uitgevoerd en dit aan het ritme als voorzien in het bestek

j) straffen schade aan milieu

Vaststelling van inbreuken met schade aan het milieu voor gevolg – zoals het verpompen en/of lozen van afvalwater in het oppervlaktewater, ingraving van rest- of afvalstoffen, verontreiniging van grond door lekkende brandstof of olie e.d. – worden beboet met een éénmalige boete van minimum 500 euro of 250 euro / dag aan dagelijkse boete zolang dat de inbreuk niet is opgegeven.

Mevrouw Beatrix De Plukker wenst dat de door haar opgedragen werken op een milieuvriendelijke wijze worden uitgevoerd en heeft hiertoe onder hoofdstuk 2 art. 13.5 de milieuzorgmaatregelen voorgeschreven. Gelet op de onomkeerbaarheid van de zware gevolgschade bij milieu-inbreuken enerzijds en om het afdwingen van de noodzakelijke maatregelen te kunnen ondersteunen anderzijds zijn de boetebedragen op een representatieve wijze verhoogd.

ART. 65.§2. VERPLICHTINGEN VAN DE OPDRACHTNEMER TOT DE DEFINITIEVE OPLEVERING

De inboet van de afgestorven planten dient jaarlijks te gebeuren vóór 31 december.

Gedurende de waarborgperiode is de opdrachtnemer verplicht zich te houden aan de volgende procedure en termijnen om problemen op te lossen.

In geval van problemen brengt de Leidend Ingenieur de opdrachtnemer op de hoogte.

Deze melding geldt als proces-verbaal van ingebrekestelling.

Voor dringende problemen (vb. probleem van openbare veiligheid of zware milieu-impact) is de opdrachtnemer verplicht zich binnen de 24 uren na melding ter plaatse van het probleem te vergewissen en dit probleem maximum 48 uren na de melding op te lossen.

Indien dit niet gebeurt kan de aanbesteder zonder enige verdere vorm van ingebrekestelling zelf de nodige werken/ bestellingen laten uitvoeren. De opdrachtnemer kan in dit geval geen bezwaar uitoefenen tegen de manier waarop het probleem opgelost werd en de daaraan gekoppelde kosten.

Voor niet-dringende problemen is de opdrachtnemer verplicht zich binnen de 5 kalenderdagen ter plaatse van het probleem te vergewissen en binnen de 10 kalenderdagen een timing van oplossing voor te leggen. In elk geval dient het probleem opgelost te zijn ten laatste twee kalendermaanden na melding.

Indien deze dwingende periodes niet gerespecteerd worden kan de aanbesteder ambtshalve maatregelen nemen.

De hierboven beschreven termijnen gelden vanaf het tijdstip van verzenden van het proces-verbaal.

Het niet respecteren van deze termijnen geeft aanleiding tot het toepassen van de dagelijkse boete.

Deze boete wordt aangerekend zonder enige verdere vorm van ingebrekestelling vanaf de eerste dag van overschrijding ervan.

ART. 66 ALGEMENE BETALINGSVOORWAARDEN

De aanvangsdatum van de tweede periode is de eerste dag van de maand volgend op de maand vermeld in het aanvangsbevel. Teneinde de continuïteit van de vorderingsstaten te verzekeren, dienen, voor de periodes waarbinnen geen werken of "goedgekeurde" werken worden uitgevoerd, "nihilstaten" met bijhorende nul-(schuld)vordering te worden opgemaakt.

De betaling van de cultuurverzorging en het onderhoud van de "beplantingen" gedurende de waarborgperiode (2 jaar) geschiedt als volgt : Op het einde van een kalenderjaar, na de uitvoering van de inboet, wordt een vorderingsstaat opgemaakt op basis van het effectief en bewezen onderhoudswerk. De toe te passen herzieningscoëfficiënten zijn deze van de maand december van het betrokken kalenderjaar.

Elke berekende som dient te worden afgerond op twee cijfers na de komma en niet enkel op berekende totaalbedragen.

ART. 71 KORTING WEGENS MINDERWAARDE

Kortingen wegens minderwaarde lager dan 50,00 euro worden niet aangerekend.

ART. 74 TOELATINGEN - VERGUNNINGENAANVRAGEN

Het aanvragen van een vergunning voor de bemaling valt ten laste van de opdrachtnemer.

Het bemalingswater mag niet geloosd worden in de riolering. Ze wordt

Ofwel geloosd in een gracht

Ofwel uitgestroomd over het naastliggende weiland.

De opdrachtnemer staat in voor de debietsregistratie. Voor een correcte werking van de debietsmeters wordt voorafgaand een ontluichtingsbak geplaatst als last van de opdrachtnemer.

Conform Afdeling 5.53.3 van Vlarem II wordt er op gewezen dat de opdrachtnemer als exploitant van de bemaling verantwoordelijk is voor de installatie, goede werking en ijking van de meetinrichting van het

opgepompte water. Tevens is hij verantwoordelijk voor de communicatie met de toezichhoudende instanties omtrent plaatsing en wegname van deze debietsmeting en de registratie van de stand van iedere debietmeting in een register op de daarvoor in hoger vermeld artikel vermelde tijdstippen.

Het aanvragen van de toelating voor het tussentijds opslaan van cfr. Hoofdstuk XIII van het Vlarebo herbruikbare uitgegraven grond met een hoeveelheid tussen 1.000 en 10.000 m³ zoals bedoeld in Vlareb I onder rubriek 61 (welke in dit geval steeds een melding is) wordt niet beschouwd als een principiële toelating en valt dus ten laste van de opdrachtnemer. De opdrachtnemer mag slechts een aanvang nemen met het stapelen van de grond na het voorleggen van een ontvangstbewijs door de gemeente van deze melding.

Het aanvragen van de toelating van werken in de nabijheid van leidingen van de Fluxys vallen ten laste van de opdrachtnemer.

ART. 76 UITVOERING DER WERKEN

ART. 76§1

Zie synopsis

ART. 77 TER BESCHIKKING STELLEN VAN GRONDEN EN LOKALEN.

De opdrachtnemer dient zich met de aangelanden te verstaan om toegang te verkrijgen tot hun gronden indien dit noodzakelijk blijkt voor de goede uitvoering der werken.

Vergoedingen voor tijdelijk gebruik van deze gronden of aangerichte schade zijn een last van de aanneming. De opdrachtgever zal in geen geval tussenkomen in de betreffende onderhandelingen met eigenaars en/of gebruikers.

De opdrachtgever stelt de opdrachtnemer onderstaande gronden, lokalen en toestellen ter beschikking : de terreinen binnen de begrenzing van de verkaveling en buiten de werkzone voor de realisatie van de gebouwen.

ART. 79 ORGANISATIE VAN DE BOUWPLAATS.

De opdrachtnemer zorgt ervoor dat alle noodzakelijke vergunningen en toelatingen om de werken uit te voeren, straten af te sluiten of de verkeerssituatie te wijzigen, tijdig worden aangevraagd conform de modaliteiten eigen aan de gemeente.

De opdrachtnemer is hier alleen voor verantwoordelijk. Waar de werken niet kunnen aanvatten ingevolge het laattijdig verkrijgen van de noodzakelijke vergunningen/goedkeuring ea... inzake voormelde , zal de uitvoeringstermijn niet worden opgeschort en neemt deze onverminderd een aanvang op datum als bepaald in de opdrachtbrief en het aanvangsbevel.

Voor de aanvang der werken belegt de bouwheer een coördinatievergadering waarop de opdrachtnemer, de verantwoordelijke ingenieur en de politiediensten van de betrokken gemeente/stad uitgenodigd worden. Op deze vergadering licht de opdrachtnemer de planning der werken toe.

De werfsignalisatie die niet van toepassing is tijdens de weekends en verlofdagen, dient afgedekt te worden tijdens deze periode.

Taalgebruik op de werf

Zie de tekst onder 1.4 art 79.6

De bepalingen van het SB250 worden aangevuld met :

Vanuit het veiligheidsoogpunt is het noodzakelijk dat alle werknemers op de werf Nederlandstalig zijn of een groep van anderstalige werknemers , permanent vergezeld is en onder de leiding staat van een Nederlandskundige werknemer die tevens perfect de taal beheerst van de anderstalige werknemers.

Elke afwijkende vaststelling zal vastgesteld worden in een PV en gesanctioneerd worden met een boete van 250 euro per anderstalige werknemer. Deze werknemers wordt tevens de verdere toegang tot de werf definitief ontzegd.

Voorzorgsmaatregelen kwartsstof

Zie de tekst onder 1.4 art 79.8

Bij slijpen, zagen, snijden enz.... dient de vorming van stof volledig te worden onderdrukt. Het volstaat niet enkel dat de betrokken werknemers een stofbescherming gebruiken maar de vorming van stof, in casu fijn stof, dient te worden voorkomen.

Waar er op de werf stofbronnen ontstaan, van welke aard dan ook, dienen deze te worden neergeslagen met water.

ART. 80 §1 TOT §4. WIJZIGINGEN AAN DE OPDRACHT.

1. Meldingsplicht

Volgende wordt toegevoegd:

De opdrachtnemer heeft meldingsplicht van alle werken die volgens hem aanleiding geven tot een verrekening in meer. Hij dient dit op te geven vooraleer hij met de uitvoering aanvangt aan de leidend ingenieur die een overzicht bijhoudt van alle meer- en minwerken. Indien de opdrachtnemer nalaat dit te doen dan wordt betreffend werk niet als een verrekening in meer aanvaard.

ART. 80 §5 WIJZIGING AAN DE OPDRACHT.

Enkel posten die wegvallen ten gevolge een wijziging als gedefiniëerd in de wet komen in aanmerking voor schade vergoeding of prijsherziening conform de regeling als voorzien in artikel 80.

Om te anticiperen op onvoorziene doch vaak voorkomende zaken in de wegen- en rioleringsaanleg zijn evenwel diverse posten voorzien die al die niet geheel of gedeeltelijk kunnen vervallen zonder dat dit een wijziging van de opdracht (in sensu stricto het resultaat dat men wil bereiken na uitvoering van de werken, waarbij de posten bouwstenen zijn als onderdeel om de opdracht uit te voeren. Maar de posten geen opdracht op zich zijn.)

De wijziging van hoeveelheden valt onder de bepalingen van art. 81 "spel van de vermoedelijke hoeveelheden."

De motivering van deze afwijking is dat voor deze posten de werkelijk uit te voeren hoeveelheden voorafgaandelijk niet juist zijn vast te stellen (opbraak van restmaterialen, facultatieve posten zoals vervangen van slechte gronden, beschoeiing met damwanden, e.d.) zie uitgebreide motivering in art 9 van dit bestek

ART. 81. SPEL VAN DE VERMOEDELIJKE HOEVEELHEDEN

Volgende posten kunnen, in onbeperkte mate, **gewijzigd worden**, zowel in min als in meer, als naarmate de ter plaatse bevonden toestanden en de dienovereenkomstige verstrekte bevelen, **zonder dat de aannemer tot een prijsherziening of schadevergoeding kan overgaan** :

- alle posten i.v.m. de realisatie van de huisaansluitingen en kolkaansluitingen.
- alle posten i.v.m. geschikt maken en verdichten van de grond
- de posten i.v.m. geogrids.
- De posten i.v.m. minder-hinder maatregelen
- de posten met herstellingswerken.
- de posten voor het opzoeken van grenspalen en de verklaringen der eigenaars.
- de posten i.v.m. het plaatsen van gietijzeren straatkolken
- de posten voor het aanpassen van nutsleidinginstallaties en keldergaten.
- de posten i.v.m. het herplaatsen van straatmeubilair en de verkeerssignalisatie.
- Deze lijst is niet limitatief en omvat alle werken welke vallen onder de motivatie tot afwijking van art. 80 en 81.

ART. 82 §1. PROEVEN EN CONTROLES**1. Controles op de bouwplaats of op de plaats van levering**

Het proevenprogramma zal bij de aanvang der werken aan de opdrachtnemer door de leidend ingenieur worden voorgelegd.

De proeven in situ worden uitgevoerd in aanwezigheid van het studiebureau. De verwerking en interpretatie der resultaten gebeurt door de leidende ingenieur.

Het ontnemen van stalen of monsters ter beproeving , door een erkend labo , gebeurt in aanwezigheid en op aanduiding van de toezichter.

De video-inspectie dient te geschieden door een laboratorium met een erkenning voor rioleringsonderzoek met TV camera, opgenomen op de lijst van FOD economie, KMO, middenstand en energie dd. 03-07-2007

ART. 83 DAGBOEK VAN WERKEN.

In afwijking van de bepalingen in par. 1 wordt het dagboek der werken dag aan dag bijgehouden door de opdrachtnemer. Een afgevaardigde van het Bestuur controleert het dagboek en mede ondertekent het .

ART. 92. § 2. OPLEVERINGEN EN WAARBORGEN

De waarborgtermijn voor de groenaanleg is gelijk aan de waarborgtermijn van de infrastructuurwerken en bedraagt twee jaar.

Definitieve oplevering

Binnen de 30 (dertig) dagen vóór het verstrijken van de waarborgtermijn dient de opdrachtnemer de definitieve oplevering bij aangetekend schrijven, aan de bouwheer aan de vragen.

Binnen de 30 (dertig) kalenderdagen, na de datum waarop het verzoek van de opdrachtnemer wordt ontvangen, worden de werken, ofwel definitief goedgekeurd, ofwel wordt een proces-verbaal van weigering van oplevering opgemaakt, naargelang het geval.

In dit laatste geval moet de opdrachtnemer achteraf bij aangetekende brief, aan de bouwheer laten weten, dat al de werken van de opdracht in staat van definitieve oplevering zijn gesteld en de werken worden binnen de 30 (dertig) kalenderdagen, volgend op de dag van ontvangst van die mededeling, gekeurd.

Nazicht met het oog op de voorlopige of de definitieve aanvaarding

Zodra de opdrachtnemer een schriftelijke melding maakt van de beëindiging der werken wordt er binnen de 5 werkdagen een tegensprekelijk "PROCES-VERBAAL EINDE DER WERKEN" opgemaakt. Dit PV omvat :

- Een beoordeling of de werken wel degelijk beëindigd zijn, zoniet wordt een PV van ingebrekestelling opgemaakt met de duidelijke vermelding dat de werken niet beëindigd zijn.
- Een vaststelling van de einddatum
- Een lijst van de opmerkingen met een vermelding van een termijn binnen de welke de opmerkingen dienen opgelost te worden. Wanneer er geen datum vermeld wordt dient er uiterlijk bij de voorlopige aanvaarding aan alle opmerkingen voldaan te zijn.
- Een overzicht van de proeven welke nog dienen uitgevoerd.

ART. 92. § 4. GEMEENSCHAPPELIJKE BEPALINGEN BETREFFENDE DE VOORLOPIGE EN DEFINITIEVE OPLEVERING

Met betrekking tot de riolering wordt het werk pas als voltooid beschouwd als de ongehinderde werking van de riolering kan gegarandeerd worden.

ART. 93 VRIJGAVE VAN DE BORGTOCHT

De aanvullende borgtocht van 10 % op de GP's afvoer en verwerken bodemoverschotten wordt vrijgegeven bij voorlopige oplevering voor zover alle bodembeheerrapporten met betrekking tot zowel afvoer, aanvoer als hergebruik van uitgegraven bodem werden overhandigd.

De borg voor de gemeenschappelijke sleuf nutsleidingen wordt pas vrijgegeven nadat onomstotelijk is aangetoond dat de nutsleidingen correct op het openbaar domein zijn aangelegd en dat dit waarheidsgetrouw is aangeduid op het as-builtplan.

ART. 95 BETALINGEN.

In principe worden alle uitgevoerde hoeveelheden tegensprekelijk opgemeten. Dit betekent in aanwezigheid van de ontwerper, de aanbesteder en de opdrachtnemer. Zowel de ontwerper als de opdrachtnemer nemen nota van de resultaten en verwerken deze onafhankelijk. Op initiatief van de ontwerper worden de resultaten van de verwerking gecontroleerd en verwerkt in een definitieve eindopmeting der werken.

De werken worden uitgevoerd voor rekening van Mevrouw Beatrix De Plukker. Elke wijziging dienaangaande zal bij de aanvang der werken medegedeeld worden .

De wijze waarop de werken betaalbaar worden gesteld zal bij de aanvang der werken definitief worden bepaald. Onderstaande omschrijft de wijze die als werkwijze wordt gebruikt indien er niet gekozen wordt voor een afwijkende betalingswijze.

- In aanwezigheid van de afgevaardigden van alle betrokken partijen, worden de hoeveelheden nagezien die in aanmerking komen voor betaling. De partijen komen hieromtrent overeen. De opdrachtnemer levert alle nodige informatie zodat de hoeveelheden kunnen bepaald worden. Voor de huisaansluitingen levert de opdrachtnemer per woning of slokker een ingevulde huisaansluitingsformulier zoals opgenomen in bijlage volgens bijzonder bestek.
- Voor de maandelijkse afkortingen als voor het saldo van de aanneming maakte de opdrachtnemer een gedagtekende en ondertekende schuldvordering op met als basis de bijgevoegde vorderingsstaat. De schuldvordering vermeldt enkel het bedrag der uitgevoerde werken.
- Van iedere afkortingsbetaling worden de op de datum van de schuldvordering reeds vastgestelde geldstraffen, boeten, kortingen of schadevergoedingen ingevolge ambtshalve maatregelen afgehouden.

Volgende procedure dient strikt te worden gevolgd :

1. De opdrachtnemer maakt een voorstel van vorderingsstaat , voor nazicht , over aan het studiebureau.
2. Het studiebureau beschikt over 14 kalenderdagen voor nazicht , correctie en goedkeuring van dit voorstel
3. De schuldvordering met de gedetailleerde staten van de werken, worden door de opdrachtnemer opgesteld en aan de leidende ambtenaar (per adres Gasmeterstraat 81A 9100 Sint-Niklaas) in 4 exemplaren overgemaakt per aangetekende zending of tegen ontvangstbewijs. Terzelfdertijd wordt 1 ex. van de vorderingsstaat en schuldvordering overgemaakt aan de opdrachtgever. Als begindatum van de termijn binnen de welke de betalingen geschieden geldt de datum van het ontvangstbewijs of de tweede dag na de datum van de aantekening.
4. De vorderingsstaten dienen te worden overgemaakt buiten de vastgestelde periode van het bouwverlof.
5. Het is niet toegestaan om meerdere vorderingsstaten tegelijkertijd door te sturen. Elke volgende vorderingsstaat mag pas worden overgemaakt wanneer de vorige goedgekeurd werd.

Bij niet voltooiing van de werken binnen de voorgeschreven termijn, dient een bijkomende staat van de werken opgemaakt op de contractuele voltooiingsdatum, zonder schuldvordering, doch te voegen bij de eerstvolgende periodische staat.

De toepassing van de artikelen 1154 en 1254 van het burgerlijk wetboek wordt uitdrukkelijk uitgesloten.

Inzake meerwerken wordt de bepalingen van het SB250 niet toegepast : In geval van meerwerken worden deze ter goedkeuring voorgelegd aan de aanbestedende overheid. Na aanvaarding worden ze opgenomen in de vorderingsstaat voor betaling. Het indienen van afzonderlijke bisstaten en afzonderlijke schuldvorderingen wordt niet toegepast.

Bij de rechtzetting van hoeveelheden in volgende vorderingsstaten waarbij eerder teveel gevorderde hoeveelheden in mindering dienen gebracht dient er geen rectificatie van de herziening te worden toegepast.

Komen slechts tot 80% van het inschrijvingsbedrag voor betaling in aanmerking, zolang niet alle resultaten van de erop uit te voeren proeven zijn gekend en/of alle controlemetingen zijn uitgevoerd. Het CCTV-onderzoek vormt hierop een uitzondering voor zover de opdrachtnemer zelf niet aansprakelijk is voor het niet uitvoeren ervan.

In geval van slechte proefresultaten worden de reeds betaalde bedragen van alle erop betrekking hebbende posten uit de eerstvolgende vorderingsstaten gelicht tot aan de tekortkomingen een voor de leidend ingenieur aanvaardbare oplossing is gegeven.

De bouwheer wenst op deze wijze enkel de conform het bestek uitgevoerde en goedgekeurde werken te betalen.

- **Werken waarbij materialen aangewend worden welke dienen te zijn geattesteerd (Copro-keuring , Probeton , benor of andere) komen slechts in aanmerking voor betaling na voorlegging van de vereiste keuringsattesten.**
- Elke staat moet vergezeld zijn met een volledig overzicht van de uitvoeringstermijn en met de gele en roze bladen voor die perioden uit het dagboek der werken.
- Deze staat moet steeds per artikel de volledige stand der werken weergeven.

2. Werken waarvoor bijzondere betalingsvoorwaarden van toepassing zijn**2.1. Aanleg van rioleringen**

De posten van werken met betrekking tot de aanleg van rioleringen komen per vak slechts tot 80% van de eenheidsprijs van het inschrijvingsbedrag voor betaling in aanmerking zolang niet alle resultaten van de uit te voeren waterdichtheid/luchtdichtheidsproeven en de penetratieproef per leidingvak zijn gekend en deze resultaten voldoen aan de eisen van het bestek.

2.6. Maken van kolk- en huisaansluitingen

De posten van werken met betrekking tot het maken van kolk en huisaansluitingen komen slechts tot 0% van de eenheidsprijs van het inschrijvingsbedrag voor betaling in aanmerking zolang niet het volledig ingevulde huisaansluitingsformulier wordt overgemaakt aan het bestuur.

ART. 119. VERPAKKINGEN

Aan de opdrachtnemer wordt een bijzondere terugnemingsplicht inzake verpakkingen opgelegd.

TECHNISCHE VOORSCHRIFTEN

De hiernavolgende bepalingen vullen de voorschriften aan van het standaardbestek 250 of wijzigen deze. Indien een paragraaf of volledig artikel vervalt, wordt dit uitdrukkelijk vermeld.

DEEL 2. TECHNISCHE BEPALINGEN EN MEETSTATEN

HOOFDSTUK 2 : ALGEMENE BEPALINGEN.

Bij slijpen, zagen , snijden enz.... dient de vorming van stof volledig te worden onderdrukt. Het volstaat niet enkel dat de betrokken werknemers een stofbescherming gebruiken maar de vorming van stof , in casu fijn stof , dient te worden voorkomen. Waar er op de werf stofbronnen ontstaan, van welke aard dan ook, dienen deze te worden neergeslagen met water.

Alle werken dienen trillingsarm te worden uitgevoerd met gebruik van hiertoe aangepast materieel en aangepaste behandeling en gebruik van materiaal en grondstoffen.

Hiervoor wordt oa. verwezen naar de richtlijn 2002/49/EG van het Europese Parlement en de Raad van 25 juni 2002.

6. MEETMETHODEN VOOR HOEVEELHEDEN.

6.1 Bepaling van hoeveelheden.

In principe worden alle uitgevoerde hoeveelheden tegensprekelijk opgemeten. Dit betekent in aanwezigheid van de ontwerper, de aanbestedende overheid en de opdrachtnemer. Zowel de ontwerper als de opdrachtnemer nemen nota van de resultaten en verwerken deze onafhankelijk. Op initiatief van de ontwerper worden de resultaten van de verwerking gecontroleerd en verwerkt in een definitieve eindopmeting der werken.

De eindopmeting der werken als opgemaakt door de leidend ingenieur is bindend voor alle partijen.

In de meetstaat, die de opdrachtnemer bij aanbesteding ter beschikking krijgt, kan aan de hand van de formules in het bestand worden afgeleid voor welke posten de hoeveelheden worden afgeleid uit andere posten en dus niet expliciet opgemeten.

7. INBEGREPEN PRESTATIES EN LEVERINGEN.

7.1. Materialen beschikbaar gesteld door de aanbestedende overheid of mede-opdrachtgever.

De materialen die ter beschikking gesteld worden zijn afkomstig van de werf. Voor zover de voorraad strekt.

7.1.1. Wegnemen op win- en stapelplaatsen, vervoer en aanbrengen van materialen.

De materialen welke door de aanbestedende overheid beschikbaar worden gesteld zijn : Waar in de meetstaat sprake is van het gebruik van hergebruikmaterialen zijn deze materialen van de werf afkomstig (voor zover de voorraad strekt).

In geval de opdrachtnemer voor de aanvulling en omhulling van bouwputten en bouwsleuven, de ophoging en aanleg van de aardebaan van een rijweg gronden 3-5.1.1., 3-5.1.2. of 3-5.1.5. wenst te gebruiken, is dit hem toegelaten op voorwaarde dat er hierbij voldaan wordt aan volgende voorwaarden: wordt aangevuld met:

- Er mogen geen herbruikgronden van buiten de werf worden aangevoerd, waar, er voor dezelfde toepassing, gronden van de werf beschikbaar zijn

- De gronden dienen geschikt gemaakt te worden teneinde de vooropgestelde kenmerken van de, op de plannen aangeduide, karakteristieken van de aanvulling te bekomen.

Het geschikt maken van de grond wordt niet afzonderlijk vergoed.

7.1.2. Tijdelijk terrein voor grondverbetering

De terreinen bestemd voor infiltratie of buffering van water , of bestemd voor groeninrichting mogen niet gebruikt worden als tijdelijk terrein grondverbetering, stapelplaats noch voor enige andere activiteit die de structuur van de grond zou schaden.

Verontreiniging van de grond dient vermeden. Voor en na de werken worden hiertoe, als last van de aanneming, grondstalen ontnomen. Elke vastgestelde verontreiniging zal door de opdrachtnemer onverwijld worden verwijderd en vervangen door gronden code 211.

Tevens dienen alle maatregelen genomen om verdichting van de bodem te voorkomen (bodem bedoeld voor infiltratie , groenaanplantingen ea.....) Sowieso dienen de terreinen geheel te worden diepgewoeld.

7.2. Materialen waarvan de aanbesteder eigenaar blijft.

Afgezien van de materialen welke op de werf kunnen hergebruikt worden zijn er geen materialen waarvan de aanbesteder eigenaar blijft.

7.3. Materialen te leveren door de opdrachtnemer

Alle materialen te leveren door de opdrachtnemer zijn nieuw, behoudens andersluidende vermeldingen op de plannen, in het bestek en/of in de samenvattende opmetingsstaat.

7.4 Grond, struikgewas en materialen te verwijderen door de opdrachtnemer

Alle grond, struikgewas en materialen afkomstig van de afgraving, de uitgraving, het rooien en de op- en afbraak worden door de opdrachtnemer verwijderd, behoudens andersluidende bepaling in de aanbestedingsdocumenten.

De posten inzake afgraving, uitgraving, rooien en op- en afbraak omvatten eveneens het laden, het vervoer en storten van deze grond, struikgewas en/of materialen.

Het struikgewas en de materialen worden in principe naar de opslagplaats van de opdrachtnemer of naar een hergebruikcentrale gebracht. Slechts indien dit niet mogelijk is, worden het struikgewas en de materialen gestort op door het Vlaamse Gewest vergunde stortplaatsen.

Vooraleer de werken begonnen worden dient de opdrachtnemer aan de leidende ambtenaar de ligging en de klasse van de vergunde stortplaatsen mede te delen.

Bovendien zal de opdrachtnemer de nodige stukken voorleggen waaruit blijkt dat het struikgewas en de materialen werkelijk naar deze vergunde stortplaatsen werden afgevoerd.

De te verwijderen grond wordt volgens het traceerbaarheidssysteem van een erkende

bodembeheerorganisatie afgevoerd naar bestemmingen die overeenstemmen met het bijgevoegde en conform verklaarde technisch verslag van het eveneens bijgevoegde milieutechnisch bodemonderzoek.

Na uitvoering van het grondverzet zal de opdrachtnemer het finale bodembeheerrapport van een erkende bodembeheerorganisatie voorleggen aan de aanbestedende overheid.

De puin- en sloopmaterialen worden volgens de standaardprocedure traceerbaarheid sloopmateriaal via een sloopbeheerorganisatie selectief ingezameld en afgevoerd en verwerkt.

Op- of afbraakwerken, al of niet voor hergebruik, moeten tevens voldoen aan de bepalingen van IV-1.1.2.

8. CATEGORIEËN VAN WEGEN EN BOUWKLASSEN.

8.1. Wegcategorieën.

De wegen worden ingedeeld in volgende categorieën :

Wegcategorie 4 : de secundaire wegen

Wegcategorie 5 : de lokale wegen

Categorie volgens RSV	Bouwklasse	
	betonverharding	andere verharding
secundaire wegen	B5	B5
lokale wegen (en landbouwwegen)	B8	B8

9. INDELING IN VAKKEN EN DEELVAKKEN.

9.4. Riolering en/of fundering, omhulling en aanvulling van de buisleiding

Voor de controle op het zandcement wordt een deelvak gelijkgesteld aan 200 m voor leidingen groter dan of gelijk aan di 400 en gelijkgesteld aan 400m voor leidingen kleiner dan di 400.
Voor bouwputten wordt een deelvak gelijkgesteld aan 100 m³ zandcement.

9.4.2. Verdichting van de aanvulling

Binnen een deelvak is minimaal 1 slagsondeproef uit te voeren om de 100 m, exclusief de slagsondeproef in bouwput van kunstwerken (zie art. 4-3.3.2.2.)

10. SPECIFIEKE KORTINGEN WEGENS MINDERWAARDE

10.1. Onvoldoende dikte of hoogte

Bij de berekening van de gemiddelde dikte of hoogte worden de in rekening gebrachte individuele dikten naar boven toe beperkt tot 1,1 maal de nominale dikte of hoogte, met uitzondering van de dikten van koolwaterstoflagen en gietasfalt.

10.2 Onvoldoende druksterkte

Bij de berekening van de gemiddelde druksterkte worden de individuele druksterkten naar boven toe beperkt met 1,2 maal de vereiste gemiddelde druksterkte.

12. DOCUMENTEN OPGEMAAKT DOOR DE OPDRACHTNEMER

Alle documenten welke niet binnen de gestelde termijnen door de opdrachtnemer worden voorgelegd zijn onderhevig aan een dagelijkse boete van 25 euro en dit vanaf het moment van de termijnoverschrijding tot de dag waarop de opdrachtnemer zich betreffende de vereiste documenten in regel heeft gesteld.

12.1 Werkprogramma

De opdrachtnemer dient binnen de 30 kalenderdagen na de kennisgeving van de goedkeuring van zijn offerte volgende documenten in drievoud ter goedkeuring aan de opdrachtgever voor te leggen:

- Uitvoerig werkprogramma
De opdrachtnemer dient bij de opmaak van zijn planning en bij de uitvoering van de werken rekening te houden met volgende fasering van de werken met eventueel bijhorende deeltermijnen: zie 2-13.2.
- **Alle materiaalvoorstellen gekoppeld aan de planning voor de levering en de plaatsing.**

12.2. Detail- en werktekeningen

12.2.1 Werfsignalisatieplan

De schema's per fase van de tijdelijke verkeerssignalisatie en verkeersomleggingen dienen ter goedkeuring voorgelegd aan de bouwheer, in drievoud, ten laatste 30 kalenderdagen voor uitvoering van de betreffende werken.

12.2.2 Grondverzetplan

Het grondverzetplan wordt opgesteld in overleg met de aanbestedende overheid, overeenkomstig de technische bepalingen 4-2.1.2.

12.2.3 Documenten ten behoeve van rioleringswerken

De opdrachtnemer dient bijkomend, ten laatste 30 kalenderdagen vóór uitvoering van de betreffende werken volgende documenten in drievoud ter goedkeuring aan de opdrachtgever voor te leggen:

1. Een beschrijving en detailtekeningen voor ter plaatse gestorte constructies,
2. Het attest van de fabrikant omtrent de waarde van de wandruwheidsfactor (k) bij persleidingen.
3. De schema's per fase van de tijdelijke verkeerssignalisatie en verkeersomleggingen.
4. Een beschrijvende nota betreffende de verzekering van de waterafvoer.
5. Een lijst met subcontractanten, zoals beschreven in hoofdstuk 1.
6. De veiligheidsplannen van alle opdrachtnemers en subcontractanten.

De opdrachtnemer dient bijkomend, ten laatste 30 kalenderdagen vóór uitvoering van de betreffende werken volgende documenten in drievoud ter goedkeuring aan de opdrachtgever voor te leggen:

- De uitvoeringsplannen voor de verschillende geprefabriceerde en ter plaatse gestorte constructies. Deze omvatten:
 - o een volledig leidingenschema vanaf het vertrekpunt tot aan de monding met berekeningsnota van de leidingen onder invloed de benodigde opstuwhoogte en onder invloed van de grond- en verkeersbelastingen (hierbij wordt rekening gehouden met de debieten zoals vooropgesteld in het bestek)
 - o berekeningsnota en verantwoording van de gekozen pompen met aanduiding van de extreme werkingspunten bij de diverse vooropgestelde of mogelijke pompwerkingscombinaties.
 - o stabiliteitsnota en wapeningsplannen van de pompputten, overstorten, kopluren, .

12.3. As-built dossier

Teneinde het studiebureau in staat te stellen het as-builtplan op te maken zijn door de opdrachtnemer, ten laatste 14 kalenderdagen na het einde een fase, steeds de AS-BUILTGEGEVENS aan het studiebureau af te leveren welke bestaan uit:

De bepalingen van het SB 250 worden aangevuld met volgende bepalingen :

- per fase wordt het asbuiltplan , de opmeting van alle uitgevoerde werken in .dwg, binnen de 30 kalenderdagen, overgemaakt aan het studiebureau
- De opmeting omvat alle nieuw uitgevoerde werken, zowel riolering als nieuwe wegenis, meubilair, signalisatie, groenaanplantingen,....
- voor alle rioleringswerken worden aquadatafiches opgemaakt. Deze informatie wordt zowel digitaal als op papier aangeleverd. Digitaal wordt een geofiche of Infonet- /Infoasset manager -bestand geleverd, hetzij een .csv-bestand dat kan ingelezen worden in Infonet / Infoasset manager.
- Per huis/wachtaansluiting wordt een formulier opgemaakt waarop de plaats en de diepteligging van de aansluiting weergegeven is, evenals de inrekening te brengen lengte van de aansluiting, aard,

aantal hulpstukken, enz... Verder dient de opdrachtnemer van elke aansluiting één of meerdere foto's af te leveren, waarop de volledige aansluiting vanaf de riolering tot de grens met het openbaar domein duidelijk zichtbaar is.

Deze foto's dienen genummerd te worden, waarbij de nummering dient overeen te komen met deze aangeduid op de formulieren.

Het volledige overzicht van alle aansluitingen (huis/wacht/kolk- of andere aansluitingen) wordt per post en per woning/kolk/perceel opgesteld in een excell-bestand met tussentotalen per straat en totalen per post als over te nemen in de eindstaat

- De opmeting gebeurt in Lambert 72 (BEREF2003) en TAW. Er wordt voor GNSS-metingen gebruik gemaakt van de FLEPOS-dienstverlening. GNSS-metingen worden uitgevoerd conform de aanbeveling A-GIS-VL-008-1.4 voor het uitvoeren van GNSS-metingen met behulp van FLEPOS . Deze aanbeveling is beschikbaar via volgende link <https://overheid.vlaanderen.be/Flepos-Aanbeveling-GPS-metingen-met-FLEPOS>
- de meetopdracht gebeurt in 3D.
- De gegevens worden opgeleverd als .DWG-file waarbij alle opgemeten onderdelen op afzonderlijke layers worden afgebeeld. De gebruikte symbolen dienen overeen te stemmen met deze zoals vermeld in de standaardobjectencatalogus van het GRB.
- De topografische opmeting van de as-buildegegevens gebeurt volgens de richtlijnen van de NV AQUAFIN en volgens de skeletbestekken van Informatie Vlaanderen. De opmeting resulteert in een DXF-bestand. Het DXF-bestand voldoet aan de specificaties die vermeld staan in de meest recente versies van:
 - GRB-Basis
 - GRB-skeletaanvulling detail
 - GRB-skeletoptie wegbeheer
 - GRB-skeletoptie water- en rioolbeheer
 - GRB-skeletoptie groen- en begraaftplaatsenbeheer
 - GRB-aanvullende steekkaarten
- Na nazicht, eventuele aanpassing en goedkeuring van de volledige topografische opmeting wordt eveneens een dxf-bestand aangeleverd dat voldoet aan de bepalingen van Informatie Vlaanderen. De opmeting wordt doorgestuurd naar Informatie Vlaanderen en door Informatie Vlaanderen¹ gecontroleerd op:
 - digitale consistentie (is het DXF-bestand opgebouwd conform de hierboven gestelde voorwaarden?)
 - positionele nauwkeurigheid (voldoet de kartering aan de volgens GRB geldende eisen naar absolute precisie ten opzichte van de FLEPOS-antennes?)
 - volledigheid en juistheid (zijn alle terreinfenomenen opgenomen volgens de meetcriteria en zijn er niet teveel opgenomen? Zijn ze gekarteerd onder de juiste DXF-layer?)
- De controle van de opmeting zal gebeuren conform de specificaties kwaliteitscontrole GRB-basis die beschikbaar zijn op https://overheid.vlaanderen.be/sites/default/files/media/Digitale%20overheid/GRB/Skelet/rldm180430_av0_as%20built_kwaliteitsspecificatiesv1.1.0.pdf?timestamp=1527585188
- Volgend eindproduct[en] wordt aangeleverd voor deze deelopdracht: een DXFr2000-bestand dat de opmeting omvat, conform de hierboven vermelde bepalingen. Indien de meetopdracht gebeurt in 3D wordt er eveneens een 2,5D plan aangeleverd.

Een goedgekeurd quick scan rapport voor de voorlopige oplevering.

De opmeting kan digitaal gecontroleerd worden door Informatie Vlaanderen door het plan op te laden via het webformulier dat te vinden is op <https://overheid.vlaanderen.be/aanvragen-quick-scan>

De resultaten van een quick scan verplichten noch de opdrachtgever noch Informatie Vlaanderen tot een latere aanvaarding van het gescande plan. Deze scan is louter informatief en vervangt geenszins een echte controle. Dit is een gratis dienstverlening die Informatie Vlaanderen aanbiedt. Het aantal quick scans is beperkt tot twee per project.

- In verkavelingen dient naast de opmeting van de uitgevoerde werken tevens een niveaumeting te gebeuren van het ganse terrein met een raster van 5,00 bij 5,00m
- **Het as-buildedossier omvat tevens een bundel met alle technische specificaties van de gebruikte materialen en de bijhorende gebruiks- en onderhoudsrichtlijnen. Door de**

¹ Eventueel nog aan te vullen met controles die de opdrachtgever zelf zal uitvoeren

opdrachtnemer na uitvoering van de werken te bundelen in één bundel met een duidelijk overzicht van de inhoud. Dit is een last van de aanneming.

- **Lijst van de opdrachtnemer en onderopdrachtnemers**
- **Lijst van de leveranciers**
- **Lijst van de technische fiches met vermelding gekozen types, kleuren en evt afwijking...**
- **Alle goedgekeurde technische fiches**
- **Attesten, keuringsattesten, schema's,**
- **Gebruikshandleidingen en onderhoudsvoorschriften**

Alle kosten voor het opmeten van de AS-BUILT-toestand en het afleveren van de Aquadata-fiches zijn te begrijpen in de hiervoor voorziene post in de meetstaat. Er wordt 75% betaald na afloop van fase 1 en het saldo na de aanleg van alle voetpaden , opritten en andere (fase2)

12.4. Informatie-uitwisseling d.m.v. BIM (Bouwwerk Informatie Management)

In dit project wordt niet BIM-gericht gewerkt.

13. ORGANISATIE VAN DE BOUWPLAATS

Deze werken zijn een last van de aanneming

13.1 Lokalen ter beschikking gesteld van de aanbestedende overheid

13.1.1. Algemene bepalingen

Naast het aanbestedingsdossier zal de opdrachtnemer ook steeds de toepasselijke bestekken zoals vermeld in art. 2. van de algemene administratieve voorschriften ter beschikking houden op de werf. De versie is steeds deze die van toepassing gesteld is in het bijzonder bestek.

De opdrachtnemer stelt ten behoeve van de bouwheer een lokaal ter beschikking, dat uitgerust is met:

- een vergaderruimte voor min. 14 personen + 2 extra plaatsen per mede-opdrachtgever;
- een toilet;
- een koelkast met water en frisdrank gevuld;
- kast met dubbele deur en minimum 3 schappen;
- EHBO-uitrusting, vuilbak en kapstok;

Bijkomend dient tevens een A4-printer, een fotokopieerapparaat A4/A3 en een internetaansluiting aanwezig te zijn.

Hij onderhoudt dit lokaal en voorziet het van het nodige meubilair, elektriciteit, verwarming, verluchting, verlichting en stromend water.

Dit lokaal dient op een goed bereikbare plaats buiten de werkzone gelegen te zijn, met min. 8 parkeerplaatsen in de nabijheid.

De opdrachtnemer levert de nodige dagboeken – type Vlaams Gewest, met dagboekstempel.

Naast het aanbestedingsdossier zal de opdrachtnemer ook steeds de toepasselijke bestekken zoals vermeld in art. 2. van de algemene administratieve voorschriften ter beschikking houden op de werf. De versie is steeds deze die van toepassing gesteld is in het bijzonder bestek.

13.2 Fasering der werken

De uitvoering der werken wordt afgestemd op en is geïntegreerd in het verkaveling.

In de fase 1 worden de volledige riolering, wegen en buffer- en groenzones afgewerkt.

Tussen in wordt het groenonderhoud verzorgd

In fase 2 worden de voetpaden en bermen afgewerkt.

Er dient rekening gehouden met een termijn van minimaal 3 kalenderjaren tot en met afwerking fase 2.

Voor de werken langs de N70 geldt een bindende deeltermijn van 10 kalenderdagen

13.3 Verkeersafwikkeling tijdens de werken

13.3.1 Verkeersomlegging

In volgende straten mag het verkeer onderbroken worden : Langenaardstraat .

In volgende straten mag het verkeer niet onderbroken worden : Groenselstraat en Grote Baan (N70)

De opdrachtnemer zorgt ervoor dat :

- Alle verkeer aan de Grote Baan veilig langs de werken kan.
- Alle voetganger- en fietsverkeer steeds veilig langs de Langenaardstraat en de werf kan passeren. Onder geen enkel beding wordt het voetgangers- en fietsverkeer omgeleid.
- Voor het autoverkeer wordt het verkeer rondgeleid via Groenselstraat en Beukendreef.

Ongeachte de maatregelen voorziet de opdrachtnemer in zijn prijs voor de post "*Maatregelen voor een veilige inrichtingen, minder-hinder (tijdelijk plaatsen en verwijderen van steenslag), omleiding van het doorgaand verkeer en veilig geleiden van voetgangers en fietsers tijdens de werken in de Langenaardstraat en langs de Grote Baan (N70 - werken van 4e categorie).*" alle kosten die hiervoor nodig zijn.

De opdrachtnemer is veronderstelt om, voor het opmaken van zijn prijsofferte, een plaatsbezoek te hebben gebracht.

Het afplakken van de wegsignalisatie en verkeertekens is verboden.

Beschadigde of gestolen borden dienen binnen de 12 uur na kennisname te worden vervangen.

13.3.3 Minderhinder-maatregelen

Verspreid in de diverse hoofdstukken en artikels van het bestek worden diverse maatregelen opgenomen ter beperking van de hinder, waarmee de opdrachtnemer dient rekening te houden. Het betreft onder andere niet limitatief:

- het aanbrengen van "minderhinder-steenslag" in de rijweg
- het toegankelijk maken van opritten door middel van het aanbrengen van tijdelijke steenslag
- het verzekeren van de waterafvoer
- het gefaseerd uitvoeren van de werken
- het zuiver houden van de rijwegen, fietspaden en voetpaden
- het stofarm slijpen
- het trillingsarm uitvoeren van de werken
-

a. Algemeen

Het reinigen van machines zoals betonmixers, betonverwerkingsmachines, asfaltfinishers moet gebeuren op de eigen bedrijfsterreinen in een aangepaste installatie.

De opdrachtnemer dient bij zijn offerte een ondertekend engagement te voegen. Elke onderaannemer die de werf betreed kan dit pas doen na ondertekening van het charter.

Werkuren en lawaaihinder

De opdrachtnemer dient te voldoen aan de bepalingen van de gemeentelijke reglementen en het lokale politiereglement, in het bijzonder aan de bepalingen betreffende geluids- en lawaaihinder.

Daarenboven is het niet toegestaan werken uit te voeren die geluidshinder veroorzaken en bouwmaterialen en materieel op bouwerven te leveren tussen 22 uur 's avonds en 6 uur 's ochtends, behalve met uitdrukkelijke toelating van het gemeentebestuur.

b. Materieel

De opdrachtnemer zal er aandacht aan besteden enkel materieel te gebruiken dat aangepast is aan de lokale omgeving en de grootte van de opdracht. Hierbij gaat de aandacht vooral uit naar :

- grootte van het materieel
- geluidshinder en trillingen
- uitscheiding van uitlaatgassen
- stofhinder, plasvorming of modderige toestanden
- wendbaarheid (o.a. van de voertuigen)
- mogelijk risico voor de bevolking
- mogelijk risico voor schade aan eigendommen

c. Toegankelijkheid

In de straten waar het doorgaand verkeer onderbroken mag worden, dient de opdrachtnemer er steeds zorg voor te dragen dat alle hulpdiensten , politiediensten , gemeentelijke diensten , busmaatschappij , huisvuilophaling, ... op de hoogte zijn van de onderbreking van de rijweg , begindatum en einddatum van de hinder.

Het plaatselijk verkeer en de toegang van voertuigen naar de aanpalende eigendommen zal zoveel mogelijk verzekerd worden. Indien dit technisch onmogelijk wordt zal de opdrachtnemer de aangelanden minstens 48 uur vooraf verwittigen.

De bebakening van de wegomleggingen, inbegrepen het leveren van de materialen, is voor rekening van de opdrachtnemer.

In elk geval dient ermede rekening gehouden :

In de Langenaardstraat, naar de aangelanden, dient gedurende de werkuren doorgang verleend te worden voor de hulpdiensten door het dichtten van de bouwsleuf en het voorzien van een tijdelijke steenslag. Op het einde van elke werkdag dient ook de bouwsleuf te worden gedicht en voorzien van een tijdelijke steenslag. Op die manier zijn de woningen ook 's avonds, tijdens verletdagen, in het weekend en tijdens de verlofperiodes bereikbaar voor de hulpdiensten en de bewoners. De kosten die vervat zijn omvatten naast het dichtten van de sleuf en de tijdelijke steenslag ook de andere daaraan gekoppelde kosten zoals de extra signalisatie, het opzoeken van de buizen, rendementsverliezen, Dit dient te zijn voorzien in de post *“Maatregelen voor een veilige inrichtingen, minder-hinder (tijdelijk plaatsen en verwijderen van steenslag), omleiding van het doorgaand verkeer en veilig geleiden van voetgangers en fietsers tijdens de werken in de Langenaardstraat en langs de Grote Baan (N70 - werken van 4e categorie).”*.

Het veilig pad voor voetgangers voldoet aan de volgende algemene voorschriften :

- 1° het vormt een onderdeel van het terrein van de bouwplaats;
- 2° het wordt aangebracht vóór de opstarting van de respectieve fase van de bouwplaats;
- 3° het is gevrijwaard van elk obstakel over een minimale hoogte van 2,50 meter;
- 4° het is gevrijwaard van elk obstakel over hun hele breedte;
- 5° het wordt beschermd voor het werfverkeer door bebakeningen die over de gehele lengte worden geplaatst en door een naar behoren aangegeven fysieke hindernis die bij de in- en uitgang ervan wordt geplaatst;
- 7° het maakt de toegang mogelijk van de omwonenden tot hun gebouw en van de voetgangers tot hun plaats van bestemming;
- 8° het wordt aangegeven door middel van een bord volgens voorbeeld hieronder.



De borden worden geplaatst bij de ingangen van het pad en bij elke verandering van richting. Ze worden vastgemaakt aan de bebakeningen of op elke andere drager.

9° ze zijn ononderbroken van de ingang tot de uitgang ervan, met inbegrip van hun aansluiting op de bestaande openbare weg;

g. **Wekelijkse afhaling huisvuil**

De opdrachtnemer staat in voor de gehele coördinatie : afspraken met de afhaaldiensten , regeling tijdens verlofperiodes en periodes van weerverlet. Deze werken zijn een last van de aanneming

De door de opdrachtnemer te verzamelen afvalfracties kunnen eveneens andere materialen omvatten zoals bijvoorbeeld: snoeihout, glas, ...

h. **Opruimen werf**

De opdrachtnemer is verplicht om regelmatig, minimaal 1x/week op vrijdagavond en bij het begin van elke vakantieperiode de werfzone op te ruimen (vooral her en der verspreide materialen, hoopjes, e.d.) zodat de werf ordelijk en net wordt achtergelaten.

Deze werken zijn een last van de aanneming

i. **Vergoeding signalisatie van wegomleggingen**

De vergoeding is begrepen in de post *“Maatregelen voor een veilige inrichtingen, minder-hinder (tijdelijk plaatsen en verwijderen van steenslag), omleiding van het doorgaand verkeer en veilig geleiden van voetgangers en fietsers tijdens de werken in de Langenaardstraat en langs de Grote Baan (N70 - werken van 4e categorie).”*

13.4 Uitzetten tracé van de werken en afpalingen

De opdrachtnemer is geheel verantwoordelijk voor de correcte hoogtepeilen van de terreinen zodat de ontworpen infrastructuur op de aangeduide peilen kan gerealiseerd worden en alles vloeiend op elkaar kan aangesloten worden. Hij duidt de referentiepeilen aan, overlegt deze met de opdrachtnemers ruwbouw , controleert en stuurt bij.
Dit is een last van de aanneming.

Het uitzetten van het tracé der werken en referentiepeilen is ten spoedigste door de opdrachtnemer bij de aanvang der werken uit te voeren. **Dit omvat het uitzetten van alle toegangs- en verbindingsputten, het aanduiden van de sleufbreedten en ter hoogte van dwarsingen met nutsleidingen een aanduiding van de diepte van de sleuf en bovenkant van de buis/koker.**

De toegelaten toleranties bij het uitzetten van het tracé der werken bedragen 0,5 cm in de hoogte en 5 cm in grondplan.

Het uitzetten van het tracé der werken en referentiepeilen is een last van aanneming.

Het uitzetten van de toegangs- en verbindingsputten gebeurt volgens typetekening in bijlage (minstens 3 piketten gelegen aan de rand van de werkzone)

De piketten moeten makkelijk bereikbaar blijven tijdens de werken. Het plaatsen van de piketten biedt het bestuur een extra controle mogelijkheid, maar ontstaat de opdrachtnemer niet van de volledige verantwoordelijkheid van de correcte inplanting.

- De opdrachtnemer zet het tracé uit van de nieuw ontworpen aslijnen. De ontwerper controleert de overeenstemming met de plans. Indien van de plans wordt afgeweken wordt dit tegensprekelijk vastgesteld tijdens het uitzetten van de werken. De opdrachtnemer blijft volledig verantwoordelijk ingeval het tracé afwijkt van de door de ontwerper bezorgde gegevens.
- Indien de opdrachtnemer wenst dat de rooilijn wordt uitgezet dient hij dit op voorhand kenbaar te maken. Het materiaal om de rooilijn te materialiseren wordt door hem geleverd en geplaatst. De kosten voor de topografische werkzaamheden zijn ten zijner laste, bedragen 1.000 eur (excl. B.T.W.) en op voorhand betaalbaar.

Basispeil

- Het vergelijkingsvlak waartoe al de hoogtepeilen zijn teruggebracht, is dit van de Tweede Algemene Waterpassing. De opdrachtnemer dient steeds uit te gaan van het referentiepeil vermeld op het grondplan.
- De toleranties bij het uitzetten van de werken bedragen 0.5 cm in de hoogte en 5 cm in grondplan.

Uitzetten van de sleuf der nutsleidingen :

Het uitzetten van de sleuf der nutsleidingen omvat :

- Het afbakenen van de sleuf op het terrein door middel van markeerpunten aan weerszijden van de sleuf. Hiertoe wordt aan weerszijden van het tracé van de sleuf weidepalen (lengte 1,50m) geplaatst welke de grond worden ingedreven tot hun bovenzijde 20 cm boven het toekomstige maaiveldpeil zit. Er dienen palen geplaatst op elke knik in het tracé van de nutsleidingen. De maximale afstand tussen twee opeenvolgende palen bedraagt 100m. Op de palen wordt een merkteken aangebracht van het effectieve toekomstige maaiveldpeil
- Het uitzetten en markeren van alle perceelsgrenzen
- Het uitzetten en markeren van de OV-palen en de TV-kastjes.

Na de aanleg van de nutsleidingen worden de weidepalen verwijderd. Alle leidingen worden ingemeten en aangeduid op het as-builtplan

Zodra de perceelsgrenzen, de nutsleidingensleuven , de OV-palen , TV-kastjes en andere zijn uitgezet en gematerialiseerd,

vastgesteld is dat alles correct is uitgezet,

wordt er een protocol opgemaakt door de opdrachtnemer waarbij de nutsmaatschappijen akkoord gaan met de markeringen en aanduidingen, en zij tevens verklaren de aanduidingen en markeringen te respecteren.

Na de afsluiting van dit protocol worden er enkel nog uitzettingswerken verricht op kosten van de verzoekende partij.

Zolang dit protocol niet betekend is staat de opdrachtnemer in voor het instandhouden van alle markeringen en aanduidingen en worden deze desgevallend opnieuw uitgezet.

13.5 Verzekering van waterafvoer

Het betreft de algehele instandhouding van de waterafvoer op en rond de werf :

Het betreft de verzekering van waterafvoer bij opbraak van, kruising van of uitvoering van werken aan bestaande collectoren/rioleringen/constructies (pompstations, overstorten,...), rioleringen langs waterlopen, regenwaterafvoerleidingen e.d.

Bij opbraak van een bestaande leiding in de sleuf van de nieuw aan te leggen leiding is het buiten de werkuren realiseren, instandhouden en verwijderen van een verbinding tussen de nieuwe en de bestaande leiding een last van de aanneming, tenzij hieronder uitdrukkelijk vermeld.

Alle hieraan verbonden kosten zijn een last van aanneming.

13.6 Communicatie

De aanvullende bepalingen van Vlaro worden aangevuld met:

De infobriefjes opgemaakt en verdeeld door de opdrachtnemer beschrijven de uit te voeren werken, de planning, de omleidingen en de verwachte hinder. Tevens bevatten deze informatie betreffende de Waar geen brievenbussen beschikbaar zijn om de gebruikers van aangelande percelen te bereiken zoals bijvoorbeeld garageboxen en private en openbare parkings, ..., plaatst de opdrachtnemer een infobord waar de bewonersbrieven geplastificeerd worden uitgehangen.

De infobrieven mogen niet aangekleefd worden aan garagepoorten en dergelijke teneinde beschadigingen van private eigendommen te voorkomen.

Naast de infobriefjes maakt de opdrachtnemer individuele afspraken met de handelaars, bedrijven, landbouwbedrijven, scholen, openbare voorzieningen, medische praktijken, dienstverleners, De opdrachtnemer informeert het bestuur over de gemaakte afspraken. Op verzoek stelt de opdrachtnemer communicatiebriefjes op voor de scholen en openbare voorzieningen.

Borden (sensibiliseringsborden werfveiligheid aangelanden)

(Deze borden zijn te plaatsen binnen de werfzone waar er een passage van voetgangers, fietsers is. Standaard wordt een plaatsing van 2 borden voorzien. Noodzaak van meer of minder borden is steeds per project af te wegen)

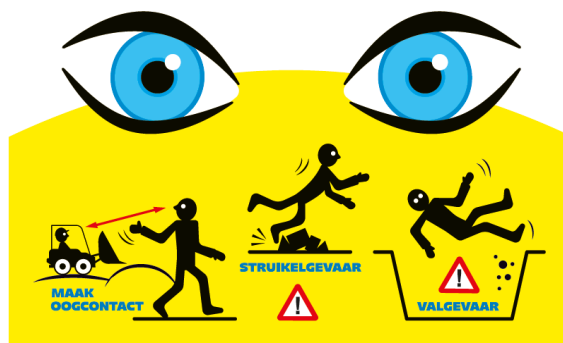
Bijkomend worden ook 2 sensibiliseringsborden geplaatst voor het signaleren van de gevaren van een werf nl. oogcontact/zichtbaarheid/aanrijdingsgevaar, val- en struikelgevaar, putten,..

De afmetingen van dit bord zijn ong. 1,30m x 1,10m.

Technische voorschriften: conform de bepalingen van het SB250 – hoofdstuk 10.1. Middelgroot rechthoekig bord, reflecterend materiaal type 1.

Dit bord is voorafgaandelijk de plaatsing voor te leggen aan het bestuur ter goedkeuring.

Hiervoor kan het model cfr onderstaand gebruikt worden.



Alle kosten, met inbegrip van deze voor onderhoud, zijn een last van de aanneming.

13.8 milieuzorgmaatregelen

Gedurende de werken houdt de opdrachtnemer zich aan de voorschriften zoals deze bepaald zijn in VLAREM I en II.

Het is de opdrachtnemer ten strengste verboden afvalstoffen te laten rondslingeren, te sluikstorten, te verbranden, te begraven e.d. op de werf en in de nabijheid van de werf, zelfs wanneer de eigenaar van het perceel hiervoor gebeurlijk de goedkeuring zou geven. Het is de opdrachtnemer gedurende de werken ten strengste verboden om nieuwe lozingspunten te creëren (ook niet kortstondig!) van DWA-afvoer naar grachten, beken en/of rivieren.

De opdrachtnemer zal op de werf alle voorzorgsmaatregelen nemen ter voorkoming van grondverontreiniging door oliën of brandstoffen.

In het veld opgestelde machines (o.a. bemalingspompen, groepen e.d.) en voorraad tanks zijn met passende lekbeveiligingsconstructies uit te rusten (conform de VLAREM voorschriften).

Geluid- en trillingshinder moet op de werf worden beperkt. Hiervoor wordt verwezen naar de richtlijn 2002/49/EG van het Europese Parlement en de Raad van 25 juni 2002.

Dit impliceert ondermeer dat de er aandacht wordt besteed aan de plaatsing van (bemaalings)pompen en generatoren. Indien mogelijk worden deze niet vlakbij (slaapkamer)vensters geplaatst en de nodige maatregelen worden genomen om geluid- en trillingshinder te beperken.

Voor het aangewende materieel is de richtlijn 2000/14/EG van het Europese Parlement en de Raad van 8 mei 2000 van toepassing.

Buiten de werkuren zijn de Milieukwaliteitsnormen voor geluid in open lucht (LA95, 1h niveau), bijlage 2.2.1. van toepassing voor de niet vergunde inrichtingen (bemaalingspompen, generatoren, pompen,...).

Inbreuken hierop kunnen aanleiding geven tot het onmiddellijk stilleggen van de werf en onmiddellijke verwijdering van de werf van de verontreinigende toestellen en machines.

13.8.2. Afvalstoffen

1) Selectieve en gescheiden inzameling van afvalstoffen en bouwafval op de werf

De opdrachtnemer is verplicht op een selectieve wijze bouw- en wegenisonderdelen te slopen en op een escheiden wijze te verzamelen en af te voeren, inclusief het op selectieve wijze inzamelen van afvalstoffen. De selectieve inzameling is minstens op elke werf te voorzien voor de volgende fracties:

- gevaarlijk afval
- schoon puin (niet verontreinigd)
- metaal
- restfractie

De selectieve inzameling geschiedt in hiervoor geschikte containers en/of andere zakverpakkingen.

Elke container of zakverpakking dient voorzien te worden van een duidelijk en blijvend opschrift.

Gevaarlijk afval moet op wettelijke wijze worden opgeslagen en afgevoerd.

2) Selectieve sloop

Er moet door de opdrachtnemer naar gestreefd worden de deelfracties van het puin en afval met volgende rangorde van prioriteiten te behandelen en/of te verwerken:

1. rechtstreeks herbruik op de werf
2. recyclagebedrijf
3. sorteerbeidrijf
4. storten of verbranden

3) Afvoer van afvalstoffen en puin

De opdrachtnemer staat in voor de selectieve afvoer van alle afvalstoffen naar een erkend sorteer- en recyclagebedrijf of stortplaats. De opdrachtnemer dient ter bewijsvoering een kopie van elke vervoerbon of stortbon aan de bouwheer over te maken.

4) Gebruik (hergebruik) van puingranulaten

De opdrachtnemer dient prioritair voorrang te geven aan de toepassing van puingranulaten ter vervanging van primaire granulaten, voor zover deze beantwoorden aan de voorschriften van hoofdstuk 3 van het Standaardbestek 250.

Elke levering van puingranulaten dient te voldoen aan de besteksbepalingen en gecertificeerd te worden door een keuringsattest afgeleverd door COPRO.

Elke levering van puingranulaten dient naast de certificatie eveneens te voldoen aan de besteksbepalingen.

13.9. Veiligheid en hygiëne

Wet welzijn op het werk – Electronische registratie – tijdelijke of mobiele werkplaatsen.

In het Belgisch Staatsblad van 31.12.2012 is de wet van 27.12.2012 tot invoering van de **elektronische registratie van aanwezigheden op tijdelijke of mobiele bouwplaatsen** verschenen.

De **Wet Welzijn** wordt aangevuld met een afdeling 4, "**Aanwezigheidsregistratiesysteem**", met daarin zes artikelen. Het **Sociaal Strafwetboek** wordt aangevuld met **vier** daaraan gekoppelde **strafbepalingen**

BIOLOGISCHE AGENTIA

Afvalwaters zijn van oorsprong gecontamineerd met ziektekiemen, virussen, schimmels en wormen die als biologische agentia worden gegroepeerd. De directe blootstelling aan deze agentia zonder beschermingsmaatregelen of hygiënische nazorg is een reëel risico voor de werknemers die ermee in direct contact komen. Te nemen voorzorgen bestaan uit:

- inenting van blootgestelde werknemers tegen TETANOS en HEPATITIS A
- dragen van persoonlijke beschermingsmiddelen (handschoenen, laarzen, waterdichte kledij)
- directe verzorging van opgelopen kwetsuren door grondig te reinigen en te ontsmetten
- voorzieningen (douche, wasplaats) voor het grondig wassen met vloeibare zeep als algemene en afdoende desinfectie van het lichaam
- kleerkasten die toelaten om eigen kledij en verontreinigde kledij apart onder te brengen en contaminatie te vermijden
- een voorlichting van de werknemers mbt deze problematiek

BETREDEN EN WERKEN IN KELDERS, BOUWPUTTEN, SCHACHTEN, RIOLEN EN COLLECTOREN.

Bovenvermelde ruimtes betekenen een reëel risico vanwege :

- de moeilijke toegang en moeilijke redding van personen in nood
- valrisico voor personen en van voorwerpen
- mogelijke slechte atmosfeer (zuurstoftekort, toxische gassen en explosieve dampen)
- geen direct contact vanwege afgezonderd werk en moeilijke verwittiging bij incident
- mogelijk contact met ongedierte en biologische agentia

De te nemen maatregelen dienen te voorzien in respectievelijk:

- permanente en gegarandeerde ventilatie met verse ademplucht
- controle van de atmosfeer door een permanente/periodieke detectie
- collectieve voorzieningen voor een veilige betreding (verlichting, trap, lift, ladder...)
- organisatorische en praktische maatregelen gericht op controle en alarmering in nood
- een snelle en efficiënte evacuatie in functie van de risico's en omstandigheden

- individuele voorzieningen ifv :
 - ◆ valrisico en evacuatie (harnasgordel, helm, lamp)
 - ◆ vluchtroute (levenslijn)
 - ◆ alarmering bij slechte atmosfeer (gasdetectie)
 - ◆ ademlucht ifv de evacuatie tijd (vluchtmasker)
 - ◆ biologische agentia (handschoenen, laarzen, kledij)

De betreding van deze ruimten maakt deel uit van een risico-analyse en uitgewerkte preventiemaatregelen.

13.11. Gelijktijdig uit te voeren werken

De opdrachtnemer wordt er attent op gemaakt dat gelijktijdig met de uitvoering van onderhavige werken door een derde opdrachtnemer werken worden uitgevoerd

- Werken aan en verplaatsen van nutsleidingen : nutsleidingmaatschappijen.
- Bouwwerken woningen.
- Werken EM

14. BESCHERMING, INSTANDHOUDING EN INTEGRITEIT VAN BESTAANDE CONSTRUCTIES EN WERKEN

14.1 Installaties van concessiehoudende en/of nutsmaatschappijen

De “Praktische leidraad voor werken in de omgeving van nutsinfrastructuur op het openbare domein” wordt aangevuld met volgende bepalingen:

Het verslag van CV2 in bijlage bevat niet: de definitieve digitale ontwerpplannen van alle partijen inclusief de nieuwe zone voor de nieuwe nutsinfrastructuur, met inbegrip van de kruisingen van de rijweg. De digitale ontwerpplannen van de nutsmaatschappijen kunnen op eenvoudig verzoek opgevraagd worden, voor zoverre deze ter beschikking gesteld worden door de nutsmaatschappijen.

De aanbestedende overheid delegeert de coördinatie tussen gelijktijdige en aansluitende wegenis- en nutswerken aan de opdrachtnemer. Deze coördinatie met de nutsmaatschappijen is een last van de aanneming.

De aannemer is verplicht:

- alle nodige maatregelen en voorzorgen te nemen om schade aan deze installaties te voorkomen. Om precies te zijn wint hij de nodige inlichtingen in over de aanwezigheid van de installaties (ondergrondse en bovengrondse kabels en leidingen, verlichtingsinstallaties en verlichte verkeerssignaleringsinstallaties en het toebehoren ervan, enz.) en over de ligging ervan;
- tijdig zowel aan de aanbestedende overheid als aan de concessiehoudende en/of nutsmaatschappijen de perioden mee te delen waarin de voorlopige en definitieve verleggingen moeten plaatshebben en hun zijn werkschema te verantwoorden;
- in alle geval de nodige maatregelen te nemen om te zorgen voor de coördinatie van zijn werken met die van de concessiehoudende en/of nutsmaatschappijen.

Er zijn altijd meer nutsleidingen dan op de plannen aangegeven. Dit ingevolge vernieuwing (oude kabels of leidingen die niet zijn verwijderd), uitbreiding, ontdebelling, Dit heeft tot gevolg dat er anderhalf tot twee maal zoveel kabels of leidingen aanwezig zijn en moeten gedwarsd worden. De opdrachtnemer kan hiervoor noch voor de aanleg van de riolering, noch voor de huisaansluitingen aanspraak maken op een meerprijs of termijnsverlenging.

De uitvoeringsmoeilijkheden veroorzaakt door de aanwezige kabels, leidingen, enz. kunnen in geen geval door de opdrachtnemer ingeroepen worden om prijsherziening of termijnverlenging te bedingen, ook niet indien de door de opdrachtnemer geplande uitvoeringsmethode daardoor onmogelijk wordt. De

opdrachtnemer wordt verondersteld zich dienaangaande volledig te hebben ingelicht voor de aanbesteding.

Buiten de bepalingen van het SB250 is de opdrachtnemer verplicht:

1. De kosten van verlegging van de diverse installaties zijn niet voor rekening van de opdrachtnemer, behalve indien de verleggingen enkel noodzakelijk zijn om de opdrachtnemer in staat te stellen een door hem vrij gekozen bijzondere uitvoeringsmethode toe te passen.
De bijzondere uitvoeringsmiddelen zijn die, die wijzigingen aan de installaties vergen die met een normale aanpassing van de uitvoeringsmiddelen onnodig geweest zouden zijn.

Teneinde de door de nutsmaatschappijen ter beschikking gestelde liggingsplannen te controleren en eventueel aan te passen zal de opdrachtnemer op alle nodige plaatsen overgaan tot het uitvoeren van sonderingen om de juiste ligging van de leidingen te bepalen, en dit volgens de voorschriften van de betreffende nutsmaatschappij(en). De uitvoering van de sonderingen wordt vergoed tegen globale prijs. De proefsleuven dienen tijdig uitgevoerd te worden, zodat er geen vertraging van de werken ontstaat en dat een goede coördinatie van de werken mogelijk is.

Alle verharding welke hiertoe dient te worden opgebroken wordt tijdelijk hersteld.

De herstelling van de verharding thv de uitgevoerde sleuven dient te gebeuren met schraal beton.

14.1.2. Risicoanalyse volgens SB 250

Er is geen risico-analyse.

Waar de nutsleidingen plaatselijk in de sleuf gelegen zijn , waar de kruising onder een hoek van meer dan 45° gebeurt of waar de nutsleiding kruist in de sectie van de buis zal de opdrachtnemer alle maatregelen nemen voor de instandhouding van de leidingen ook al betekent dit dat ze , onder toezicht, dienen gelicht, verplaatst of gefixeerd door de opdrachtnemer. Ook als deze werken gebeuren door de nutsmaatschappijen zal de aannemer hiermede rekening houden (de werken tijdig coördineren en tot 48u voorzien in alternatieve werkzaamheden waardoor er geen stilstand kan optreden)
De aannemer heeft geen recht op enige schadevergoeding van welke aard ook, uit hoofde van deze onderbreking.

BIJZONDERE AANDACHT VOOR DE AANWEZIGHEID VAN VOLGENDE NUTSVOORZIENINGEN

Specifieke voorschriften ingeval van kruisen of werken in de nabijheid van pijpleidingen (Fluxys,...)

Voor de werken in de nabijheid van pijpleidingen (Fluxys) wordt een afzonderlijke post voorzien in de meetstaat.

De opdrachtnemer dient minstens 30 kalenderdagen voor de effectieve uitvoering volgende documenten ter goedkeuring voor te leggen aan de leidend ingenieur, de beheerder van de pijpleiding, de veiligheidscoördinator:

- voorstel uitvoeringsmethode
- werfinrichtingsplan
- ontruimingsplan

1. Fluxys installatie.

De bijzondere aandacht van de opdrachtnemer wordt getrokken op het bestaan binnen de grenzen van de onderneming van een aardgasvervoerleiding, die aardgas onder zeer hoge druk vervoert en toebehoort aan de N.V. Fluxys, Kunstlaan 31 te 1040 Brussel.

Contactpersoon : Stijn de Hemptinne op 02/234.47.17

Derhalve dient met de nodige omzichtigheid te werk gegaan en hiernavolgende voorschriften en veiligheidsmaatregelen zorgvuldig nageleefd bij het uitvoeren van werken in de nabijheid van de aardgasvervoerleiding en bijhorigheden.

Wat de aardgasvervoerinstallatie betreft wordt de opdrachtnemer eraan herinnerd dat artikel 11 van de wet van 12 april 1965 betreffende het gasvervoer door middel van leidingen, elke daad verbiedt, die de gasvoerinstallatie of de exploitatie ervan zou kunnen schaden.

Eén maand voor de aanvang der werken zal de aangewezen opdrachtnemer zijn planning aan de N.V. Fluxys overmaken.

De liggingsplannen van de aardgastransportleidingen worden door de N.V. Fluxys louter ter aanwijzing ter beschikking gesteld. Een afbakening van de leiding op het terrein is noodzakelijk. Hiervoor dient de opdrachtnemer contact op te nemen met de hierna vermelde afgevaardigde die in aanwezigheid van alle betrokkenen op het terrein de leiding zal afbakenen.

“Voordat u werken start die onze installaties kunnen beïnvloeden, dient u minstens drie (3) werkdagen op voorhand contact op te nemen met onze medewerker, Stijn de Hemptinne - 02/234.47.17, om onze installaties ter plaatse af te bakenen.”

Daarom dient u minstens de start van alle activiteiten die zullen plaatshebben op minder dan 15 meter van onze installaties te melden. Het afbakenen van de leiding maakt het voorwerp uit van een tegensprekelijke vaststelling die voorrang heeft op elke door Fluxys verstrekte inlichting. Deze vaststelling dient door de opdrachtnemer zorgvuldig nageleefd te worden, dit omwille van zijn verantwoordelijkheid die gehandhaafd blijft voor elke schade die aan de installaties van de N.V. Fluxys of aan derden omwille van en/of ingevolge de werken zou berokkend worden. Desnoods dient de opdrachtnemer de nodige manuele uitgravingen te verrichten ten einde de juiste inplanting van de leiding zowel horizontaal als verticaal te kennen.

Het gebruik van mechanische graafuigen en het verkeer van zwaar rollend materieel boven en/of in de onmiddellijke nabijheid van de gasleiding zijn verboden, tenzij een tijdelijke en doeltreffende, door de N.V. Fluxys goedgekeurde bescherming werd aangebracht. In geen geval mag de stabiliteit van de ondergrond waarin de gasleiding gelegen is, in het gedrang worden gebracht.

Geen enkel werk dat niet op het aan Fluxys meegedeeld programma voorkomt, mag uitgevoerd worden zonder dat 48 u vooraf de plaatselijke afgevaardigde, werd verwittigd.

Sleutelmonden , merktekens ea...

Wanneer de opdrachtnemer bij de uitvoering van de werken omkaderingen, straatpotten, straatdeksels en aanduidingspalen ontmoet, moet hij die op hun plaats laten of ze terugplaatsen indien het voor de uitvoering van de werken noodzakelijk was ze tijdelijk te verwijderen.

In ieder geval mag er zich geen niveauverschil voordoen tussen de omkaderingen, straatpotten en straatdeksels met de omgevende bestrating. In geval van herplaatsing moeten de omkaderingen (ook onderkaders) en straatpotten zodanig herplaatst worden dat een normale bediening van de toestellen gewaarborgd is.

De aanduidingspalen moeten volgens de vermelde coördinaten op de aanduidingsplaat teruggeplaatst worden.

In afwijking van de bepalingen van “Algemene aanvullingen gemeentelijke rioleringswerken voor het SB250” worden de aanpassingen aan de merktekens, sleutelmonden en deksels vergoed in een afzonderlijke post per stuk.

Voor de voorlopige oplevering dient de opdrachtnemer een attest voor te leggen van de maatschappijen welke de nutsleidingen beheren, waarin wordt bevestigd dat alle merktekens op hoogte gebracht zijn en de normale bediening van de toestellen gewaarborgd is. Hij zal hiertoe contact opnemen met de betrokken maatschappijen.

Coördinatie taken :

Tijdens de coördinatievergadering dient een duidelijke planning (met data) te worden vastgelegd en het is de taak van de opdrachtnemer om deze op te volgen. Indien de gemaakte afspraken door de nutsmaatschappijen niet worden nagekomen, dient dit zo snel mogelijk gemeld te worden aan de bouwheer zodat door deze de nodige acties naar de nutsmaatschappijen kunnen gebeuren.

De coördinatie met de nutsleidingen is 3-ledig:

- door de maatschappijen worden er voor de uitvoering van de wegenis- en rioleringswerken een aantal aanpassingen aan het netten uitgevoerd. De nodige aanpassingen zullen tevens blijken uit de sonderingen die zullen worden uitgevoerd door de opdrachtnemer.

- De opdrachtnemer duidt de zone aan waarbinnen nutsleidingen kunnen worden aangelegd en geeft tevens een indicatie van aanlegpeilen om de kruisingen met de riolering en de aansluitingen te kunnen realiseren
- De hoofdopdrachtnemer staat in voor de volledige signalisatie, voor zowel zijn werken al voor de werken van de nutsmaatschappijen.

Elke door de opdrachtnemer voorgestelde wijziging in de fasering dient met de nutsmaatschappijen te worden overlegd.

De opdrachtnemer dient hiermee bij het opstellen van zijn planning en zijn prijsvorming reeds rekening te houden.

ONGESCHONDEN BEWARING, EVENTUELE VERLEGGING EN TERUGPLAATSING VAN KABELS EN LEIDINGEN.

De modaliteiten nopens het ten laste nemen van het bewaren en verplaatsen van nutsleidingen worden onder meer gespecificeerd in art.28 par. 2 van het Koninklijk Besluit dd. 26.09.1996 alsook in de aanvullende bepalingen van artikel 28 par. 2 in hoofdstuk I.

14.3 Grenspalen en merktekens

De aandacht van de opdrachtnemer wordt er op gevestigd dat voor onderhavige aanneming maatregelen dienen getroffen ter vastmeting van grenspalen of merktekens . Deze grenspalen dienen te worden opgemeten en vastgemeten. Per grenspaal dient deze vastmeting op een plan (A4) aangeduid en dient dit plan tegensprekelijk getekend te worden. Indien na de uitvoering blijkt dat deze landmeterspalen verdwenen zijn, dan moet de opdrachtnemer deze palen terug plaatsen door een beëdigd landmeter. Het opmeten, vastmeten, maken van het plan en terugplaatsten van de grenspaal of merkteken is inbegrepen in de in de meetstaat voorziene post 'vastmeten en desgevallend herplaatsen van grenspalen'.

HOOFDSTUK 3 : MATERIALEN.

VOOR ALLE MATERIALEN MAAKT DE OPDRACHTNEMER OP VOORHAND , AANGEDUID IN ZIJN PLANNING, BEKEND WANNEER DEZE MATERIALEN OP DE WERF DIENEN GELEVERD TE WORDEN. OP LAATTIJDIG LEVEREN VAN MATERIALEN STAAT, ZONDERE ENIGE INGEBREKESTELLING , EEN DAGELIJKSE BOETE VAN 250 €. DIT BETEKENST TEvens DAT DE OPDRACHTNEMER TIJDIG DE NODIGE MATERIAALVOORSTELLEN TER GOEDKEURING VOORLEGT.

ALGEMENE BEPALINGEN INZAKE HOUT

Voor alle hout geleverd op de werf dient volgende certificering aangetoond.

Certificering van het hout

Alle houtsoorten zijn drager van een boscertificeringssysteem dat duurzaam geëxploiteerd hout erkent en voldoet aan de criteria voor validatie van boscertificeringssystemen, zoals goedgekeurd door het Agentschap voor Natuur en Bos.

De minimumeisen voor duurzaam geëxploiteerd hout en actuele informatie inzake de aanvaarding van labels zijn terug te vinden de website van het Agentschap voor Natuur en Bos (www.natuurenbos.be).

Het FSC- en PEFC-label worden geacht te voldoen aan deze criteria.

Het gelabelde hout mag enkel op de werf geleverd worden door een gecertificeerde vervoerder, tenzij de levering voorafgaand door de leidend ambtenaar gewaarmerkt werd bij een gecertificeerde leverancier.

Het hout dient een FSC of gelijkwaardig label te dragen. Dit garandeert dat het hout afkomstig is uit duurzaam beheerde bossen. Het geleverde FSC-gelabelde hout moet vergezeld zijn van een CoC-certificaat (Chain-of-Custody of handelsketen), met CoC-nummer of FM-nummer.

Bij levering dient een attest te worden voorgelegd.

Het aangeleverde hout dient vergezeld van een leveringsbon met vermelding van volgende gegevens:

- gegevens klant;
- referentie- of ordernummer;
- datum afhaling/levering;
- gegevens soort/hoeveelheden/afmetingen;
- het certificeringsnummer;
- gegevens bestemming: naam werk, besteknummer, leveringsplaats.

Het hout wordt aangeleverd per pak dat voorzien is van een duurzaam en leesbaar label of etiket. Op dit label zijn alle gegevens van de leveringsbon vermeld zoals hierboven vermeld.

Volgende attesten dienen door de gecertificeerde leverancier aangeleverd te worden:

- certificaat van goedkeuring afgeleverd door een erkende certificeringsinstelling aan de leverancier;
- verklaring/garantie opgesteld door de leverancier met vermelding:
- klant;
- naam werk + besteknummer;
- factuurnummer + datum;
- nummers + datums leveringsbons;
- kopie factuur.

2. PRIMAIRE EN GERECYCLEERDE EN SECUNDAIRE GRANULATEN.

2.2. Gerecycleerde en secundaire granulaten

Het gebruik van hoogovenslakken is onder geen enkele vorm en in geen enkele toepassing toegestaan

Enkel de secundaire grondstoffen 2.2.6 (zuiver betongranulaat) is toegelaten.

In afwijking van ' De Algemene Aanvullingen Gemeentelijke rioleringswerken ' is de secundaire grondstof 2.2.9 niet toegelaten. **Het gebruik van baksteen is uitdrukkelijk niet toegestaan in cementgebonden steenslagfunderingen.**

Te vaak wordt vastgesteld dat opdrachtnemers, van de mogelijkheid om gebruik te maken van secundaire grondstoffen, misbruik maken om diverse afvalsoorten te verwerken op de werf. Dit kan en is nooit de bedoeling geweest en zal op geen enkele wijze worden getolereerd omdat dit de kwaliteit en de duurzaamheid van de werken ernstig hypotheceert.

Daarom volgende aandachtspunten (lijst is niet limitatief) :

- **Het gebruik van hoogovenslakken is onder geen enkele vorm en in geen enkele toepassing toegestaan**
- **Het gebruik van baksteen is uitdrukkelijk niet toegestaan in cementgebonden funderingen.**
- **De aangevoerde materialen moeten vrij zijn van metalen, kunststoffen, gips, bezetwerk, organische materialen, textiel ea.....**
- **De gebruikte materialen mogen niet verpulveren onder invloed van de verdichting voor het bekomen van het vereiste draagvermogen. De opdrachtnemer moet aantonen dat de gebruikte materialen hun kenmerken , zoals o.m. korrelverdeling, behouden tijdens de verwerking van de materialen in de ophoging, aanvulling , onderfundering, fundering of verharding.**
- **Het staat de leidend ingenieur steeds vrij om, na verwerking van de materialen, een staal te ontnemen en dit te laten beproeven , op kosten van de opdrachtnemer, teneinde na te gaan of de kenmerken van het verwerkte materiaal nog conform zijn met de vereisten van het voorgeschreven materiaal.**

4. AFDEKKINGSMATERIALEN VOOR BERMEN EN TALUDS.

De zijbermen tussen trottoirband en rooilijn (voor latere aanleg van stoep en grasbezaaiing) worden afgedekt met gronden afkomstig van de uitgravingen of afgravingen. De teelaarde zal enkel gebruikt worden voor de bovenste 30cm.

Bijzondere aandacht : invasieve exoten

Alle gronden die op de werf gebruikt of hergebruikt worden dienen volkomen vrij te zijn van invasieve exoten. Lijsten en aanbevelingen zijn te verkrijgen bij het Agentschap Natuur & Bos. Desgevallend dienen de gronden gezeefd en dienen alle wortelfragmenten, zaden en andere te worden verwijderd.

Monsterneming

De hoeveelheid afdekkingsmateriaal voor bermen en taluds, afkomstig van één en dezelfde winplaats, wordt als één partij beschouwd.

5. OPHOGINGS- EN AANVULLINGSMATERIALEN.

In principe wordt voor de ophoging onder de rijweg enkel zand 3-6.2.2. toegestaan.

De opdrachtnemer kan een voorstel voorleggen om gronden afkomstig van de werf (lemig zand) geschikt te maken.

5.3. Monsterneming.

De bepalingen van sub. 3 - Monsterneming zijn van toepassing.

6. BOUWZAND.

Zand afkomstig van secundaire grondstoffen met een toepassing als bodem moet milieuhygiënisch aan alle geldende regelgevingen voldoen.

6.2.1. Zand voor draineringen

6.2.1.1. Aard en herkomst

Waar drainerend zand wordt voorgeschreven betreft dit zand ½. Dit betekent dat de doorval door de zeef van 1mm 0% moet zijn.

De doorval door de zeef van 2mm minimaal 90% moet zijn.

Elk afwijkend materiaal wordt geweigerd en dient onmiddellijk van de werf verwijderd.

Alle voorzorgsmaatregelen dienen genomen opdat het zand niet gecontamineerd wordt met fijn , noch organisch materiaal.

Ook na het verdichten dient de korrelverdeling gegarandeerd

7. STEENSLAG EN ROLGRIND, RUWE STEEN EN BROKKEN PUIN.

Waar niet-continue steenslag/gebroken beton x/y wordt voorgeschreven moet de doorval door de zeef van xmm 0% zijn.

De doorval door de zeef van y mm moet minimaal 95% zijn.

Elk afwijkend materiaal wordt geweigerd en dient onmiddellijk van de werf verwijderd.

Alle voorzorgsmaatregelen dienen genomen opdat de steenslag niet gecontamineerd wordt met fijn , noch organisch materiaal.

Ook na het verdichten dient de korrelverdeling gegarandeerd

Het gebruik van baksteen en teerhoudend asfalt is uitdrukkelijk niet toegestaan in cementgebonden steenslagfunderingen.

Deze funderingen mogen enkel gebroken beton of natuursteenslag bevatten.

7.1.2. Classificatie van steenslag en grind volgens toepassing

Voor de niet-continue steenslag/gebroken beton x/y beton dient het mengsel bijkomend gezeefd zodat het geen fractie bevat kleiner dan x mm.

7.1.2.11 Steenslag voor de straatlaag van bestratingen

7.1.2.11.A AARD EN HERKOMST

De steenslag voor de straatlaag en de voegvulling is porfier. Kalksteenslag is niet toegelaten.

7.1.2.11.B AFMETINGEN VAN DE GRANULATEN

niet-continue porfiersteenslag 2/6,3:

De steenslag voor het legbed is niet-continue porfiersteenslag 2/6,3.

De doorval door de zeef van 1mm moet 0% zijn.

De doorval door de zeef van 6,3 mm moet minimaal 95% zijn.

Elk afwijkend materiaal wordt geweigerd en dient onmiddellijk van de werf verwijderd.

Alle voorzorgsmaatregelen dienen genomen opdat de steenslag niet gecontamineerd wordt met fijn , noch organisch materiaal.

niet-continue porfiersteenslag 1/4:

De steenslag voor de voegvulling is niet-continue porfiersteenslag 1/4.

De doorval door de zeef van 1mm moet 0% zijn.

De doorval door de zeef van 4 mm moet minimaal 95% zijn.

Elk afwijkend materiaal wordt geweigerd en dient onmiddellijk van de werf verwijderd.

Alle voorzorgsmaatregelen dienen genomen opdat de steenslag niet gecontamineerd wordt met fijn ,
noch organisch materiaal.

12. METAALPRODUCTEN.**12.2. Staalproducten voor het wapenen of versterken van beton****12.2.1. Gladde staven en geribde staven**

De kwaliteit is BE 500 S.

12.4. Onderdelen van gietijzer of van vormgietstaal

Alle deksels op DWA-riolering , hoofdriolering of huisaansluitingen , zijn geheel geurdicht.

12.4.1. Rioleringsonderdelen voor afsluitingsinrichtingen die voorzien zijn als mangaten

De riooldeksels (kader en deksel) zijn minimum van klasse D400.

Bij een "gescheiden rioleringsstelsel" dient zowel op het kader als op het putdeksel het type van riolering met één van volgende benamingen te worden voorzien, voor de identificatie van de op de toegangs- en verbindingsput aangesloten riolering:

- een hemelwaterafvoerbuisleiding : RWA
- een afvalwaterbuisleiding : DWA

12.4.1.2.E Identificatie

De weerstandsklasse wordt, bij de fabricatie, in reliëf aangebracht in het zichtvlak van het deksel.

12.4.2. Rioleringsonderdelen voor afdekkings- en afsluitingsinrichtingen (andere dan in 12.4.1)**12.4.2.1 Enkelvoudige en meerdelige gietijzeren controleluiken****12.4.2.1.A. Bepaling, vorm en afmetingen**

Het riooldeksel (kader en deksel) is minimum van klasse D400 (rijwegtype zonder beperkingen zoals bijvoorbeeld licht verkeer, gematigd verkeer,...).

12.4.2.1.B. Materialen

Kader en luik(en) in nodulair gietijzer overeenkomstig 3-12.4.1.2 Gietijzeren riooldeksel "type I".

12.4.2.3 Deksel voor huisaansluitputje

De deksels zijn van de klasse C250

12.4.3 *Straatkolk of trottoirkolk.*

De kolken zijn enkel bedoeld voor de opvang en afvoer van regenwater. De kolken worden dan ook dusdanig ingericht dat misbruik maximaal vermeden wordt. In de nabijheid van elke kolk wordt tevens een waarschuwbord geplaatst.

Ter hoogte van de straatkolk in de verkaveling (gietijzeren rooster met zichtvlak x hoogte = min. 540 x 280 x 230 mm - - waaiermotief – noodoverlaat) wordt er een informatiebord geplaatst (verkeersbord 0,70x0,70m op 1 paal) met daarop de waarschuwing/melding :

**“UIT RESPECT VOOR UW WOONOMGEVING
VERBODEN AFVAL (VAST OF VLOEIBAAR)
TE LOZEN IN STRAATKOLK.**

**STRAATKOLK ENKEL TE GEBRUIKEN
VOOR REGENWATER. “**

12.4.3.1. Gietijzeren rioolmond – type straatkolkkop

Waar aangeduid worden de kolken niet afgewerkt op de klassieke wijze met een rooster. De uitvoering dient misbruik te bemoeilijken of te sensibiliseren :

- Het rooster is vervangen door een afdekplaat met decoratieve/instructieve instroomopeningen. De bovenzijde kan worden geopend voor het ruimen van de kolk. De vorm en afmetingen staan vermeld op de kunstwerktekeningen.

12.4.3.3. Straatkolk.

12.4.3.3.1 Beschrijving.

De kolken zijn steeds te leveren met inbegrip van alle nodige aansluit- en overgangsstukken naar de afvoerleiding toe.

De STRAATKOLK is een vaste constructie dienstig voor afvoer van oppervlaktewater naar de riolering.

A. Vorm, afmetingen en gewicht.

A.1. Uitwendige vorm en afmetingen.

De vorm en afmetingen staan vermeld op de kunstwerktekeningen. In de korte zijwand is een ronde uitlaattuit voorzien, waarop de afvoerleiding wordt aangesloten.

De toleranties in min en in meer zijn 10 mm voor de individuele afmetingen.

Voor de uitwendige afmetingen van de uitlaattuit wordt een tolerantie van 1 mm toegelaten.

Het aanbrengen van de nodige koppelstukken tussen de kolk en de afvoerleiding, om de aansluiting te realiseren met de voorgeschreven afvoerbuizen, is inbegrepen in de plaatsing van de kolk.

A.2. Inwendige vorm en afmetingen.

De inwendige vorm is een recht prisma met een rechthoekig grondvlak. Naast de opening voor de aansluituit is een stankscherm aangebracht, dat de inlaatopening en de uitlaatopening scheidt.

A.3. Dikte van de wanden, van de bodem, van de bovenplaat en van het stankscherm.

De nominale dikte van de wanden, van de bodem, van de bovenplaat en van het stankscherm bedraagt min. 12 mm. De tolerantie in min op die dikten bedragen 2 mm.

B. Sterkte.

De proefbelasting, waaraan de rioolkolk weerstand moet bieden, bedraagt 400 kN.

C. Rooster.

C.1. Vorm en afmetingen.

De vorm en afmetingen worden aangegeven op de kunstwerktekening. Het rooster wordt voorzien van platte staven onder een hoek van 45°.

C.2. Grondstof.

Het rooster is verplichtend vervaardigd uit gietijzer met sferoïdaal grafiet.

12.13. Rioleringsonderdelen in open kanalen en putten.

12.13.1 *Wandafsluiters*

In het pompstation heeft de wandafsluiter volgende kenmerken :

- ❖ de vorm en afmetingen van de opening : aansluiting buis du250.
- ❖ de bedieningswijze van de wandafsluiter : te openen met T-sleutel , de wandafsluiter wordt uitgevoerd met niet stijgende spindel.

12.13.1.3. Opstelling

De schuif wordt direct tegen de betonwand geschroefd.

De constructie van de muurschuif moet zodanig gemonteerd zijn dat onderaan geen dorpel gevormd wordt.

De spindel wordt verlengd, volgens een verticale, met spindelverlengstukken in hoogwaardig roestvast staal, gesteund minstens om de 1,5 m, tot in een spindelpot of evt. bedieningskolom, zoals aangeduid op de plannen. Voor de rioolwaterzuiveringsinstallaties zal de bedieningswijze, hetzij manueel met handwiel (12.13.5) of T-sleutel (12.13.6), hetzij motorisch (zie 12.13.12), hetzij met een elektrische bedieningssleutel (zie 12.13.13) in het Bijzonder Bestek gespecificeerd worden. Indien de wandafsluiter bediend wordt met een handwiel moet een mechanische standaanduiding voorzien worden.

Het koppelstuk van de spindel moet vierkant zijn met afmetingen 27/32 mm en een koniciteit van 1/10.

De geleiding bestaat uit hoogwaardig kunststof en wordt tegen het beton vastgebout.

Het lichaam van de spindelpot is uit gietijzer, glasvezelversterkt polyester of polyetyleen, met een gietijzeren deksel dat hierop scharniert.

Spindelpotten beantwoorden aan de norm NBN I 06-010 en zijn van het lange type. In de rijweg moeten de spindelpot en het deksel geschikt zijn voor het opnemen van de wiellasten.

12.36. Roestvrijstalen verluchttingsrooster

12.36.1. Vorm en afmetingen

De roestvrijstalen verluchttingsroosters zijn horizontale lamellenroosters van het opdektype en bestaan uit:

- kader in hoekprofiel
- slagregendicht horizontaal lamellenrooster aan dagkant van het vormvaste type
- achterkant voorzien van stevig roestvrijstalen gaasnet, mazen 4/4 mm, geklemd tussen klemlijst
- bevestigingsschroeven in RVS

12.36.2. Materialen

Alle onderdelen zijn van roestvrij staal, kwaliteit 1.4301 (AISI 304).

12.36.3. Uitvoering

De verluchttingsroosters zijn volgens detailtekeningen nr. 09, 10 en 11 in bijlage in de sokkel te monteren. De voorkant van de horizontale lamellen mogen t.o.v. de kaderlijst niet uitsteken.

12.36.4. Monsterneming

Per project zijn de te leveren verluchttingsroosters als een afzonderlijke partij te beschouwen

13. GEOKUNSTSTOFFEN.

13.3. Grids

13.3.1. Kenmerken

Naast de bepalingen van het standaardbestek 250 dient het grid tevens te voldoen aan :

13.3.1.1. Vorm en afmetingen

De leverancier dient de goede verankering met deze funderingslagen te garanderen.

De knopen zijn volledig star en monoliet.

13.3.1.2. Materialen

13.3.1.2.A. Toegepaste materialen

Voor de wapening van de fundering wordt enkel grid van polypropyleen aanvaard.

13.3.2. Beschrijving

13.3.2.2. Grids voor het wapenen van onderfundering type II of steenslagfunderingen.

Enkel Grid met Copro-keuring of Benor-keuring mag op de werf geleverd worden.

Grids welke niet aan deze specificaties voldoen worden onmiddellijk van de werf verwijderd.

16. VOEGVULLINGSPRODUCTEN

16.1. Gegoten voegvullingsproducten

16.1.1. WARM VERWERKTE VOEGVULLINGSPRODUCTEN

De bepalingen waaraan de warm verwerkte voegvullingsproducten moeten voldoen, vervallen en worden vervangen door de volgende bepalingen:

- | | |
|---|--------------------------|
| - verwekingspunt Ring en Kogel | > 85°C |
| - percentage vloeï bij verticale vloeiproef | ≤ 20 |
| - indringing bij ponsproef | ≤ 10 mm |
| - rek- en hechtvermogen (-20°C, 5 mm rek) | ≤ 0,75 N/mm ² |

23. BESTRATINGSELEMENTEN.

23.2 Betonstraatstenen

23.2 Betonstraatstenen

23.2.1. Kleurvaste betonstraatstenen

Rijweg en opritten wordt uitgevoerd in grijze betonstraatstenen 220.110.100. met slijtlaag.

De parkeerstroken worden uitgevoerd in zwarte betonstraatstenen 220.110.100. met verbrede voeg en met slijtlaag met minimaal 90% basalt.

De markering wordt uitgevoerd in witte betonstraatstenen 220.110.100. met verbrede voeg en met slijtlaag.

De fysische en mechanische kenmerken der betonstraatstenen voldoen aan de norm. N.B.N. B 21-311.

De monsterneming en beproeving voldoen eveneens aan de voorschriften van de norm.

Het zijn volle-massa stenen met een vellingkant en een slijtlaag van minimaal 3 mm dikte. De slijtlaag bevat granulaten met kleinere korrelafmetingen. Minimaal 90% van de granulaten (steenslag + zand + vulstof) zijn van de gewenste kleur van de betonstraatsteen.

De kleurstoffen welke gebruikt worden in de slijtlaag van de betonstraatstenen zijn van het ferroxtype.

Het kleurstofgehalte bedraagt minstens 5% (droge stof) op het cementgehalte. Een attest van de kleurstoffen en het kleurstofgehalte zal voorafgaandelijk aan het bestuur worden voorgelegd.

De aangeduide kleuren stemmen overeen met volgende RAL-kleurencode

zwart :	RAL 9004, 9005, 9011 of 9017
wit :	RAL 9001, 9010, 9016 of 9003
grijs :	RAL 7000, 7001, 7004, 7005 of 7023

Deze RAL-kleurcodes zijn een indicatie van de gewenste kleur van de slijtlaag. De producent dient aldus rekening te houden met de cementkleur en de kleur van zijn granulaten.

Het gebruik van halve stenen is verplicht. De fysische en mechanische kenmerken der halve stenen voldoen aan de norm. N.B.N. B 21-311. De afwijking tussen de betonstraatstenen onderling mag maximaal 3 mm bedragen. De monsterneming en beproeving voldoen eveneens aan de voorschriften van de norm.

De betonstraatstenen zijn bestand tegen dooizouten, zoals bepaald in § 7.4 van PTV 21-311.

23.2.2. Waterdoorlatende betonstraatstenen

De betonstraatstenen zijn van het type bestratingsproduct met verbrede voegen conform PTV 122.

De zijden van de waterdoorlatende steen zijn speciaal geprofileerd om zoveel mogelijk oppervlaktewater te kunnen afvoeren.

23.5. Grasbetontegels.

De grasbetontegels zijn conform PTV 126

Sterkteklasse :

BC 6 : Bermbescherming, brandwegen en zwaar verkeer.

Percentage grasgroeivoorzieningen

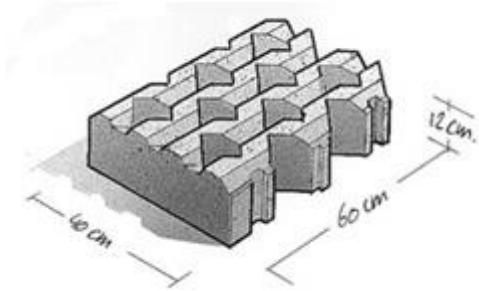
- Klasse 2 (markering 40) : $\geq 40\%$

A. Vorm en afmetingen.

De grasbetondallen hebben de afmetingen van 40 cm bij 60 cm op een dikte van 12 cm.

De tegels klikken in elkaar.

Type graspastegel: klasse 2 : $\geq 40\%$



24. BUIZEN EN HULPSTUKKEN VOOR RIOLERING EN AFVOER VAN WATER.

Om zich een idee te vormen van de grondwaterstanden en de samenstelling van de grond kan de opdrachtnemer de resultaten bekijken van de boringen in het kader van de infiltratiestudie en de peilbuismetingen.

De grondkenmerken vermeld in het technisch verslag zijn enkel geschikt voor de opmaak van het technisch verslag, doch niet geschikt voor het maken van bouwtechnische conclusies.

24.1. Betonbuizen

24.1.3. Met staalvezel versterkte betonbuizen zonder inwendige druk.

Waar de beschrijving gewapende betonbuizen vermeld mogen deze eveneens worden uitgevoerd conform 24.05: buizen t/m Ø600.

Met staalvezels versterkte betonbuizen voldoen ook aan volgende bijkomende bepaling:

Gebruik van gepassiveerde gegalvaniseerde vezels waardoor waterstofontwikkeling in alkalisch milieu vermeden wordt.

24.3 Gresbuizen en hulpstukken

De buizen dienen aan de binnenzijde gladgeglazuurd afgewerkt teneinde de laagst mogelijke schuifspanning te bekomen.

Ongeglazuurde buizen zijn niet toegestaan

Buis, mof en spie dienen één geheel te vormen. De buizen worden met elkaar verbonden door een mof-spieverbinding

24.4. Kunststofbuizen en –hulpstukken

Bij gebruik van kunststofbuizen voor de aanleg van gravitaire DWA-riolering worden de buislengten beperkt tot maximaal 3.00m.

24.4.2. P.V.C-buizen en -hulpstukken voor riolering

De kleuren van de leidingen en hulpstukken bij gescheiden rioleringstelsels zijn in overeenstemming met § 1.2 van PTV 1005:

- roodbruin met zwarte opdruk voor droogweerafvoer (DWA)
- grijs met zwarte opdruk voor regenwaterafvoer (RWA)

Inlaatmof voor huis- of rioolkolkaansluiting moet voldoen aan de bepalingen voor art. 3-24.60.

24.6. Waterdoorlatende buizen van poreus beton

De waterdichtheid wordt gerealiseerd hetzij door een geïntegreerde dichting in de mof, of door een gepositioneerde glijdichting via verlijming, mechanische verankering of dmv een beton-of rubberstut t.h.v. de spie.

De buizen moeten voldoen aan de minimale waterdoorlatendheid van $2,5 \times 10^{-4}$ m/sec.

Fabrikagemaat binnendiameter Debiet

di (mm)	Q (l/s per m lengte) waterkolom 30 cm boven as buis
400	$19 \leq Q \leq 31$

Tabel – Waterinfiltratie per m nuttige lengte van de buis

Ze worden geleverd zonder omwikkeling van een geweven waterdoorlatend geotextiel voor infiltratie overeenkomstig type 5.3 van tabel 5 van PTV 829.

24.30. BUIZEN VOOR DRUKLEIDINGEN

De buizen dienen steeds voorzien van de standaardkleurencodering.

Voor afvalwater is dit een bruine streeplijn

24.30.6 Buizen en hulpstukken van HDPE voor drukleidingen

Alle leidingen in HDPE worden uitgevoerd met materiaal en wanddikte minimum SDR11 – PE 100 – minimum drukklasse PN 16.

De opdrachtnemer zal een berekeningsnota voorleggen.

Voor de bepaling van de wrijvingskarakteristieken dient men rekening te houden met de aard van de vloeistof, zijnde onverdund rioolafvalwater, en de evolutie op lange termijn.

24.60. Mof voor huis- en straatkolkaansluitingen op de riolering

24.60.2. Materialen

- de mof is in EPDM-rubber met een Shore A-hardheid van 50 " 5;
- de spanringen en -beugel zijn in (niet magnetisch) roestvrij staal, kwaliteit 1.4401 volgens de NBN EN 10088-2.

24.60.5. Chemische weerstand

De chemische weerstand van de aansluitmof is volgens DIN 4060.

26. MATERIALEN VOOR DRAINEERLEIDINGEN.

26.1. Geribbelde draineerbuizen in kunststof (flexibel)

26.1.2. Materialen

De voor de onderhavige aanneming voorgeschreven draineerbuizen op de perceelgrenzen hebben een nominale buitendiameter van 160 mm.

De draineerbuizen zijn omwikkeld met gewikkelde polypropyleenvezels (volgens 26.2.2.).

27. METSELSTENEN.**27.1. Volle metselsteen**

De in onderhavige aanneming te gebruiken metselstenen zijn steeds van het type “volle baksteen”. De bakstenen hebben verplicht gemoduleerde formaten met lengte van 19 cm en breedte van 9 cm. Voor het zichtmetselwerk wordt de modulesteen 40 gebruikt. Voor het overige metselwerk mag de opdrachtnemer zelf de dikte van de baksteen kiezen. De bakstenen zijn van het type “zeer vorstbestendig”.

32. GEPREFABRICEERDE LIJNVORMIGE ELEMENTEN VAN BETON VOOR WEGENBOUW.

De lijnvormige elementen zijn bestand tegen dooizouten, zoals bepaald in § 7.4 van NBN 21-411.

32.7 kunststof PVC-strip

Voor de afboording van het groencompost in de plantvakken van de mixed borders, wordt een kunststof afboordingslat voorzien. De lat wordt, waar nodig, verankerd met kunststof paaltjes.

Afboordingslat : Ecolat of gelijkwaardig

De lat is gefabriceerd uit 100% gerecycleerde kunststof en heeft een bijzonder lange levensduur.

De afboording is verkrijgbaar in de vorm van lange rechte latten voor rechtlijnige en strakke borders en buigzaam op rol voor bochten en glooiingen.

De rollen hebben een lengte van 25 m met hoogte van 19 cm.

De rechte latten zijn 2 m of 3 m met hoogte van 19 cm.

De lat wordt bevestigd d.m.v. stevige paaltjes

Paaltjes : type Ecopic of gelijkwaardig:

De paal is gefabriceerd uit 100% gerecycleerde kunststof

33. GEPREFABRICEERDE BETONNEN TOEGANGS- EN VERBINDINGSPUTTEN.

Alle toegangs- en verbindingsputten zijn van klasse 1.

De standaardputten zijn rond.

Waar aangeduid zijn ze vierkant voor de plaatsing van roosters, afsluiters schuiven,...

Indien de opdrachtnemer overweegt om putten met een afwijkende geometrie te gebruiken dient dit ter goedkeuring voorgelegd. Voor elke put dient aangetoond de uitvoering geen probleem geeft.

33.1. Geprefabriceerde betonnen toegangs- en verbindingsputten van beton of gres**Beschrijving****Basiselement.**

De bodem wordt steeds voorzien van een stroomprofiel, dat verplichtend wordt aangebracht in de fabriek. Bij het vervaardigen van de toegangs- en verbindingsput is de rubberdichtingsring gelijktijdig ingestort.

Putten voor DWA : verplicht als zelfverdichtende betonputten met gebruik van C3A-vrije cement (HSR) – In tegenstelling tot putten in aardvochtige beton wordt het stroomprofiel bij de zelf verdichtende betonputten in één beweging mee gestort. Dit zorgt voor een egalere en betere verdichting. Het zelf verdichtend beton heeft daarnaast een gladder oppervlak, zodat er op het stroomprofiel geen oneffenheden voorkomen en het minder poreus is. Door het gebruik van C3A-vrije cement (HSR) is de beton sulferresistent.

Dekplaat.

Waar dit noodzakelijk blijkt voor de goede uitvoering der werken moet de opdrachtnemer zorgen voor een excentrische opening in de dekplaat.

38. GEPREFABRICEERDE HUISAANSLUITPUTJES.

De huisaansluitputjes zijn steeds te leveren met inbegrip van alle nodige aansluit- en overgangsstukken naar de afvoerleiding toe.

Alle huisaansluitputjes dienen te worden geleverd incl. afsluitstop voor de tijdelijke waterdichte afsluiting van het putje.

38.2 Geprefabriceerde huisaansluitputjes van kunststof.

De putjes worden geleverd zonder stankafsluiter

De putjes zijn vervaardigd uit PP, in één stuk naadloos gegoten. De putjes hebben volgende inwendige diameter:

DWA d315 mm

RWA d250 mm

DRAIN d315 mm

De huisaansluitputjes bestaan uit een putlichaam, een verhoogstuk, een gietijzeren controleluik en eventueel een betonnen funderingskader..

38.2.1. Vorm en afmetingen**38.2.1.1 putlichaam**

De machinaal gefabriceerde huisaansluitput van kunststof is samengesteld uit een spuitgegoten putlichaam uit PP voorzien van een profielbodem (stroomprofiel tot halve buishoogte), de ruimte tussen stroomprofiel en putlichaam wordt opgevuld met een plat vlak met een helling van tenminste 15° en de aansluitingen. De profielbodem is licht hellend aangebracht en de stroomrichting is door onuitwisbare pijlen aangeduid op de in- en uitlaat.

De huisaansluitputjes maken het voorwerp uit van een geldige Belgische technische goedkeuring zoals ATG of BENOR (of deze keuring dient aangevraagd te zijn).

Het deksel dient zo geplaatst dat de rioolgeur afgesloten blijft.

De geprefabriceerde kunststof huisaansluitputjes moeten voldoen aan de proeven i.v.m. mechanische sterkte, waterdichtheid en slagvastheid zoals beschreven in het SB 250, hst 3 - 38.2.6 of aan de NBN EN 13598-1.

38.2.1.3. Geprefabriceerde betonnen funderingskader

De funderingskader/reductieplaat is voorzien van de nodige reductie tussen de afmetingen van het kunststoffen putje en de nuttige opening van het deksel

Afmetingen:	RWA-putje	DWA-putje
Inwendige opening kant putje	Ø 274 mm (+/- 10 mm)	Ø 348 mm (+/- 10 mm)
Inwendige opening kant deksel na reductie	Ø 225 mm (+/- 10 mm)	Ø 225 mm (+/- 10 mm)
Hoogte	100 mm (+/- 5 mm)	100 mm (+/- 5 mm)
Buitenmaat	354 mm x 354 mm (+/- 10 mm)	448 mm x 448 mm (+/- 10 mm)
Gewicht	+/- 13 kg	+/- 22 kg

Het kader van het gietijzeren deksel moet op hoogte kunnen gebracht worden en vastgezet door hem met mortel in de uitsparing te plaatsen. Het kader is gemaakt met wapening: staal BE 500S diam. 10mm, beton : C25/30, Blootstellingsklasse 3 en minimum druksterkte bij levering : 30N/mm².

Het deksel dient zo geplaatst dat de rioolgeur afgesloten blijft.

40. GEPREFABRICEERDE BETONNEN BAKKEN VOOR STRAAT- OF TROTTOIRKOLKEN.

De kolken zijn steeds te leveren met inbegrip van alle nodige aansluit- en overgangsstukken naar de afvoerleiding toe.

A. Uitwendige vorm en afmetingen.

De te gebruiken straatkolken zijn volgens type A/II van het standaardbestek.

Het type A/II dient echter als volgt aangepast :

De afmeting $b_1 = B - 2 \times dw$

De afmeting b = de nuttige inwendige breedte van het gietijzeren opzetstuk.

B. Verbinding met de afvoerleiding.

De ronde uitlaatopening waarop de afvoerleiding wordt aangesloten, wordt aangebracht in de smalle zijwand. De uitlaatopening dient aangepast aan het buistype en buismateriaal welke zal gebruikt worden voor de aansluiting van de kolk aan de riolering. Desgevallend dienen de kolken geleverd met de nodige overgangsstukken.

47. GEPREFABRICEERDE PROFIELELEMENTEN.**47.2. Geprefabriceerde profielementen van gewapend beton.****47.2.1. Vorm en afmetingen.****47.2.1.2. Grachtprofiel :**

Voor de plaatsing van een poreuse wand als knijp en overlaat in de gracht (met oog op de buffering van het water) wordt er over een afstand van 3,00m een profielement in vol beton geplaatst in de gracht met de houten profielementen.

In het profielement wordt een wand aangebracht met dikte 0,20m en hoogte 0,60m. deze wand wordt uitgevoerd in poreus beton cfr 9-3 (5 lit/sec/m²)

De opdrachtnemer legt voor aanvang der werken een voorstel ter goedkeuring voor.

De aangeduide wanddiktes op de plannen zijn minimale diktes. Waar deze, voor de stabiliteit van het element, dikker dienen uitgevoerd is dit voorzien in de inschrijvingsprijs. De aangeduide wanddiktes op de plannen zijn minimale diktes.

De hoeken worden desgevallend versterkt met een hoekafschuining , waar dit vereist is voor de stabiliteit van het element.

Afmetingen :

bodembreedte : 0,70m

vleugelhoogte : 0,80m

bovenbreedte : 1,50m

wanddikte : minimaal 0,10m

Hijsvoorziening :

Alle elementen zijn voorzien van aangepaste hijsgaten Ø 32 mm , welke aan de afwerkzijde voorzien is van een vellingkant 10 mm.

De elementen moeten Benor , Copro of Probetongegekeurd zijn.

47.3. Geprefabriceerde grachtprofielen van kastanje hout.

Het FSC- en PEFC-label worden geacht te voldoen aan deze criteria.

Het gelabelde hout mag enkel op de werf geleverd worden door een gecertificeerde vervoerder, tenzij de levering voorafgaand door de leidend ambtenaar gewaarmerkt werd bij een gecertificeerde leverancier.

Het hout dient een FSC of gelijkwaardig label te dragen. Dit garandeert dat het hout afkomstig is uit duurzaam beheerde bossen. Het geleverde FSC-gelabelde hout moet vergezeld zijn van een CoC-certificaat (Chain-of-Custody of handelsketen), met CoC-nummer of FM-nummer. Bij levering dient een attest te worden voorgelegd.

47.3.1. Vorm en afmetingen.

De grachtelementen zijn opgebouwd uit een kastankehouten draagstructuur, verbonden tot één geheel door middel van kastankehouten latten en afgewerkt met een erosiewerend doek van kokos. De afmetingen zijn conform kunstwerktekening nr. GEL08A

De draagstructuur bestaat uit kastankehouten palen 8 x 8cm. De draagstructuur heeft de vorm van een omgekeerde A met volgende afmetingen:

Totale hoogte : 1,20m

Nuttige hoogte : 0,80m

Bovenbreedte : 1,50m

Bodembreedte : 0,70m

Breedte onderkant : 0,30m

De stut en de trekker dienen trekvast te worden verbonden met de opstaande palen.

De draagstructuur wordt geplaatst met een tussenafstand van 0,50m en aan elkaar verbonden door middel van kastankehouten latten/planken met een dikte van minimaal 2,5cm.

De latten/planken worden geplaatst met een tussenafstand van 0,5cm tot 1cm en dit over de volledige hoogte welke grondkerend dient te zijn (minimaal 0,80m). achter de latten/planken wordt een erosiewerend filterdoek aangebracht cfr 3-69.3.1.1.A4 (type 4)

Het onderste deel van het grachtelement is open en wordt na plaatsing gevuld met breuksteen en/of rolsteen (CP 45/125mm) gemengd met drainerend zand. De vulling gebeurt tot de bovenzijde van de tussenstut

De opdrachtnemer legt voor aanvang der werken een voorstel ter goedkeuring voor.

50. HOUTEN ELEMENTEN VOOR TEENVERSTERKING.

50.3.4. Piketten en pennen

50.3.4.1. Niet-uitschietende piketten

50.3.4.1.A. Afmetingen

De piketten hebben een minimumlengte van 80 cm en een doorsnede van 4 tot 6 cm.

50.3.4.1.B. Kenmerken

De houten piketten bevestigen de erosiewerende weefsels en verbeteren het contact tussen de erosiewerende weefsels en de ondergrond, de minimale criteria zijn:

- de minimale duurzaamheidsklasse van de houten piketten is minimaal gelijk aan de functionele levensduur van de biodegradeerbare materialen, de duurzaamheidsklasse van de houten verankeringspalen wordt bepaald volgens NEN-EN 350-2;

De toegelaten houtsoorten zijn:

- Europees grenen - Den (Pinus sp.)
- Europees vuren - Fijnspar (Picea abies)
- Lork (Larix)
- Douglasspar (Pseudotsuga menziesii)
- Europese Eik, wintereik en zomereik (Quercus)
- Tamme kastanje (Castanea sativa)
- Zilverspar (Abies alba)
- Robinia (Robinia pseudacacia)

56. CHEMISCHE VERANKERINGEN.

56.1. Vorm en afmetingen:

Onderstaande tekst uit het Standaardbestek 250

De afmetingen van de verankeringsbout of verankeringsdraadstang (diameter en lengte verankering) worden op basis van een voor te leggen berekeningsnota verantwoord als functie van betonkwaliteit, uitgeoefende trekkracht en toegelaten trekspanning (beton en staal).

De veiligheid tegen optreden van een scheur in het beton moet groter zijn dan 2 (proefbelasting = $2 \times$ maximale dienstbelasting).

De toegelaten proefbelasting wordt gewaarborgd door de leveranciers van de kunstharsen en de verankeringsbouten.

De leidend ingenieur geeft aan de opdrachtnemer de algemene belastingen door en maakt hierbij onderscheid tussen permanente en variabele belastingen. De opdrachtnemer voert de studie uit tbv de bepaling van het aantal verankerungen, boordiameter inplantingsdiepte, locatie, diameter en lengte van de verankerungen op basis van ETA als functie van betonkwaliteit, uitgeoefende trekkracht en toegelaten trekspanning (beton en staal). Hij legt deze studie ter controle voor aan de aanbesteder. De studie wordt uitgevoerd volgens de ontwerpfilosofie van de eurocodes. De ontwerpfilosofie voor het ankersysteem dient in lijn te zijn met ETAG 001 – annex C.

Materiaal:

Alle materialen dienen een Europees ETA certificaat met bijhorend CE kwaliteitslabel te hebben. Het Europees certificaat is verleend op basis van de Europese technische goedkeuring ETAG 001 – annex C – TR029 (technisch rapport voor chemische verlijmingen).

Het injectiesysteem moet geschikt zijn voor diamantgeboorde gaten, vochtig beton en voor beton in de trekzone.

Toepassingsgebied: Bij renovatieprojecten dient gebruik gemaakt te worden van een snelhardende injectieharsmortel die het mogelijk maakt om de draadstang na max. 2u te belasten.

59. TROTTOIRPAALTJES.

59.4. Trottoirpaaltjes van staal

A. Vorm en afmetingen .

Het betreft palen, volgens kunstwerktekening nr. MPA22, waarvan de uiterlijke vorm en afmetingen gelijkend zijn doch welke dienen onderscheiden te worden in wegneembare en niet wegneembare.

- Ø101,6 mm, vast en afneembaar

De bovenzijde is afgedicht met een afdekkap ; juist boven de vloer is een manchet van 1,5 cm oversteek voorzien, zodat zand en regen niet in de bodemhuls kunnen dringen .

De wegneembare afsluitpaal wordt met een onderhoudsvrij veerslot vastgezet in de bodemhuls. Om de wegneembare afsluitpaal te verwijderen, kan het veerslot binnen de seconde geopend worden met een hydrantensleutel (volgens norm DIN 3223), door het driekantslot met een kwartslag te draaien.

De bodemhuls is vervaardigd in gegalvaniseerde staalbuis , wordt vastgegoten in een prefabvoet van getrild beton (30 x 30 cm basis x diepte 40 cm) en wordt geleverd met een bijpassend, gegalvaniseerd afsluitdeksel.

61. MESTSTOFFEN.

De onderhoudsbemesting bij de beheerwerken gebeurt d.m.v. een samengestelde meststof met volgende formule :

- 15 % N
- 9 % P2O5

- 15 % K₂O

61.3. Meststoftabletten

61.3.1. Beschrijving.

eveneens genaamd plantbriketten.

EG-meststof - NPK-meststof bevattende ureumformaldehyde en magnesium 14-8-62 + 5 MgO; met 3% ureumstikstof, 11 % ureumformaldehyde waarvan 3,62 % uitsluitend in warm water oplosbaar en 5,5% oplosbaar in koud water; chloorarm; in briketvorm met afmetingen 30 x 40 mm; ca. 15 gram per tablet.

Verpakt in zakken van 20 kg of hersluitbare emmers van 10 kg.

61.3.2. Eigenschappen

- samengestelde meststof NPK bevattende ureumformaldehyde en magnesium 14-8-62 + 5 MgO
- plantbriketten met een werkingsduur van 1 jaar, dankzij natuurlijke draagstof voor de voedingselementen
- ideaal voor een snelle en gemakkelijke bemesting van bomen in het openbaar groen, de tuinaanneming en de boomkwekerij
- ook geschikt voor het bemesten van vijverplanten
- met magnesium (5 % MgO) voor een diepgroene bladkleur
- gebruiksvriendelijke briketten

62.3.3. Toepassingsperiode

Er worden 30 plantbriketten per plantput verwerkt.

63. ZADEN.

Mengsel voor wadi:

Westerwolds raaigras	15% (<i>Lolium multiflorum westerwoldicum</i>)
Gewoon struisgras	5% (<i>Agrostis capillaris</i>)
Roodzwenkgras	10% (<i>Festuca rubra</i>)
Fors roodzwenkgras	50% (<i>Festuca rubra rubra</i>)
Veldbeemdgras	20% (<i>Poa pratensis</i>)

Zaaidichtheid: 3kg per 100m².

Het grasmengsel voor bermen heeft de volgende samenstelling :

- 20% Gewoon roodzwenkgras
- 45% hardzwenkgras
- 30% fors roodzwenkgras
- 5% gewoon struisgras

Zaaidichtheid: 1,5kg/are

Minimale maaihoogte: 15mm

In de zones met grasdallen/tegels wordt 3 kg graszaad per are gebruikt volgens de hieronder beschreven verhouding :

- Veldbeemdgras Enprime : 15 % (*Poa pratensis*)
- Engels raaigras Ensporta : 50 % (*Lolium perenne*)
- Roodzwenkgras Engina : 30 % (*Festuca rubra*)
- Struisgras Highland Bent : 5 % (*Agrostis alba*)

63.4. Samenstelling van zadenmengsels voor kruidachtige vegetaties.

In de bloemenweide wordt het zadenmengsel D1 Bloemenrijk Grasland 50/50 ingezaaid.

Zaaidichtheid: 5gr/m²

Zaaiperiode: nazomer of vroege voorjaar

Maaibeheer: eerste jaar enkel in oktober, daarna 2 keer per jaar (juni en oktober)

Het maaien met een klepelmaaier is verboden, het maaisel wordt steeds afgevoerd.

Soorten:

Festuca ovina (schapengras)
Festuca rubra commutata (gewoon rood zwenkgras)
Poa pratensis (veldbeemdgras)
Rhinanthus minor (kleine ratelaar)
Anthyllis vulneraria (wondklaver)
Onobrychis viciifolia (esparcette)
Achillea millefolium (duizendblad)
Agrimonia eupatoria (gewone agrimonie)
Agrostemma githago (bolderik)
Calendula arvensis (akkergoudsbloem)
Centaurea cyanus (korenbloem)
Centaurea jacea (echt knoopkruid)
Clinopodium vulgare (borstelkrans)
Daucus carota (wilde peen)
Echium vulgare (slangekruid)
Galium verum (echt walstro)
Glebionis segetum (gele ganzebloem)
Hypericum perforatum (Sint-Janskruid)
Leucanthemum vulgare (wilde margriet)
Malva moschata (muskuskaasjeskruid)
Origanum vulgare (wilde marjolein)
Papaver rhoeas (grote klaproos)
Sanguisorba minor (kleine pimpernel)
Saponaria officinalis (zeepkruid)
Silene flos-cuculi (echte koekoeksbloem)
Silene latifolia alba (avondkoekoeksbloem)
Silene vulgare (blaassilene)
Stachys officinalis (betonie)
Verbascum nigrum (zwarte toorts)

65. MATERIALEN VOOR BOOMSTEUNEN

Certificering van het hout :

Het FSC- en PEFC-label worden geacht te voldoen aan deze criteria.

Het gelabelde hout mag enkel op de werf geleverd worden door een gecertificeerde vervoerder, tenzij de levering voorafgaand door de leidend ambtenaar gewaarmerkt werd bij een gecertificeerde leverancier.

Het hout dient een FSC of gelijkwaardig label te dragen. Dit garandeert dat het hout afkomstig is uit duurzaam beheerde bossen. Het geleverde FSC-gelabelde hout moet vergezeld zijn van een CoC-certificaat (Chain-of-Custody of handelsketen), met CoC-nummer of FM-nummer.

Bij levering dient een attest te worden voorgelegd.

65.2 Kastanjarahouten boompalen

Straatbomen aan parkeervakken worden voorzien van 3 hoge kastanje boompalen, verstevigd door een lattenverbinding en een boomband. Ze zijn voorzien van het FSC-label. De lattenverbinding bestaat tevens uit duurzaam hout, de plaatsing gebeurt met roestvrije spijkers. De kastanje boompalen hebben een lengte van 3.00m en een diameter van 8 à 10 cm (gemeten aan dunne uiteinde), zijn ontschorst en gepunt aan de basis (aan het dikke uiteinde). De boompalen worden geplaatst vóór het planten van de bomen en worden 1.30m in de vaste ondergrond gedreven zodat het bovengrondse gedeelte nog 1.70m bedraagt.

Hoge boompalen hebben als voordeel dat er minder schade door vandalisme of voertuigen kan optreden aan de boom.

De Quercus palustris wordt voorzien van 3 kastanje boomkniepalen, verstevigd door een lattenverbinding en een boomband. Ze zijn voorzien van het FSC-label. De lattenverbinding bestaat tevens uit duurzaam hout, de plaatsing gebeurt met roestvrije spijkers.. Deze hebben een lengte van minimum 1.50m en een diameter van 8 à 10 cm (gemeten aan dunne uiteinde) zijn ontschorst en gepunt aan de basis (aan het dikke uiteinde). De boompalen worden geplaatst vóór het planten van de bomen en komen 70cm boven het maaiveld. De palen worden 10 cm onder het uiteinde verbonden met halfrondhout van dezelfde diameter als de palen.

66. HOUTACHTIGE GEWASSEN

Vooraleer over te gaan tot aanplanten dienen de planten ter goedkeuring te worden voorgelegd. Voor de bomen geschiedt de keuring volgens de bepalingen van het VVOG-zakboekje "kwaliteitskeuring bij levering van bomen" aangevuld met de bepalingen en kwaliteitseisen van dit bestek. De geleverde laanbomen worden gekeurd aan de hand van het bijgevoegde keuringsformulier.

De keuring geschiedt bij levering waarbij het plantmateriaal eerst gekeurd wordt nadat het afgeladen en ontbusseld is. De leidende ambtenaar en gemeentelijke groendienst worden minstens 5 werkdagen op voorhand verwittigd. Al de planten welke bij levering door de leiding der werken worden afgekeurd, dienen onmiddellijk van de werf verwijderd te worden.

66.3. Bomen

66.3.1 Algemene kwaliteitseisen

De aan te planten bomen dienen te voldoen aan de kwaliteitseisen van vrij uitgroeiende bomen en laanbomen.

66.3.2 Vrij uitgroeiende bomen

Quercus palustris wordt voorzien als hoogstam in plantmaat 14/16, dkl.

Prunus avium wordt voorzien als meerstam in plantmaat 300/350, dkl.

De kruin van deze bomen wordt **niet** meer als laanboom opgesnoeid.

Bij het leveren van de hoogstam Quercus palustris dient aan volgende kwaliteitseisen voldaan te worden:

- Het is een goed gevormde boom met een rechte stam en één harttak.
- De kruin is evenwichtig en vrij piramidaal opgebouwd.
- De gesteltakken staan op een regelmatige manier verdeeld op de harttak die de normale verlenging van de stam vormt.
- De kruin bestaat uit meerdere gesteltakken en één harttak.
- Alleen takken die onder een hoek van meer dan 30° ingeplant zijn, worden als gesteltakken in aanmerking genomen.
- In geen geval mag de harttak gaffels vertonen.
- Er zijn geen dubbele toppen of zuigers aanwezig
- Er komen geen takken met ingesloten bast voor (plakoksels) of takken waarbij de takbasis de stam niet volledig ontsluit.
- In de kruin komen geen dikkere takken boven dunnere voor.
- De kruin moet voldoen aan de natuurlijke habitus van de boom.
- De takken zijn op gelijk niveau ongeveer even lang en dik.
- Het hout van de eenjarige twijgen is volledig uitgerijpt.
- De topscheut is niet beschadigd en bij voorkeur niet ingesnoeid.
- Een topscheut mag tijdens het opkweekproces ingesnoeid worden indien aan volgende twee voorwaarden is voldaan:
 - o Het gaat over een scheut die in het jaar van snoeien is gevormd
 - o Die scheut mag slechts voor 1/3^e zijn teruggesnoeid: de zogenaamde 'bajonet'
- Voor de wortel en de stam gelden dezelfde kwaliteitseisen als de kwaliteitseisen die worden omschreven voor laanbomen.

Bij het leveren van de meerstammige *Prunus avium* bomen dient aan volgende kwaliteitseisen voldaan te worden:

- De meerstammige boom ontstaat door een enkele stam terug te snoeien, NIET door meerdere bomen in hetzelfde plantgat op te kweken.
- De boom heeft **3 tot 6 stammen** die niet hoger dan 50 cm van de grond ontstaan zijn.
- Ze worden als alleenstaande boom aangeplant.

66.3.3 Laanbomen

Gleditsia triacanthos 'Skyline' volgens de kwaliteitseisen van bijgevoegde keuringsformulier.

Men dient hierbij rekening te houden dat *Gleditsia* een grillige takkenstructuur heeft. De harttak dient voornamelijk dominant te zijn en zo recht mogelijk.

69. BIOLOGISCH AFBREEKBARE GEOTEXTIELEN

Een technische fiche wordt ter goedkeuring voorgelegd.

De leveringsdocumenten vermelden steeds de naam van de producent van het biologisch afbreekbaar geotextiel.

69.3. Classificatie van biologisch afbreekbare geotextielen volgens functie en toepassing

69.3.1. Biologisch afbreekbare geotextielen voor het tijdelijk onderdrukken van erosie ten gevolge van wind en regen

69.3.1.1 Niet-gevulde weefsels

69.3.1.1.A ENKELLAGIGE TYPES

Voor dit project wordt gebruik gemaakt van het type 4bis :

Dit type bestaat uit een 100 %-kokosvezelmat, tweezijdig voorzien van een stevig jutenet.

Het weefsel is aan elkaar genaaid met een katoen- of jutedraad.

- massa: $\geq 450 \text{ g/m}^2$;
- breedte: 1 m, 1,2 m, 2 m, 3 m, 4m;
- functionele levensduur: 3 tot 6 jaar;
- treksterkte:
- langsrichting: $\geq 1,65 \text{ kN/m}$;
- dwarsrichting: $\geq 1,10 \text{ kN/m}$.

Het weefsel is vooraf ingezaaid. Het zaadmengsel heeft de volgende samenstelling :

- Fioringras "*Agrostis stolonifera*" 40 %
- Rood zwenkgras "*Festuca rubra* Rubina" 25 %
- Veldbeemgras "*Poa pratensis*" 25 %
- Veldkruiden 10% :
 - margriet – *Chrysanthemum leucanthemum*;
 - scherpe boterbloem – *Ranunculus acris*;
 - Sint-Janskruid – *Hypericum perforatum*;
 - grote klapproos of gewone klapproos – *Papaver rhoeas*;
 - bleke klapproos of kleine klapproos – *Papaver dubium*;
 - korenbloem – *Centaurea cyanus*;
 - echte kamille – *Matricaria recutita*.
- **tarwe 0,5% :**

Biologisch afbreekbare geotextielen zijn geotextielen van verschillende natuurlijke vezels, die na verloop van tijd door compostering verteren. Ze kunnen worden toegepast in lichte constructies met een gering veiligheidsrisico. Ze vervullen een tijdelijke functie die later komt te vervallen of wordt overgenomen door de vegetatie. Biologisch afbreekbare geotextielen kunnen de functie van filter, wapening, erosiebescherming, drainage en scheiding vervullen.

Levering

De leveringsdocumenten vermelden steeds de naam van de producent van het biologisch afbreekbaar geotextiel.

Transport en tijdelijke opslag

Onbegroeide biologisch afbreekbare geotextielen, die niet binnen de 24 uur na de aankomst op de werf kunnen worden verwerkt, moeten droog opgeslagen worden tot het tijdstip van verwerking.

Bij het transport en indien ze niet verwerkt kunnen worden binnen de 24 uur na aankomst op de werf moeten er (voor de vooraf beplante of begroeide biologisch afbreekbare geotextielen) afdoende beschermingsmaatregelen getroffen worden tegen uitdrogen, neerslag, bevriezen en broei. De stapelhoogte bedraagt maximaal 2 rollen. Het basisvlak van de stapel bedraagt maximaal 2 x de rolbreedte.

Monsterneming

De monsters worden genomen op de bouwplaats en hebben minimaal volgende afmetingen 1,50x1,50m. per levering en per type van biologisch afbreekbaar geotextiel wordt één monster genomen.

Controles en proeven

Een trekproef wordt uitgevoerd op een monster met breedte 1m.

76. BEVESTIGINGSMIDDELEN VOOR EROSIEWERENDE ELEMENTEN

76.2. Kenmerken

76.2.2. Houten piketten

Voor de bevestiging van de erosiewerende weefsels mag enkel gebruikt gemaakt worden van piketten cfr 3-50.3.4.

Er wordt minstens 1 piket per m² erosiewerend doek geplaatst.

77. MATERIALEN VOOR WORTELRUIMTE ONDER EEN VERHARDING

77.3. Bomengrond

Bomengrond is een rijk en luchtig product voor het planten van bomen of struiken. Dit is een homogeen, uitgebalanceerd mengsel, vaak van gekeurde zuivere grond en uitgerijpte compost. Bomen gedijen hier goed in door de stabiele voedingsbodem en de open structuur. Het helpt de wortels van de bomen om de noodzakelijke zuurstof en voedingsstoffen tot zich te nemen. Bomengrond is ook te gebruiken als aanvulgrond in borders of beplantingsvakken. Optimaal is een verdichting van 1,5 MPa, zodat de boom de gewenste stabiliteit uit de bodem kan halen. Dit kan het beste worden bereikt door de grond met de voet aan te lopen. De verdichting is dan 1,2-1,5 MPa.

Samenstelling:

M50 cijfer.....tussen 200 en 420 mu
 D60/D10.....<3.5
 Organische stof.....7 – 10% (veenaarde, houtcompost en organische meststoffen)
 Lutum.....maximaal 3%
 Org. stof en lutum.....maximaal 12%
 Cl. Mg/l substraat.....< 300
 pH H₂O.....5,0 – 6,5
 Koolzure kalk.....< 1
 Respiratiesnelheid.....< 5 mmol O₂/kg o.s./uur

78. MOBIELE AFSLUITING

De mobiele afsluiting dient te beschikken over een voldoende stabiele en verzwaarde sokkel zodat de afsluiting niet eenvoudig kan verplaatst worden.
 De elementen dienen slotvast met elkaar verbonden.

80. BOOMPLATEN

80.1 Vorm en afmetingen

De boomplaten zijn rond en hebben volgende afmetingen: d90 cm.

80.2 Materialen

De boomplaten zijn op basis van papierslib en GFT-compost.

83. WORTELGELEIDINGSPLATEN

Wortelgeleiding houdt wortels tegen. Daarmee zorgen ze ervoor dat wortels niet op plaatsen komen waar ze niet gewenst zijn.

Een wortel die wordt tegengehouden bij een wortelgeleidingssysteem wordt naar beneden geleid door de 90° verticale ribben. Wanneer de wortel de onderkant van de barrière heeft bereikt, kan de groei op een horizontale of radiale manier worden voortgezet.

De wortelweringswanden zijn vervaardigd uit volgende materialen: HDPE en polypropyleen non-woven textiel. Wortelwering dient gebruikt te worden om een wortelvrije zone tot stand te brengen.

Bij het gebruik van wortelgeleiding wordt de minste verstoring van de natuurlijke groei van het wortelstelsel veroorzaakt, het aantal m³ doorwortelbare gebied wordt vergroot en stabiliteit gegarandeerd. Indien men een wand plaatst op een afstand van minder dan 2 meter van de boom, dient men een geleidingswand toe te passen. Bij het gebruik van wortelwering in een dergelijke situatie zal namelijk sprake zijn van het bloempoteffect met als gevolg instabiliteit van de boom.

Het boomwortelgeleidingssysteem is ontworpen om te voorkomen dat boomwortels de wegverharding en het landschap beschadigen.

Kenmerken

De panelen zijn voorzien van een uniek sluitingssysteem zodat de wanden makkelijk aan elkaar te bevestigen zijn zonder dat er lijm aan te pas hoeft te komen. De 90° verticale ribben leiden de boomwortels naar beneden. Bovendien zijn ze voorzien van grondankers waarmee voorkomen wordt dat de boomwortels het paneel omhoog drukken wanneer ze eenmaal de onderkant hiervan bereikt hebben. De dubbele bovenrand voorkomt dat "springwortels" er overheen groeien, is bestand tegen langdurige belasting en zorgt voor een vlakke en schone afwerking.

Verder zijn de panelen bestand tegen UV-straling en voorzien van afgeronde randen voor de veiligheid.

De panelen kunnen zowel lineair als rondom de boom worden geïnstalleerd. De panelen dienen geleverd met een hoogte van 60 cm. Alle geleidingspanelen zijn 60 cm breed.

84. KRIMPGECOMPENSEERDE AANGIETMORTELS

84.2. Kenmerken

Naast de overeenkomstigheid met de NBN EN 1504-6, voldoet de krimpgecompenseerde aangietmortel aan volgende eisen:

samenstelling op basis van portlandcement CEM I of hoogovencement CEM III

samenstelling op basis van sulfaatbestendig portlandcement CEM I (HSR-bestendig) of hoogovencement CEM III/B-HSR voor afdichtingen welke met afvalwater en/of rioolgassen in aanraking kunnen komen

chromaam (Cr-VI) < 2ppm

verwerkbaar gedurende minimum 1 uur bij 20°C

betonkleur na uitharding

sterkte-eigenschappen :

Na x dagen	Minimum druksterkte MPa (N/mm ²)	Minimum buigtreksterkte MPa (N/mm ²)
x = 1	20	5
3	50	6
7	55	8

28	65	9
----	----	---

84.3. Levering

- Gebruiksklaar verpakt in vochtbestendige zakken van 25 kg.
- Het product dient inzake samenstelling en eigenschappen door een erkende onafhankelijke keuringsinstantie doorlopend te worden gewaarborgd.

84.4. Monsterneming

De te leveren aangietmortels worden als één partij beschouwd.

88. BODEMAFDEKKENDE MIDDELEN

De bodem van de mixed border wordt afgedekt met grove groencompost. Het betreft een natuurlijk, stabiel product. De gemakkelijk afbreekbare delen zijn door het composteringsproces verteerd en afgezeefd zodat enkel een stabiel eindproduct met lange levensduur overblijft. De gebruikte compost dient het Vlaco-label te bevatten.

89. GRASTEGELMENGSEL

Het grastegelmengsel is voor het moeilijke zaaiwerk van gras in de openingen van grastegels.

Het grastegelmengsel is een uitgebalanceerd mengsel van onkruidvrije grond, humusrijke compost en een aangewezen grasmengsel. De homogene inmenging van het graszaad bevordert een gelijkmatige groei.

Het substraat bevat ingrediënten met een hoog inklinkend vermogen. Het mengsel wordt aangebracht tot gelijk met de bovenzijde maar zal 20 % in volume verminderen. Hierdoor draagt enkel het kunststof of betonnen raster de oppervlaktelast.

Doordat u het grasmengsel in één bewerking vult en zaait, vermijdt u meermalige betredingen van de grastegels. Bovendien zorgt de toevoeging van hoogwaardige CMC-compost ervoor dat het gras snel en gelijkmatig aanslaat.

In dit project zijn bijzondere eisen gesteld aan de afwatering van de wijk. De regels van de code van goede praktijk zijn , in functie van de bevonden grondkenmerken, vertaald in de uitvoering van dit project. Hierdoor kunnen bepaalde uitvoeringsvoorschriften afwijken van wat klassiek verwacht wordt. Eveneens zijn er voor bepaalde uitvoeringsonderdelen strikte eisen opgelegd die een goed functioneren van het afwateringssysteem mogelijk maken.

De opdrachtnemer wordt er bijgevolg nadrukkelijk op gewezen dat de uitvoering van de werken strikt volgens de aanduidingen van het bestek en de plannen dient te gebeuren.

Waar er onduidelijkheden mochten bestaan dient hij dit steeds tijdig te melden aan de leidend ingenieur zodat in overleg de bedoeling van het ontwerp kan verduidelijkt worden. Dit kan evenwel nooit en onder geen enkel beding aangegrepen worden om meerkosten te vorderen.

Waar vastgesteld wordt dat in de uitvoering afgeweken worden van de ontwerpbepalingen zal onverwijld de opbraak van de foutief uitgevoerde werken gevorderd worden.

We denken in het bijzonder aan :

- De drainerende opbouw van de verhardingen
- De aanleg en inrichting van de groenzones
- Op geen enkele wijze is het toegestaan materialen te stapelen , gronden te stapelen , grondverbeteringsinstallaties op te stellen ea..... in zones die bestemd zijn voor groenaanleg en infiltratie (zowel de rijwegzones, openbaar en privaat groen).
- Het op geen enkele wijze het toegestaan is om de werking van de infiltratievoorzieningen en infiltratiezones door het lozen van afvalstoffen, het reinigen van werfmateriaal en materieel en andere. Alle toeleveranciers en onderaannemers zullen hier door middel van werfinfoborden , een briefing en een ondertekend engagement over geïnformeerd worden.
- De plaatsing van de knijp-/overloopvoorzieningen op de grachten
- De groenaanleg

Alle werken dienen trillingsarm te worden uitgevoerd met gebruik van hiertoe aangepast materieel en aangepaste behandeling en gebruik van materiaal en grondstoffen.

Hiervoor wordt oa. verwezen naar de richtlijn 2002/49/EG van het Europese Parlement en de Raad van 25 juni 2002.

HOOFDSTUK 4 :VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN.

1. VOORBEREIDENDE WERKEN.

VOOR DE AFVOER EN VERWERKING VAN GRONDOVERSCHOTTEN: ZIE HOOFDSTUK 7 ARTIKEL 1.1.2.10 AFVOER EN VERWERKING VAN UITGEGRAVEN BODEM.

1.1. Beschrijving

Na de afbraak van de gebouwen plaatst de opdrachtnemer over het gehele terrein diepdrainage. De diepdrainage wordt aangebracht op een diepte van 3,00m met een tussenafstand van 20,00. de sleuf wordt aangevuld met drainerend zand. Op deze diepdrainage wordt een bemaling geplaatst voor de ganse duur der werken. De plaatsing van de diepdrainage en de bemaling is een last van de aanneming.

1.1.1. Verwijderen van houtachtige gewassen

De diameters worden als volgt bepaald :

- waar het het vellen van een boom en ontstronken van diezelfde boom betreft wordt de stamomtrek bepaald op 1,50m boven het maaiveld. Deze diameter is bepalend voor het ontstronken en het vellen.
- Waar het het ontstronken van een bestaande stronk (boom geveld buiten de aanneming) wordt de diameter gemeten op de zaagsnede.

In de meetstaat werd bij het bepalen van de hoeveelheden van het te rooien struikgewas en de te rooien bomen en stronken rekening gehouden met de afmetingen van de aanwezige beplanting op het ogenblik van het opmaken van het ontwerp. In geval de opdrachtnemer vaststelt dat de afmetingen van bepaalde aanwezige beplanting afwijken van de in de meetstaat vermelde afmetingen dient hij dit te melden aan de leidend ambtenaar vooraleer over te gaan tot het rooien van de beplanting, waarna zal worden overgegaan tot het tegensprekelijk opmeten van de beplanting.

Tenzij anders vermeld betreft het ontstronken steeds het volledig ontstronken van bomen cfr 4-1.1.1.2.E.

1.1.2. Op- en afbraakwerken, al of niet voor hergebruik of recyclage

Alle op het terrein aanwezige puin- en sloopmaterialen dienen te worden afgevoerd in het kader van het opschonen van de terreinen. Op geen enkele wijze kan worden aanvaard dat dit zou worden ondergegraven.

Het opschonen wordt vergoed tegen globale prijs, behoudens voor delen waarvoor een post voorzien is.

- A. Volgende op- en afbraakmaterialen dienen opgeslagen op de opslagplaatsen van de aanbestedende overheid : Nihil
Materialen die, ter plaatse , niet kunnen worden hergebruikt zullen worden beschouwd als afval en dienovereenkomstig worden afgevoerd.
- B. De op- en afbraakmaterialen, welke te hergebruiken zijn in de aanneming, zijn afkomstig van de werf
- E. \$Sloopopvolgingsplan - Vlaams reglement betreffende het duurzaam beheer van materiaalkringlopen en afvalstoffen
- Oppervlakteverhardingen asfalt – teerhoudendheid niet gekend:
Voorafgaandelijk aan de opbraak dient de aannemer de zones te controleren op teerhoudendheid. Deze controles dienen bij de aanvang der werken in situ uitgevoerd te worden door middel van een spraytest met een PAK-marker en zijn een last van de aanneming. Indien de spraytests wijzen op een mogelijke teerhoudendheid, dient dit onmiddellijk gemeld aan het bestuur en behoudt het bestuur zich het recht voor laboproeven te laten uitvoeren. Indien de asfalt teerhoudend is, dient dit teruggekoppeld te worden aan Tracimat en dient deze selectief en correct te worden verwijderd en verwerkt.
 - Funderingen van diverse aard - Steenachtige materialen – andere:
De funderingen van beperkte afzonderlijke zones, en zones waar geen veldonderzoek mogelijk

was: . Bij uitvoering van de werken dient de aannemer na te gaan via een visuele controle of er geen gevaarlijke stoffen of stoorstoffen aanwezig zijn in de fundering van de opritten. Deze controles zijn een last van de aanneming. Indien er gevaarlijke stoffen en/of een te hoog gehalte aan stoorstoffen die de recyclage kunnen hinderen, worden vastgesteld, dient dit aan het bestuur en Tracimat te worden gemeld.

- Riolering, materiaal ongekend – Steenachtige materialen – andere:
Het materiaal van de riolering is ongekend. Indien bij de opbraak van de riolering blijkt dat deze asbesthoudend is, dient deze selectief en correct te worden verwijderd en verwerkt en dient dit te worden gemeld aan het bestuur en Tracimat.
- Oppervlakteverhardingen of funderingen van mengpuin en mengpuingranulaat:
Bij visuele controle ter plaatse en bij opmaak van de boorstaten werden geen verdachte stoffen zoals asbest aangetroffen. Bij de uitvoering van de werken dient de aannemer na te gaan via een visuele controle of er geen gevaarlijke stoffen of stoorstoffen aanwezig zijn in de (meng)puin fundering ter hoogte van de diverse oppervlakteverhardingen en funderingen van de opritten van private percelen en andere. Deze controles zijn een last van de aanneming. Indien er gevaarlijke stoffen en/of een te hoog gehalte aan stoorstoffen die de recyclage kunnen hinderen, worden vastgesteld, dient dit aan het bestuur en Tracimat te worden gemeld.

\$Verwerken van puin met hoogmilieurisico-profiel (HMRP)

Bij ontstentenis van een slooppopvolgingsplan wordt alle opbraak beschouwd als HMRP.

De opdrachtnemer gaat om met puin met HMRP zoals bepaald in het ministerieel besluit van 25 juli 2011 houdende de goedkeuring van het eenheidsreglement gerecycleerde granulaten (Eenheidsreglement). Dit wil zeggen dan het verwerken van materiaal met hoogmilieurisico-profiel (HMRP) o.a. het volgende kan omvatten:

- het uitvoeren van analyses op de gebroken fractie van het puin dat niet als LMRP kan beschouwd worden;
- de eventuele tijdelijke stockage van de gebroken fractie afkomstig van puin met HMRP;
- het verder behandelen (reinigen of storten) van gebroken puin indien de partij wordt afgekeurd na de analyses.

Indien blijkt uit de analyses dat het puin toch als LMRP kan aanvaard worden, volgt de verdere verwerking van het puin met LMRP. De afvoer en verwerking van puin HMRP-profiel is begrepen in alle betrokken posten van op- en afbraak.

1.1.2.1. Insnijden en verbrokkelen van verhardingen.

1.1.2.1.2. Insnijden van K.W.S.-verharding.

Het zagen van K.W.S.-verharding gebeurt met een zaagmachine. De lijn volgens welke de zaagsnede wordt uitgevoerd dient voorafgaandelijk op de K.W.S.-verharding aangebracht. Tijdens het zagen mag niet van deze lijn worden afgeweken.

1.1.2.2. Affrezen van verhardingen.

Gedeeltelijk affrezen van de koolwaterstofverharding.

Aansluitend op de zone van de Langenaardstraat waar de verharding dient opgebroken, wordt de toplaag afgefreesd op een diepte van 4cm. De af te frezen zone loopt tot 5,00m verder dan de opbraak. Delen die opgebroken worden zijn inclusief het frezen. In de zones die niet opgebroken worden wordt het frezen afzonderlijk vergoed. Frezen is bijgevolg gelijk aan totale oppervlakte nieuwe toplaag min de nieuwe onderlaag in de Langenaardstraat.

In het frezen van de KWS-verharding is het affrezen van de markering inbegrepen.

1.1.2.3. (Omzichtig) opbreken van verhardingen.

Bij de opbraak van de verscheidene verhardingen is steeds de opbraak van de funderingen of verhardingen die als fundering dienst doen, inbegrepen (tenzij expliciet anders vermeld).

FUNDERING + VERHARDING WORDEN IN HET GRONDVERZET BEREKEND ALS HEBBENDE EEN FICTIEVE DIKTE VAN 30 CM.

Indien de totale dikte minder bedraagt dan wordt het verschil als volgt beschouwd :

- **de grond dient te worden afgevoerd conform de bepalingen van het technisch verslag**
- **Alle kosten voor de afvoer en verwerking maken deel uit van de opbraak van de verharding.**

Teerhoudende KWS-verhardingen dienen te worden afgevoerd naar een erkende verwerkingsinstallatie. Het betreft de meerkost voor de thermische reiniging van het teerhoudend asfalt. De opbraak en het frezen van de KWS-verharding is inclusief de transportkosten.

De opdrachtnemer dient zelf een geschikte stort en/of verwerkingsinstallatie te zoeken.

1.1.2.4. (Omzichtig) opbreken van lijnvormige elementen

De opbraak van de fundering , alsook het snijden van het beton, zijn steeds inbegrepen in de opbraak van de lijnvormige elementen (tenzij expliciet anders vermeld).

De lijnvormige elementen zijn bij opbraak op volledige dikte in te snijden.

FUNDERING + VERHARDING WORDEN IN HET GRONDVERZET BEREKEND ALS HEBBENDE EEN FICTIEVE DIKTE VAN 30 CM.

Deze dikte is gerelateerd tov de laagst gelegen aansluitende verharding.

1.1.2.5. Opbreken of opvullen van buizen en kokers.

Het afvoeren en storten of verwerken van de reinigingsspecie is inbegrepen in het opbreken of opvullen. Er dient mede gerekend dat de buizen van de riolering tot 100% zijn aangeslibd.

Nabijheid Fluxys :

Het opbreken van buizen en kokers met een diepteligging tot 1,3m dient voorzichtig te gebeuren met aangepast materieel. De aanwezige nutsleidingen zijn te behouden en te beschermen.

Desgevallend wordt, onder toezicht van de leidingbeheerder, de op te breken buis verbrijzeld in kleine stukken en worden deze kleine stukken verwijderd.

Het opbreken van buizen en kokers omvat eveneens het desgevallend aanvullen en verdichten van de vrijgekomen sleuf met geschikt gemaakt aanvullingsmateriaal volgens 3-5.

De eventuele grond- en waterkering nodig voor het opbreken van bestaande buizen, toegangs- en verbindingssputten e.d. is een last van de aanneming.

De opdrachtnemer dient zelf de juiste ligging van de riolering op te zoeken. Eveneens begrepen is het op- en afbreken van toegangs- en verbindingssputten, blinde putten en alle aansluitingen (huisaansluitingen en aansluitingen der straatkolken). De huisaansluitingen worden opgebroken tot 0.50 m voor de rooilijn.

In principe wordt de opbraak verrekend per lopende meter te verwijderen dienststrool, alle toebehoren en aansluitingen op die leiding inbegrepen. De buizen worden tevens verondersteld een omhulling en fundering van zandcement of granulaatcement of beton te hebben. De opdrachtnemer dient hiermee bij zijn prijsvorming rekening te houden.

De opbraak van buizen, met diameter kleiner of gelijk aan 200mm, worden opgebroken tegen globale prijs. Alle buizen dienen van het terrein verwijderd.

Het opbreken van buizen en kokers omvat eveneens :

- het grondwerk voor de uitgraving.
- het drooghouden van de sleuf volgens 7-1.1.2.7.
- het instandhouden van de sleuf volgens 7-1.1.2.8.
- het opbreken van de toegangs- en verbindingssputten, ondergrondse verbindingssputten en allerhande aansluitingen op de riolering moet gebeuren volgens 4-1.1.2.6
- de ongeschonden bewaring, de eventuele verlegging en terugplaatsing van kabels en leidingen volgens 7-1.1.2.9.
- instandhouden van bestaande ontwatering

1.1.2.7. Op- en afbreken van massieven, constructies, kleine kunstwerken en afsluitingen.

De opbraak van de grachtversterking, teenversterking en andere taludversterking van waterlopen en/of grachten met prefabelementen, betuining of andere, is inbegrepen in het opschonen van de terreinen. Het grondwerk en de wederaanvulling zijn inbegrepen, alsook de afvoer en verwerking van de eventuele grondoverschotten.

1.1.2.7.4. Opbreken van afsluitingen.

De opbraak van draadgaas afsluitingen is met inbegrip van de eventuele betonnen onderplaten. Aan de opdrachtnemer kan gevraagd worden om voorafgaandelijk afsluitingen te verwijderen. Dit kan geen aanleiding geven tot enige meerkost. De opdrachtnemer dient bijzonder oplettend te zijn wat betreft de sluiting van de afsluitingen die toegang geven tot het werkterrein. Beschadigde omheiningen moeten onmiddellijk hersteld of vervangen worden door een voorlopige afsluiting om te verhinderen dat het vee ontsnapt. Herstelde of nieuwe afsluitingen moeten van dezelfde aard en tenminste van dezelfde kwaliteit zijn als de oorspronkelijke afsluiting. Het grondwerk en de wederaanvulling zijn inbegrepen, alsook de afvoer en verwerking van de eventuele grondoverschotten.

Het opbreken van afsluitingen is, tenzij een afzonderlijke post voorzien is, begrepen in het opschonen van de terreinen.

1.1.2.8. Afbreken van gebouwen en aanpassen gemene muren.

De opdrachtnemer staat in voor de volledige afbraak van de gebouwen, zowel alle bovengrondse delen als de ondergrondse delen. Dit omvat, zoals aangeduid in het SB250, ook de inboedel, eventueel bijhorende brandstoftanks en andere.

Waar vastgesteld wordt dat ondergrondse delen niet opgebroken zijn zal de opdrachtnemer deze alsnog dienen te verwijderen. Bovendien wordt per vaststelling een boete van 500 euro toegepast.

De oudere gebouwen en stallen bevatten mogelijks asbest. De afbraak van deze onderdelen zal gebeuren met inachtnaam van de van kracht zijnde veiligheidsbepalingen en OVAM-richtlijnen ter zake. De opdrachtnemer zal voor de aanvang van de afbraak werken een deskundige aanstellen voor de opmaak van een asbest-inventarisatie. Deze asbest-inventarisatie wordt vergoed tegen totaalprijs. De opbraak en afvoer van de onderdelen in asbest wordt vergoed per kg. Dit omvat alle preventiemaatregelen noodzakelijk om de werken uit te voeren, meldingen, de opslagkosten, transportkosten, stortkosten en andere milieukosten (deze lijst is niet limitatief),... zoals ook vermeld in het SB versie 3.1a.

Het gewicht wordt bepaald aan de hand van de asbest-inventarisatie en de weegbonnen van het stort.

1.1.3. Werken voor de bescherming van de beplanting.

De bescherming van bestaande en te behouden beplanting wordt vergoed tegen globale prijs.

Het beschermen en in stand houden van bestaande te behouden bomen omvat volgende bepalingen: In samenspraak met de leidend ambtenaar nummert de opdrachtnemer alle aanwezige te behouden bomen op de werf. Dit gebeurt vóór de werken opstarten en vóór materialen opgebroken of aangevoerd worden. Van alle bomen met nummer wordt een plaatsbeschrijving gemaakt en ondertekend door de opdrachtnemer en een afgevaardigde van het Bestuur, alsook door de leidend ambtenaar.

Vervolgens wordt de wortelzone van de boom beschermd met een afsluiting bestaande uit gevlochten draad en gekloven latjes uit kastanjehout (hoogte +/- 150 cm). De wortelzone wordt aangeduid door de leidend ambtenaar (bij ontstentenis is dit de projectie van de kruin). Alle werken binnen deze zone dienen manueel te gebeuren en werfverkeer is niet toegelaten. De afsluiting wordt gedurende de werken intact gehouden en mag slechts verwijderd worden na voltooiing van de werken. Het nummer van de boom wordt op de afsluiting bevestigd en dient eveneens intact gehouden te worden tot verwijdering van de werf.

Waar nodig worden rijplaten gelegd en retourbemaling toegepast.

1.1.3.1. Tijdelijke omheining

De groenaanplantingen worden tijdelijk afgeschermd met een draadafsluiting. In de plaatsing, vergoed per strekkende meter, is eveneens de opbraak en verwijdering bij de definitieve aanvaarding inbegrepen. De draadafsluiting geschiedt standaard :

- dmv houten palen , diameter 80 à 100, lengte minimaal 1,50m, op een onderlinge afstand van maximum 3 m, hoogte van de paal bovengronds is 1,00m
- met bedrading :
 - ❖ ofwel gladde draad : 3 draden trekvast bevestigd aan de palen

1.1.4. Werken voor groenaanleg

1.1.4.1. Afpalingswerken

De afpalingswerken dienen een week voor de uitvoering van de beplantingswerken te worden uitgevoerd. De opdrachtnemer verwittigt de leidend ingenieur/ambtenaar als de afpalingswerken gebeurd zijn.

1.1.4.2. Zuiveringswerken

De zuiveringswerken dienen een week voor de uitvoering van de beplantingswerken te worden uitgevoerd. De opdrachtnemer verwittigt de leidend ingenieur/ambtenaar als de zuiveringswerken gebeurd zijn.

Voor en gedurende de aanlegwerken bij grondbewerkingen dienen de grove plantenresten, stenen met afmeting van meer dan 50 mm verzameld en afgevoerd te worden buiten de werf.

1.1.5. Bouwrijp maken van de werfzone (opschonen van de werf)

1.1.5.1 Beschrijving

Naast de elementen vermeld onder 1-3, Art. 19 §1, die door het opnemen van deze bepalingen niet meer aanzien worden als “elementen die in de prijzen begrepen zijn”, maar als dusdanig nu deel uitmaken van en inbegrepen dienen te zijn **in onderhavige voorzien post voor het “Bouwrijp maken van de werfzone”**, omvat het bouwrijp maken van de werfzone aanvullend ook (Dit in zoverre niet opgenomen in een specifieke post):

- het verwijderen van alle plantengroei;
- het ontzoden van begroeide oppervlakken tot minimaal 5 cm onder het maaiveld tot op de grondlagen;
- het verwijderen van alle obstakels (o.a. draadafsluitingen met paaltjes, inbuizingen, kopmuren, muren in metselwerk of beton, grachtbekledingen,...);
- de sloop en het verwijderen van oude bebouwing (o.a. kleine ‘niet stedenbouwkundig vergunningsplichtige’ hokken, koterijen, kleine stallen/schuren, afdaken, verhardingen, enz.);
- afvoer en storten van alle afval (eigendom van de opdrachtnemer) afkomstig uit het bouwrijp maken van de zone der werken;
- het verwijderen en storten van alle afval en puin, met inbegrip van storkkosten.

Wanneer een constructie gedeeltelijk binnen en gedeeltelijk buiten de werkstrook valt, breekt en voert de opdrachtnemer de ganse constructie af.

De zone der werken omvat alle terreinen die rechtstreeks of onrechtstreeks (werfwegen, werkstrook, constructiezone, enz.), permanent of tijdelijk, ingenomen zullen worden door de werken of die afzonderlijk op een tekening door de opdrachtgever werden afgebakend.

1.1.5.2 Uitvoering

De zone omvat de gehele verkaveling, en niet enkel de zones die de opdrachtnemer nodig heeft voor de uitvoering van de werken.

1.1.5.3 Meetmethode voor hoeveelheden

Behoudens de elementen waarvoor in de meetstaat afzonderlijke posten voorzien zijn, wordt het bouwrijp maken van de werfzone vergoed tegen totaalprijs.

1.2. Meetmethode voor hoeveelheden.

Tenzij voor de hierna aangeduide zones is de insnijding inbegrepen in de opbraak van de verharding. Voor de KWS-verharding wordt de insnijding opgemeten in m.

opbraakwerken :

De opbraakwerken zullen tegen V.H. uitgevoerd worden. Tenzij de opdrachtnemer een significante afwijking van de voorziene hoeveelheden kan aanduiden worden deze hoeveelheden bij de eindopmeting behouden.

De opdrachtnemer wordt er op attent gemaakt dat hij al de bestaande verhardingen, grenzend aan de voorziene opbraak, in stand dient te houden. In geval van beschadiging dienen deze verhardingen kosteloos hersteld te worden.

Overbodige uitbreking zal door de opdrachtnemer kosteloos hersteld worden, tot voldoening van de leidende ontwerper.

1.3. Controles.

Tijdens de uitvoering worden geregeld controles verricht ten einde na te gaan of de uitvoering conform de beschrijving is.

2. DROOG GRONDVERZET.

Aandacht :

Van alle aangevoerde dienen de kenmerken zowel bouwtechnisch als milieutechnisch gekend te zijn. De vrachten dienen ge-attesteerd door Grondbank vzw of Grondwijzer vzw. Voor elke aangevoerde vracht dient tevens aangeduid op welke wijze de grond zal verwerkt worden. Tevens dient aangetoond dat de aangevoerde grond hiertoe geschikt is.

Voor alle grond die afkomstig is van de werf dient ondubbelzinnig aangeduid wat de kenmerken van de grond zijn. Dit in alle fasen van het beweringsproces (afgraven, uitgraven, transport, tijdelijke stapeling, transport, afvoer of hergebruik). In geval van hergebruik dient aangeduid op welke wijze de grond zal verwerkt worden. Tevens dient aangetoond dat de aangevoerde grond hiertoe geschikt is.

In volgende zones dient bij de uitvoering van het grondwerk rekening gehouden met de bepalingen van 4-8 (grondwerk ten behoeve van natuurbouw). Het betreft zones waarin beplantingen voorzien zijn en zones welke bedoeld zijn om oppervlaktewater te infiltreren of de bestaande infiltratiecapaciteit niet mag geschaad worden.

Zones : het gehele toekomstig openbare domein

Alle kosten welke hieruit voortvloeien dienen begrepen te zijn in de uitvoering van het grondwerk en worden niet afzonderlijk vergoed.

Bijzondere aandacht : invasieve exoten

Alle gronden die op de werf gebruikt of hergebruikt worden dienen volkomen vrij te zijn van invasieve exoten. Lijsten en aanbevelingen zijn te verkrijgen bij het Agentschap Natuur & Bos.

Desgevallend dienen de gronden gezeefd en dienen alle wortelfragmenten, zaden en andere te worden verwijderd.

De terreinen worden volledig genivelleerd in functie van de gerealiseerde wegenis. (dit is inbegrepen het opzij zetten van de teelaarde, ophogen of afgraven en het terugplaatsen van de teelaarde. Er dient ten allen tijden vermeden dat er een stoorlaag in de ondergrond ontstaat). Dit nivellement wordt vergoed tegen globale prijs

Vlarebo hoofdstuk XIII

ZIE HOOFDSTUK 7 ARTIKEL 1.1.2.10 AFVOER EN VERWERKING VAN UITGEGRAVEN BODEM.

2.1.1. Materialen.

De materialen worden aangevuld met zand als aanvullingsmateriaal volgens 3-6.2.2.

De grond, de afdekkingsmaterialen voor bermen en taluds en de ophogings- en de aanvullingsmaterialen moeten niet alleen voldoen aan de grondmechanische eisen volgens 3-3, 3-4 en 3-5, maar ook aan de milieuhygiënische kwaliteitseisen volgens het Vlarebo (Vlaams reglement betreffende de bodemsanering).

2.1.2. Uitvoering.

2.1.2.1. Afgraving.

De afgraving van de bovenste bodemlaag gebeurt op een nominale dikte van 30 cm.

Alle uitgegraven grond, die niet hergebruikt kan worden in deze aanneming als bodem of als bouwstof, wordt door de opdrachtnemer afgevoerd en verwerkt volgens de geldende wetgeving.

2.1.2.2 Uitgraving

2.1.2.2.A. Uitgraven van rots en/of grond.

Alle uitgegraven grond, die niet hergebruikt kan worden in deze aanneming als bodem of als bouwstof, wordt door de opdrachtnemer afgevoerd en verwerkt volgens de geldende wetgeving.

Voorafgaand aan het transport moet de opdrachtnemer een kopie van het bodembeheerrapport bezorgen aan de aanbestedende overheid.

Indien de uitgegraven grond gestort of gereinigd moet worden, gelden de regels voor de afvoer van afvalstoffen volgens het Vlarebo.

Gemeenschappelijke sleuf nutsleidingen :

De uitgraving ten behoeve van een gemeenschappelijke sleuf voor de nutsleidingen zal in een afzonderlijke post verrekend worden . Dus niet in het algemeen droog grondverzet. De gemeenschappelijke sleuf zal door de opdrachtnemer gegraven worden op een diepte van 1.20 m, onder bovenkant trottoirband, en een breedte van 1,00 m.

De werken zullen slechts geschieden op uitdrukkelijk bevel van de leidende ingenieur en na overleg met de verschillende nutsmaatschappijen.

De uitgegraven grond dient geschikt gemaakt te worden voor de aanvulling van de sleuf. Er mag enkel aangevuld worden met zanderig materiaal vrij van brokken en stenen.

De uitgegraven grond wordt naast de sleuf gestapeld in afwachting van de latere wederaanvulling van de sleuf.

De opdrachtnemer staat in voor het instandhouden en drooghouden van de sleuf.

Indien de vrijgekomen gronden niet geschikt zijn voor hergebruik voor de aanvulling van de sleuf, hetzij dat ze stenen bevatten , hetzij dat ze bouwtechnisch niet geschikt zijn , dient de opdrachtnemer deze gronden af te voeren naar een TOP en dient voor de aanvulling grond cfr 3-6.2.02 geleverd.

De opdrachtnemer wordt hiervoor vergoed per m³ "meerkost voor de aanvulling van de sleuf met geleverd zand 3-6.2.2 , inclusief de afvoer naar en de overname door een TOP van de vrijgekomen grond"

Indien de grond kan hergebruikt worden mits het uitzeven van de stenen en bodemvreemde materialen dan zal voor deze oplossing worden geopteerd. De opdrachtnemer wordt dan vergoed voor het aanvoeren van een zeefinstallatie , het zeven en voor de afvoer van de vrijgekomen bodemvreemde materialen en stenen dit conform de hiertoe voorziene posten in de meetstaat.

2.1.2.3. Ophoging

a. Bodem te leveren door de opdrachtnemer.

De opdrachtnemer moet beschikken over een bodembeheerrapport voor de aangevoerde bodem.

Gemeenschappelijke sleuf nutsleidingen :

Aanvulling ten behoeve van gemeenschappelijke sleuf voor de nutsleidingen. De ophoging en wederaanvulling van voormelde sleuf zal in dezelfde post verrekend worden als de uitgraving van de sleuven . Dus niet in het algemeen droog grondverzet . Voor de wederaanvulling van de sleuven van de nutsleidingen mag de uitgegraven grond hergebruikt worden . De opdrachtnemer zal deze aanvulling in lagen uitvoeren zodanig dat na aanleg, door eender nutsmaatschappijen, van een leiding, de opdrachtnemer de aanvulling met verdichting zal uitvoeren tot op het peil van aanleg van de volgende leiding . M.a.w. de aanvulling zal in verschillende fasen en eventueel op verschillende tijdstippen geschieden, al naargelang het aantal verschillende aanlegpeilen en tijdstippen waarop de nutsmaatschappijen hun leidingen aanleggen . De opdrachtnemer kan geen aanspraak maken op prijsaanpassingen, zelfs niet wanneer de normale uitvoeringstermijn van zijn werken hierdoor overschreden wordt .

De opdrachtnemer staat in voor de **volledige coördinatie** der werken. Dit betekent eveneens dat de opdrachtnemer instaat voor de aanduiding der rooilijnen en perceelsgrenzen teneinde de leidingen en toebehoren (OV-palen en TV-kastjes) correct aan te leggen.

Zodra de perceelsgrenzen, de nutsleidingensleuven , de OV-palen , TV-kastjes en andere zijn uitgezet en gematerialiseerd, vastgesteld is dat alles correct is uitgezet, wordt er een protocol opgemaakt door de opdrachtnemer waarbij de nutsmaatschappijen akkoord gaan met de markeringen en aanduidingen, en zij tevens verklaren de aanduidingen en markeringen te respecteren.

Na de afsluiting van dit protocol worden er enkel nog uitzettingswerken verricht op kosten van de verzoekende partij.

Zolang dit protocol niet betekend is staat de opdrachtnemer in voor het instandhouden van alle markeringen en aanduidingen en worden deze desgevallend opnieuw uitgezet.

Bij de voorlopige aanvaarding wordt de correcte inplanting van de TV-kastjes en OV-palen gecontroleerd. De opdrachtnemer meet alle aangelegde leidingen digitaal in en duidt ze aan op het as-builtplan.

Indien de vrijgekomen gronden niet geschikt zijn voor hergebruik voor de aanvulling van de sleuf, hetzij dat ze stenen bevatten , hetzij dat ze bouwtechnisch niet geschikt zijn , dient de opdrachtnemer deze gronden af te voeren naar een TOP en dient voor de aanvulling grond cfr 3-6.2.02 geleverd.

De opdrachtnemer wordt hiervoor vergoed per m³ "meerkost voor de aanvulling van de sleuf met geleverd zand 3-6.2.2 , inclusief de afvoer naar en de overname door een TOP van de vrijgekomen grond"

Indien de grond kan hergebruikt worden mits het uitzeven van de stenen en bodemvreemde materialen dan zal voor deze oplossing worden geopteerd. De opdrachtnemer wordt dan vergoed voor het aanvoeren van een zeefinstallatie , het zeven en voor de afvoer van de vrijgekomen bodemvreemde materialen en stenen dit conform de hiertoe voorziene posten in de meetstaat.

In geval door omstandigheden de opdrachtnemer enkel de wederaanvulling van de sleuf dient uit te voeren bedraagt de vergoeding hiervoor de helft van een volledige opdracht zijnde "Sleuven voor nutsleidingen volgens 4-2

De opdrachtnemer staat in voor de volledige coördinatie der werken. Dit betekent eveneens dat de opdrachtnemer instaat voor de aanduiding der rooilijnen en perceelsgrenzen teneinde de leidingen en toebehoren (OV-palen en TV-kastjes) correct aan te leggen. Bij de voorlopige aanvaarding wordt de correcte inplanting van de TV-kastjes en OV-palen gecontroleerd.

De opdrachtnemer meet alle aangelegde leidingen digitaal in en duidt ze aan op het as-builtplan.

De werken worden vergoed

Sleuven voor nutsleidingen volgens IV. Uitgraving en wederaanvulling in fasen. (diepte 1.20 m, breedte 1,00 m)

- Uitzetten en materialiseren van de sleufbreedte alsook aanduiding en materialisering van de ontwerpen maaiveldpeilen
- Coördinatie van de werkzaamheden van de diverse nutsmaatschappijen met de graafwerken van de sleuf

- Plaatsen van bronbemaling en verlagen van de grondwatertafel tot 0,20m onder de bodem van de sleuf
- Graven, instandhouden en wederaanvulling van de sleuf in fasen
- markeren en digitaal inmeten van alle aangelegde nutsleidingen en wachtbuizen met verwerking in het asbuilplan
- meerkost voor de aanvulling van de sleuf met geleverd zand 3-6.2.2 , inclusief de afvoer naar en de overname door een TOP van de vrijgekomen grond

2.1.2.4. AFDEKKING

De nominale dikte van de afdekkingslaag bedraagt 30 cm

De teelaarde dient , **ongeacht of deze afkomstig is van de werf of aangevoerd door de opdrachtnemer**, geheel vrij te zijn van stenen en bodemvreemde materialen.

De teelaarde dient geselecteerd in overleg en met goedkeuring van de onderaannemer voor de beplanting. De teelaarde dient perfect geschikt te zijn voor de gekozen beplanting.

In de zone waar infiltratie optimale kansen gegeven wordt, wordt er aangevuld met verschaalde teelaarde.

De teelaarde voor de afdekking in de zones voor de bloemenweide dient te worden verschaald met minimaal 60% zandgrond afkomstig van de uitgraving.

De afdekking van de wadi's gebeurt met een mengsel van 2/3 teelaarde en 1/3 rijnzand ½ (staal ter goedkeuring voor te leggen)

2.1.2.7. GESCHIKT MAKEN VAN GROND ALS OPHOGINGSMATERIAAL

2.1.2.7.A. Mengen van grond met bindmiddel

Voor het geschikt maken van gronden door toevoegen en mengen van een bindmiddel is ongebluste vette kalk 3-9.1.1. toegelaten. Andere bindmiddelen zoals cement ed worden in principe slechts bij uitzondering toegelaten.

Het mengen dient te gebeuren in een gesloten installatie.

De opdrachtnemer dient steeds een studie voor te leggen.

2.2. Meetmethode voor hoeveelheden.

Het grondverzet wordt opgemeten per kubieke meter (V.H.) Tenzij de opdrachtnemer een significante afwijking van de voorziene hoeveelheden kan aanduiden worden deze hoeveelheden bij de eindopmeting behouden. Achteraan het bestek is een berekeningstabel bijgevoegd.

De werken voor de realisatie van de sleuven voor nutsleidingen volgens hfst 4. Uitgraving en wederaanvulling in fasen. (diepte 1.20 m, breedte 1,00 m) wordt als volgt vergoed :

- Uitzetten en materialiseren van de sleufbreedte alsook aanduiding en materialisering van de ontwerpen maaiveldpeilen : totaalprijs **(betaalbaar na voorlegging van een getekend protocol)**
- Coördinatie van de werkzaamheden van de diverse nutsmaatschappijen met de graafwerken van de sleuf : totaalprijs **(betaalbaar na voorlegging van een getekend protocol)**
- Plaatsen van bronbemaling en verlagen van de grondwatertafel tot 0,20m onder de bodem van de sleuf : per strekkende meter bronbemaling.
- Graven, instandhouden en wederaanvulling van de sleuf in fasen : per strekkende meter sleuf
- markeren en digitaal inmeten van alle aangelegde nutsleidingen en wachtbuizen met verwerking in het asbuilplan : per strekkende meter sleuf
- meerkost voor de aanvulling van de sleuf met geleverd zand 3-6.2.2 , inclusief de afvoer naar en de overname door een TOP van de vrijgekomen grond : per m³

Waar in de meetstaat vermeld wordt dat de grond wordt af- of uitgegraven met verwijdering omvat deze post tevens alle kosten voor de afvoer , het storten (incl. stort- en milieukosten) , alle administratieve kosten welke ermede gepaard gaan naar een stortplaats door de opdrachtnemer te zoeken. Het betreft grond van de bodemkwaliteit 1xx en 2xx ongeacht de bijkomend vastgestelde onreinheden of afwijkingen.

Waar de grond vervuild is , bodemkwaliteit 3xx of hoger, wordt per bodemkwaliteit een meerkost vergoed voor alle bijkomende kosten eigen aan de vastgestelde bodemkwaliteit (dit betekent extra transportkosten , extra stortkosten , extra milieukosten , extra administratieve kosten en andere ... deze lijst is niet limitatief. De opdrachtnemer is verondersteld voldoende te zijn geïnformeerd middels de informatie verstrekt in het conform verklaard technisch rapport)

Het zeven van de gronden wordt als volgt vergoed :

- Aan- en afvoeren van een installatie voor het fysisch scheiden van bodem : GP (wordt slechts één maal vergoed)
- zeven van uitgegraven bodem : VH m³
- afvoer van steenachtige materialen en bodemvreemde stoffen : VH ton
Het aandeel van de bodemvreemde stoffen kan tot 50% oplopen.

2.3. Controles.

2.3.2.1. SAMENDRUKBAARHEIDSMODULUS M1

In geval van gronden 3-5.1.1. en 3-5.1.2.: samendrukbaarheidsmodules $M1 \geq 17\text{Mpa}$.

In geval van gronden 3-5.1.5. zijn volgende criteria inzake verdichting in functie van de tijd te behalen:

- 7 dagen na aanvulling: samendrukbaarheidsmodulus $M1 \geq 11\text{ Mpa}$
- 28 dagen na aanvulling: samendrukbaarheidsmodulus $M1 \geq 17\text{ Mpa}$

In het geval geen onderfundering is voorgeschreven, dient de samendrukbaarheidsmodulus $M1 \geq 35\text{ Mpa}$ te zijn op de bovenste aanvullaag 28 dagen na aanvulling.

Na aanleg van de nutsleidingen in gemeenschappelijke sleuf worden er alle 50m en op plaatsen aangeduid door de leidend ingenieur sonderingen uitgevoerd. De leidingen worden tegensprekelijk opgemeten.

3. GRONDWERK VOOR BOUWPUTTEN.

De opdrachtnemer dient in zijn prijzen voor het grondwerk van de bouwputten en sleuven steeds rekening te houden met de meerkosten voor de afvoer , zeving , storten ea van het grondoverschot, tenzij voor deze werken waar er expliciet een post daartoe voorzien is. Voor de inschatting van deze kosten kan de opdrachtnemer zich baseren op het technisch verslag in bijlage.

De kosten dienen te zijn inbegrepen in de kostprijs van de werken waarvoor het maken van de bouwput of het graven van de sleuf deel uit maakt van de uitvoering van deze werken.

Dit betreft enkel gronden waarvoor uit de analyses blijkt dat vrijgekomen grond bruikbaar is als bodem of als bouwstof.

Waar het gronden betreft welke vervuild zijn worden de meerkost vergoed middels de daartoe voorziene post(en)

3.1. Beschrijving

De bepalingen van H7-1.1.2.10 betreffende de afvoer en verwerking van uitgegraven bodem zijn van toepassing.

3.1.1. Materialen.

De materialen worden aangevuld met zand als aanvullingsmateriaal volgens 3-6.2.2.

3.1.2. Uitvoering

3.1.2.2. Aanvulling

Alle bouwputten worden aangevuld met het zelfde materiaal als de aansluitende sleuf.

3.1.2.1. Uitgraving

De bepalingen van 7-1.1.2.7. zijn eveneens van toepassing;

3.1.2.4. Instandhouding bouwputten

De realisatie van de bouwput is inclusief alle beschoeiing en beveiliging.

De bouwput voor de bouw van de constructies (overstorten, ...) wordt uitgevoerd met een beschoeiing die alle gronddrukken keert en een veilige uitvoering waarborgt. Dit geldt eveneens voor de bouwputten in de nabijheid van de bestaande, in stand te houden, riolering. Alle kosten voor het plaatsen van deze beschoeiing dient te zijn begrepen in het grondwerk van de bouwput.

Rondom alle bouwputten wordt een vaste leuning aangebracht. De toegangen tot de bouwput zijn beperkt. Ze worden aangeduid en voorzien van een vaste ladder.

3.1.2.5 Ongeschonden bewaring, eventuele verlegging en terugplaatsing van kabels en leidingen

Projectspecifiek worden nog volgende bijkomende maatregelen voorzien:

De beschikbare openbare ruimte in de betrokken straten is vaak beperkt en de smalle bermen zijn reeds volledig ingenomen door nutsleidingen. Hierdoor is het niet mogelijk de aanwezige nutsleidingen en betonnen netpalen of openbare verlichting, voldoende ver van de rijweg en rioleringssleuven en bouwputten te plaatsen. Bijgevolg werd er door het bestuur voor gekozen bepaalde nutsleidingen niet te vernieuwen of verplaatsen. Het betreft onder andere de middendruk gasleiding, waterleiding en diverse telecomleidingen.

Deze nutsleidingen zijn vaak gelegen binnen de theoretische leidingvrije zones voor uitvoering van grondwerken zoals bepaald in het standaardbestek. In tegenstelling tot de bepalingen in het standaardbestek worden deze NIET voorafgaandelijk verplaatst en dienen deze in stand gehouden te worden.

Hieruit volgt ook dat diverse overstekende huisaansluitingen van de nutsleidingen tijdens de werken gedwarsd dienen te worden. De aannemer wordt er op gewezen dat er van deze aansluitingen geen liggingsgegevens beschikbaar zijn. De aansluitingen dienen vooraf gelokaliseerd en gesondeerd te worden op aanduiding van de nutsmaatschappijen.

Behoudens uitdrukkelijk vergoed met een post in de meetstaat zijn de meerkosten voor het **werken in de nabijheid van nutsinfrastructuur (nutsleidingen gelegen binnen de af- of uitgraving), een last van de aanneming:**

- Meerkosten en rendementsverlies bij het aanleggen van de riolering ten gevolge van het omzichtig werken langs één of meerdere nutsleidingen gelegen in langse richting op de rand van de rioleringssleuf: oa. het handmatig vrijgraven, opbinden en stutten van de nutsleidingen: per lopende meter rioleringssleuf ongeacht het aantal leidingen
- Plaatselijk aanpassen van doorsteken van nutsleidingen ter hoogte van dwarsingen met de rioleringssleuf: op aanduiding en onder begeleiding van de leidingbeheerder: inbegrepen alle kosten zoals grondwerk, tillen soepele leidingen, ... Dit kan omvatten het grondwerk, het handmatig vrijgraven, en assistentie aan de nutsmaatschappijen en het verdiepen of tillen van de nutsleidingen, en het laagsgewijs aanvullen.
- 'Meerkosten instandhouding nutsleidingen gelegen in of op de rand van de bouwput: oa. het handmatig vrijgraven, opbinden en stutten van de nutsleidingen

De aannemer wordt verondersteld zich dienaangaande volledig te hebben ingelicht voor de aanbesteding, en kan hiertoe de plannen van de leidingen van openbaar nut raadplegen.

4. GRONDWERK AAN ONBEVAARBARE WATERLOPEN.

Achter de grachtelementen dient er aangevuld met drainerend zand 3-6.2.1. De plaatsing van dit drainerend zand is begrepen in de plaatsing van de grachtelementen.

Het grondwerk aan de waterloop dient uitgevoerd bij verlaagde grondwatertafel. Na uitvoering van de grondwerken wordt de grondwatertafel langzaam terug verhoogd. De plaatsing van de grondwaterbemaling is inbegrepen in het grondwerk evenals het inzaaien van de taluds met gras.

- voor wat betreft de uitvoering van de wadi

De wadi wordt uitgevoerd met verhoogde infiltratiecapaciteit. De wadi wordt afgedekt met een grondlaag van 30cm welke bestaat uit 2/3 teelaarde gemengd met 1/3 drainerend zand.

Waar bestaande grachten gedempt worden is eveneens de voorafgaande ruiming inbegrepen.

4.1.2. UITVOERING

Alle werken aan de waterlopen dienen steeds in droge omstandigheden te worden uitgevoerd. De grondwaterverlaging moet stelselmatig worden afgebouwd tot de taluds geheel gestabiliseerd zijn.

4.2. Meetmethode voor hoeveelheden.

Het grondverzet wordt opgemeten per kubieke meter (V.H.) Tenzij de opdrachtnemer een significante afwijking van de voorziene hoeveelheden kan aanduiden worden deze hoeveelheden bij de eindopmeting behouden. Achteraan het bestek is een berekeningstabel bijgevoegd.

De kosten voor het drooghouden dienen te zijn begrepen in de posten voor het grondwerk aan onbevaarbare waterlopen.

5. GESCHIKT MAKEN VAN DE ZATE VAN DE OPHOGING EN VAN HET BAANBED IN UITGRAVING.

5.1.4. Geschikt maken, na uitgraving, door aanbrengen van aanvullingsmateriaal.

5.1.4.1. Beschrijving.

5.1.4.1.A. Materialen.

Voor de grondverbetering onder rijweg wordt gebroken beton aangewend. De korrelverdeling van het gebroken beton dient een dichte en draagkrachtige ondergrond te garanderen.

Er dient minimaal 50% gebroken betonpuin met korrelmaat 20/63 of 32/63 gebruikt te worden.

Indien nodig wordt het gebroken beton gemengd met zand type 3-6.2.2.

Afhankelijk van de omstandigheden is een grondverbetering met zand 3-6.2.2. toegestaan.

Waar de grondverbetering gebeurt onder verhardingen welke waterdoorlatend zijn dient er 100% gebroken betonpuin met korrelmaat 20/63 gebruikt te worden.

Voor de grondverbetering onder rioleringen worden de ophogings- en aanvullingsmaterialen vervangen door zandcement of granulaatcement conform IX. 1 als aanvullingsmateriaal.

Onder de infiltratieriolering wordt enkel grondverbetering met drainerend zand - 3-6.2.1. - toegestaan

5.2. Meetmethode voor hoeveelheden

De post mag enkel gebruikt worden na toestemming van het Bestuur der werken voor elk betrokken deel. De extra uitgravingen worden dag op dag bijgehouden in het dagboek van de werken.

7. WAPENEN VAN BODEM

7.1. Beschrijving.

7.1.1. Materialen.

Het geogrid is volgens 3-13.3.2.1. van dit bestek.

Enkel het geogrid met starre knopen wordt toegelaten.

8. GRONDWERK TEN BEHOEVE VAN NATUURBOUW

Aangezien belangrijke delen van het project dienen voorzien om oppervlaktewater te laten infiltreren of afgebakend zijn om te worden ingericht met een doelbewuste planteninrichting dient in volgende zones bij de uitvoering van het grondwerk , rekening gehouden met volgende bepalingen :

8.1.2. Uitvoering.

8.1.2.1. Algemeen.

Over de aangeduide zones mag niet gereden worden tenzij de nodige maatregelen genomen worden om grondverdichting te voorkomen of de doorlaatbaarheid na afloop te herstellen.

8.1.2.3 Transport

Er mag geen grondtransport plaatsvinden buiten de aangegeven rij- en werkstroken.

Deze rij- en werkstroken zijn: de stroken voor de aanleg van de niet-waterdoorlatende wegenis.

8.1.2.5 Minimaal ontgravingsniveau

Het ontgravingsniveau is aangeduid op de grondplannen en dwars- en lengteprofielen.

8.1.2.6 Verlagen waterstand

Het verlagen van de waterstand in het te bewerken gebied is toegestaan.

8.2 Meetmethodes en hoeveelheden

8.2.1 Grondwerk op terrein voor natuurbouw in m²

De voorziene post in de meetstaat omvat alle meerkosten voor de werken, inclusief gebruik van rijplaten, zoals omschreven in hfst 4.8. Het grondwerk is inbegrepen in de post 'Nivelleren van de terreinen, zowel uitgraven als ophogen', vergoed tegen G.P.

9 PROFILEREN VAN BERMEN

9.1 Beschrijving

In het profileren is het inzaaien met een gras/kruidenmengsel cfr 3-63, a rato van 2,5 kg per are, en twee maaibeurten, inbegrepen.

Het profileren van bermen omvat ook het ophogen en /of bijkomend uitgraven voor de realisatie van het gewenste profielen, voor het afdekken met afdekkingsmateriaal en het inzaaien van de bermen.

Het profileren van bermen betreft steeds het profileren 'met afvoer'

9.3 Uitvoering

De dwarshelling bedraagt 2 à 4%.

9.4 Meetmethode voor hoeveelheden

De afvoer van de overtollige specie en het eventueel leveren van afdekkingsmateriaal dient te zijn begrepen in de eenheidsprijs voor het onder profiel brengen, per strekkende meter.

Het maaien en het frezen dient te zijn begrepen in de eenheidsprijs voor het onder profiel brengen, per strekkende meter.

Het inzaaien met gras en 2 maaibeurten zijn inbegrepen in de eenheidsprijs voor het onder profiel brengen, per strekkende meter.

10 VERWERKEN VAN TEELAARDE

De teelaarde dient , **ongeacht of deze afkomstig is van de werf of aangevoerd door de opdrachtnemer**, geheel vrij te zijn van stenen en bodemvreemde materialen.

De teelaarde dient geselecteerd in overleg en met goedkeuring van de onderaannemer voor de beplanting. De teelaarde dient perfect geschikt te zijn voor de gekozen beplanting.

In de zone waar infiltratie optimale kansen gegeven wordt, wordt er aangevuld met verschraalde teelaarde.

Bijzondere aandacht : invasieve exoten

Alle gronden die op de werf gebruikt of hergebruikt worden dienen volkomen vrij te zijn van invasieve exoten. Lijsten en aanbevelingen zijn te verkrijgen bij het Agentschap Natuur & Bos.

Desgevallend dienen de gronden gezeefd en dienen alle wortelfragmenten, zaden en andere te worden verwijderd.

HOOFDSTUK 5 : ONDERFUNDERINGEN EN FUNDERINGEN

In dit project zijn bijzondere eisen gesteld aan de afwatering van de wijk. De regels van de code van goede praktijk zijn, in functie van de bevonden grondkenmerken, vertaald in de uitvoering van dit project. Hierdoor kunnen bepaalde uitvoeringsvoorschriften afwijken van wat klassiek verwacht wordt. Eveneens zijn er voor bepaalde uitvoeringsonderdelen strikte eisen opgelegd die een goed functioneren van het afwateringssysteem mogelijk maken.

De opdrachtnemer wordt er bijgevolg nadrukkelijk op gewezen dat de uitvoering van de werken strikt volgens de aanduidingen van het bestek en de plannen dient te gebeuren.

Volgende bepalingen dienen strikt gevolgd in zones bestemd voor infiltratie :

- De baankoffer mag niet dermate verdicht worden waardoor de infiltratiecapaciteit zou kunnen verminderen.
- De onderfundering met niet-continue steenslag bedoeld voor spreiding en buffering van het te infiltreren oppervlaktewater mag op geen enkele wijze besmet worden, noch mag de korrelverdeling veranderen. Zodra vastgesteld wordt dat materialen, vreemd aan de onderfundering, in de onderfundering zijn terecht gekomen dient de bewuste zone opgebroken en vervangen. Hetzelfde wanneer zou blijken dat de bestanddelen van de onderfundering breken onder invloed van het verdichten en daardoor de korrelverdeling wijzigt
- De fundering met niet-continue steenslag of drainerend schraal beton bedoeld voor de doorvoer en spreiding van het te infiltreren oppervlaktewater mag op geen enkele wijze besmet worden, noch mag de korrelverdeling veranderen. Zodra vastgesteld wordt dat materialen, vreemd aan de fundering, in de fundering zijn terecht gekomen dient de bewuste zone opgebroken en vervangen. Hetzelfde wanneer zou blijken dat de bestanddelen van de fundering breken onder invloed van het verdichten en daardoor de korrelverdeling wijzigt. Voor de drainerend schraalbeton fundering dient de minimale doorlaatbaarheid steeds gegarandeerd
- Waar er onduidelijkheden mochten bestaan dient hij dit steeds tijdig te melden aan de leidend ingenieur zodat in overleg de bedoeling van het ontwerp kan verduidelijkt worden. Dit kan evenwel nooit en onder geen enkel beding aangegrepen worden om meerkosten te vorderen.

Waar vastgesteld wordt dat in de uitvoering afgeweken worden van de ontwerpbepalingen zal onverwijld de opbraak van de foutief uitgevoerde werken gevorderd worden.

Indien de opdrachtnemer in de onderfundering of fundering opteert voor het gebruik van recuperatiematerialen kan dit enkel mits de voorafgaandelijke voorlegging van een keuringsattest of na keuring ervan in een erkend labo. Uit deze keuring dient te blijken dat het materiaal besteksconform is. Materialen welke verwerkt worden zonder deze keuring zullen onmiddellijk van de werf verwijderd worden. Indien blijkt dat de geleverde materialen niet overeenstemmen met de gekeurde materialen kan een nieuwe keuring geëist worden met, in geval van negatief resultaat, opbraak en verwijdering van de werf.

De aangevoerde materialen moeten vrij zijn van metalen, kunststoffen, gips, bezetwerk, organische materialen ea.....

De gebruikte materialen mogen niet verpulveren onder invloed van de verdichting voor het bekomen van het vereiste draagvermogen. De opdrachtnemer moet aantonen dat de gebruikte materialen hun kenmerken, zoals o.m. korrelverdeling, behouden tijdens de verwerking van de materialen in de ophoging, aanvulling, onderfundering, fundering of verharding.

Het staat de leidend ingenieur steeds vrij om, na verwerking van de materialen, een staal te ontnemen en dit te laten beproeven, op kosten van de opdrachtnemer, teneinde na te gaan of de kenmerken van het verwerkte materiaal nog conform zijn met de vereisten van het voorgeschreven materiaal.

De verdichting van fundering en onderfundering dient trillingsarm te worden uitgevoerd.

2. WAPENEN VAN DE ONDERFUNDERING OF FUNDERING.

Het geogrid wordt in principe geplaatst nadat alle ondergrondse werken beëindigd zijn. Indien na plaatsing van het geogrid alsnog ondergrondse werkzaamheden dienen verricht (plaatsen wachtbuizen, maken of herstellen van huisaansluitingen), dient de geogrid vrijgemaakt en dient, met een overlapping van minimaal 30 cm, het beschadigde geogrid hersteld met de plaatsing van een nieuw stuk geogrid. Waar het geogrid onmiddellijk onder de ter plaatse te vervaardigen betonnen lijnvormige elementen gelegen is dient de opdrachtnemer desgevallend plaatselijk de geogrid verdiept aan te leggen en af te dekken met een dunne laag steenslag.

Het niet plaatsen van het geogrid onder de ter plaatse te vervaardigen betonnen lijnvormige elementen zal voldoende aanleiding zijn om de werken onmiddellijk stil te leggen en alle reeds uitgevoerde lijnvormige elementen te laten opbreken.

Bij laattijdige vaststelling kunnen eventueel de lijnvormige elementen behouden blijven mits toepassing van een rafactie van 5 euro per lopende meter lijnvormig element. (kantstrook en trottoirband afzonderlijk)

2.1.1. Materialen

Voor het wapenen van de onderfundering of fundering wordt enkel het gebruik van geogrids met volledig starre knooppunten toegestaan

2.2. Meetmethode voor hoeveelheden

Het wapenen van de onderfundering of fundering wordt vergoed per vierkante meter nuttige en correcte geplaatst geogrid. Dit betekent:

- het geogrid dient geplaatst volgens de aanduidingen teneinde over een voldoende verankering te beschikken voor de overdracht der spanningen.
- enkel de netto nuttige oppervlakte wordt vergoed.

3. ONDERFUNDERINGEN.

In de Langenaardstraat wordt onderfundering type II geplaatst.

In de projectzone wordt waterdoorlatende onderfundering geplaatst.

3.3. Onderfundering type II.

3.3.1.2.A samenstelling lagen

De onderfundering dient te bestaan uit gebroken beton – niet continue korrelverdeling 2/40.

3.5. Wortelruimte onder verhardingen.

3.5.4. Verwerken van bomengrond (verrijkte teelaarde)

3.5.4.1. Beschrijving.

Het verwerken van bomengrond omvat het spreiden, profileren en passend verdichten ervan.

De werkzaamheden omvatten:

- grondwerk voor de uitgraving;
- het aanbrengen van de bomengrond;
- het drooghouden;
- het in stand houden van de sleuf/put;
- de ongeschonden bewaring, de eventuele verlegging en het terugplaatsen van kabels, leidingen en rioleringen.

In de plantvakken, van bomen, langs de rijweg en waar aangeduid wordt bomengrond cfr 3-77-3 aangebracht. De bomengrond wordt aangebracht voor de plaatsing van de rijwegopbouw.

Rond de plantvakken en dit tot de aangeduide diepte worden wortelgeleidingsplaten, die worteldoorgroei verhinderen, aangebracht. De wortelgeleidingsplaten zijn cfr 3-83. De panelen worden geplaatst voor het aanbrengen van de bomengrond.

3.5.4.2. Materiaal

De materialen zijn:

- bomengrond volgens 3-77.3.
- teelaarde volgens 3-4.2 (teelaarde geleverd door de aannemer, vrij van stenen > 30 mm en niet-steenachtige materialen)
- wortelgeleidingsplaten volgens 3-83.

3.5.4.3. Uitvoering.

De bomengrond wordt niet geplaatst onder verhardingen.

Waar aangeduid op de beplantingsplannen, modeldwarsprofielen en typedetails, wordt bomengrond aangebracht.

De boomkuil moet tot 1,00 m diep worden ontgraven en vervolgens tot 1,30 m onder het maaiveld worden losgemaakt. De zijanten van de boomkuilen worden verbroken zodat geen dichtgesmeerde wonden ontstaan. Vervolgens worden de kuilen opgevuld met bomengrond.

De bomengrond wordt in lagen van max 20 cm aangebracht en verdicht.

Optimaal is een verdichting van 1,5 MPa, zodat de boom de gewenste stabiliteit uit de bodem kan halen. Dit kan het beste worden bereikt door de grond met de voet aan te lopen. De verdichting is dan 1,2-1,5 MPa.

De bomengrond moet droog verwerkt worden.

De bovenste 30 cm wordt afgewerkt met : teelaarde, schors, drainerend zand ... als aangeduid.

3.5.4.2. Meetmethode voor hoeveelheden.

De bomengrond moet worden opgemeten voor er met de uitvoering van de wegopbouw gestart wordt.

De bomengrond wordt vergoed per m² met vermelding van de nominale dikte (70cm).

3.6. Waterdoorlatende onderfundering

De onderfundering met niet-continue steenslag bedoeld voor spreiding en buffering van het te infiltreren oppervlaktewater mag op geen enkele wijze besmet worden, noch mag de korrelverdeling veranderen. Zodra vastgesteld wordt dat materialen, vreemd aan de onderfundering, in de onderfundering zijn terecht gekomen dient de bewuste zone opgebroken en vervangen. Hetzelfde wanneer zou blijken dat de bestanddelen van de onderfundering breken onder invloed van het verdichten en daardoor de korrelverdeling wijzigt

Waar vastgesteld wordt dat in de uitvoering afgeweken worden van de ontwerpbepalingen zal onverwijld de opbraak van de foutief uitgevoerde werken gevorderd worden.

De onderfundering wordt aangelegd in één laag bovenop een geogrid.

3.6.6. Controles

De doorlatendheid wordt na aanleg gecontroleerd door middel van een dubbele-ring test. Er worden 3 proeven per vak uitgevoerd. Deze proeven zijn ten laste van de opdrachtnemer.

De waterdoorlatendheid dient minstens 4×10^{-3} m/s. te bedragen.

Indien deze niet gehaald wordt, dan wordt het vak geweigerd.

4. FUNDERINGEN.

Voor de cementgebondenfundering is enkel het gebruik van gebroken beton of natuursteenslag toegestaan. Deze fundering mogen geen mengpuin, baksteen, organisch materiaal, metalen of ander afval bevatten.

Het gebruik van baksteen en teerhoudend asfalt is uitdrukkelijk niet toegestaan in cementgebonden steenslagfunderingen. Deze funderingen mogen enkel gebroken beton of natuursteenslag bevatten.

4.1. Algemene bepalingen.

De voor onderhavige aanneming toe te passen funderingen zijn de volgende :

- onder de rijwegen in KWS : twee laagse fundering – onderlaag type IB en bovenlaag type IIB.
- Onder rijwegen en parkings in betonstraatstenen: fundering van drainerend schraal beton.
- Onder verharding in grasbetontegels : steenslagfundering type I.
- Onder opritten in steenslag (Langenaardstraat) : steenslagfundering type IIA
- Onder verharding in hergebruik betonstraatstenen : fundering van schraal beton.
- Onder opritten betonstraatstenen : fundering van drainerend schraal beton.
- Onder geprefabriceerde lijnvormige elementen : fundering van schraal beton.
- onder ter plaatse vervaardigde lijnvormige elementen : ofwel incl. fundering in beton ofwel aangelegd op zelfde fundering als aansluitende verharding.
- Onder pad in ternair mengsel : fundering van cement gebonden steenslag.

4.3. Steenslagfundering met continue korrelverdeling zonder toevoegsel.

4.3.1.1. Materialen

Onder de grasbetontegels/kunststofgrastegels :

Er wordt geopteerd voor een éénlaagse fundering type I

4.9. Fundering van schraal beton.

4.9.1.3. Wijze van uitvoering.

De bescherming van het oppervlak met bitumenemulsie mag ook vervangen worden door een bescherming met een nabehandelsproduct conform 3-15.

Waar de schraalbetonfundering op een vaste constructie aansluit wordt er een uitzettingsvoeg geplaatst.

4.10. Fundering van drainerend schraal beton.

4.10.1 Beschrijving

4.10.1.1 Materialen

Steenslag of rolgrind voor schraal beton voor funderingen van wegverhardingen, wegelementen, gebouwen en kunstwerken volgens 3-7.1.2.4, met uitsluiting van het menggranulaat **en met uitsluiting van recuperatiematerialen**. Enkel zuivere natuursteenslag wordt toegestaan.

- Het geotextiel dient niet-geweven geotextiel te zijn.

4.10.1.2. Kenmerken van uitvoering.

4.10.1.2.F Waterdoorlatendheid.

De gemiddelde waterdoorlatendheid $k_{i,gem}$ moet hoger zijn dan 4×10^{-4} m/s.

Het gemiddelde wordt bepaald als een gewogen gemiddelde $k_{gem} = (k_{i,1} \times k_{i,2} \times \dots \times k_{i,n})^{1/n}$

De minimale individuele waterdoorlatendheid $k_{i,min}$ moet hoger zijn dan $0,4 \times 10^{-4}$ m/s.

Indien deze niet gehaald wordt , dan wordt het vak geweigerd.

4.10.1.3. Wijze van uitvoering.

Bij de aanleg van de fundering in drainerend schraal beton dient rekening gehouden met volgende richtlijnen :

- onmiddellijk na het aanbrengen van het drainerend schraal beton dient overgegaan tot de verdichting
- Na verdichting van de fundering wordt het geotextiel en het legbed in fijne steenslag voor de aanleg der betonstraatstenen aangebracht.
- Er wordt onmiddellijk gevolgd met de aanleg van de betonstraatstenen

Waar de drainerend schraalbetonfundering op een vaste constructie aansluit wordt er een uitzettingsvoeg geplaatst.

Op het drainerend schraal beton wordt **geen** verkeer , noch plaatselijk noch werfverkeer , toegelaten.

4.10.4 Specifieke korting wegens minderwaarden.

4.10.1.4.F Waterdoorlatendheid.

R_{kg} de specifieke korting wegens minderwaarde in EUR;

$$R_{kg} = P \times S \times \frac{(4 \cdot 10^{-4} - k_{gem})^2}{(3,6 \cdot 10^{-4})^2}$$

Indien k_i kleiner of gelijk aan $0,4 \times 10^{-4}$ m/s dan wordt het betreffende vak geweigerd.

HOOFDSTUK 6 : VERHARDINGEN.

De aandacht van de opdrachtnemer wordt er op gevestigd dat in onderhavig project de inrichting van het openbaar domein vooral in functie van de afwatering van het gehele verkaveling gebeurt. Belangrijke delen van de wegenis wordt aangelegd zonder kantstroken of weggoten. Het water wordt geleid naar de infiltratie- en buffervoorzieningen. Het is daarbij uitermate belangrijk dat deze afwatering vrij en onbelemmerd kan gebeuren. In principe worden de rijwegdelen uitgevoerd zonder niveauverschillen. Er wordt enkel een tolerantie toegestaan in de richting die de afwatering niet verstoort. Zo bij voorlopige of definitieve aanvaarding vastgesteld wordt dat door negatieve niveauverschillen (niveauverschillen waarbij de afwatering gestremd wordt) er plasvorming vastgesteld wordt zal de betreffende zone onverwijld opgebroken en heraangelegd moeten worden.

Volgende bepalingen dienen strikt gevolgd in zones bestemd voor infiltratie :

- Op geen enkele wijze mag de waterdoorlatende verharding en zijn voegvulling besmet worden, noch mag de korrelverdeling veranderen. Zodra vastgesteld wordt dat materialen, vreemd aan de verharding en zijn voegvulling , op de verharding zijn terecht gekomen, dient dit onmiddellijk verwijderd. Indien dit onomkeerbaar is dient de bewuste zone opgebroken en vervangen.
- In verkaveling worden de zones met verharding in waterdoorlatende bestrating afgedekt met twee cm grof zand ½. Dit wordt verwijderd bij de definitieve aanvaarding.
- Waar er onduidelijkheden mochten bestaan dient hij dit steeds tijdig te melden aan de leidend ingenieur zodat in overleg de bedoeling van het ontwerp kan verduidelijkt worden. Dit kan evenwel nooit en onder geen enkel beding aangegrepen worden om meerkosten te vorderen.

Waar vastgesteld wordt dat in de uitvoering afgeweken worden van de ontwerpbepalingen zal onverwijld de opbraak van de foutief uitgevoerde werken gevorderd worden.

Bij slijpen, zagen , snijden enz.... dient de vorming van stof volledig te worden onderdrukt. Het volstaat niet enkel dat de betrokken werknemers een stofbescherming gebruiken maar de vorming van stof , in casu fijn stof , dient te worden voorkomen.

Waar er op de werf stofbronnen ontstaan, van welke aard dan ook, dienen deze te worden neergeslagen met water.

2. BITUMINEUZE VERHARDINGEN.

2.1. Beschrijving en materialen.

De aan te leggen koolwaterstofverharding bestaat uit :

- a) een onderlaag met dikte 6 cm van het type APO-A.
- b) een toplaag met dikte 4 cm van type AB-4C

De oppervlaktebehandeling van de toplaag is verplichtend.

2.4. Verhardingen

2.4.2. Aanleg van de verhardingen

2.4.2.3 Verwerking van de bitumineuze mengsels.

Tijdens de winterperiode wordt verkeer toegelaten op de onderlaag. De opdrachtnemer blijft ook in dit geval geheel verantwoordelijk voor de onderlagen. In geval de opdrachtnemer oordeelt dat beschermende maatregelen nodig zijn, zijn deze een last van de aanneming.

2.4.2.4. Naden

Wanneer de aansluiting tussen twee stroken KWS van dezelfde aanneming, niet gelijktijdig aangelegd, wordt is het aanbrengen van een voegband in de stornaden een last van de aanneming

2.4.2.5. Voegen

Er wordt een voegband geplaatst:

- daar waar de nieuwe KWS-verharding aansluit op bestaande en te behouden verharding

2.4.2.5.A. Voegen tussen bitumineuze verhardingen en cementbetonverhardingen of lijnvormige elementen

Er moet altijd een voegband geplaatst worden in de voegen tussen nieuw te plaatsen bitumineuze verhardingen en lijnvormige elementen.

2.5. Meetmethode voor hoeveelheden

Gezien de opdrachtnemer tevens verantwoordelijk is voor het plaatsen en afwerken van de fundering dient de vereiste dikte van de profileringslaag gehaald en wordt de hoeveelheid van de profileringslaag opgemeten in m².

3. BESTRATINGEN.

3.4. Bestrating van betonstraatstenen.

3.4.3. Kenmerken van de uitvoering.

3.4.3.1. Bed van bestrating

Op funderingen in steenslag, schraal beton en drainerend schraal beton wordt de bestrating aangelegd in een bed van porfiersteenslag.

Tussen het legbed en de fundering van drainerend schraal beton wordt een geotextiel van het niet-geweven type geplaatst.

De steenslag bestaat uit niet-continue porfiersteenslag 2/6,3.

De nominale dikte van het bed bedraagt na verdichting 3cm.

3.4.3.7. Steenverband

De rijwegen, parkeerstroken en opritten worden aangelegd in elleboogverband.

3.4.4. Wijze van uitvoering.

Het gebruik van bisschopsmutsen of kardinalen en halve stenen is verplicht en is begrepen in de eenheidsprijs van de aannemer.

Het is ten strengste verboden betonstraatstenen te knippen, men is verplicht de betonstraatstenen te zagen. Elke ingebrekestelling dienaangaande wordt beboet. Waar tijdens de uitvoering blijkt dat een betonstraatsteen moet gezaagd worden, zal men rekening houden met volgende uitvoeringsvoorwaarden:

- de snede moet recht en gaaf zijn.
- de voeg mag niet breder zijn dan de andere voegen.
- de snede mag niet in opstand zichtbaar zijn
- bij het inwerken van straatpotten, hydranten, huisaansluitputjes, ... mag de voeg niet breder zijn dan 1 cm

De voegvulling van de niet-waterdoorlatende bestrating gebeurt steeds met zand (fijn wit Mols zand) :

- het zand wordt regelmatig over de bestrating gespreid
- het zand wordt in de voegen geveegd tot deze gevuld zijn, het overtollige zand wordt verwijderd.

Alle voegen dienen te zijn gevoegvuld :

- binnen de 5 kalenderdagen na aanleg van de bestrating
- vooraleer er verkeer op de bestrating wordt toegelaten.

Op geen enkele wijze mag de voegvulling besmet worden met fijn of organisch materiaal

3.4.5. Meetmethode voor hoeveelheden

De voegvulling van zand, split of mortel wordt opgemeten in m² bestrating.

3.5. Bestrating van waterdoorlatende betonstraatstenen en betontegels

3.5.3 Kenmerken van de uitvoering

3.5.3.1 Bed van de bestrating

De bestrating wordt steeds aangelegd in een bed van porfiersteenslag.

De steenslag bestaat uit niet-continue porfiersteenslag 2/6,3.

Tussen het legbed en de fundering van drainerend schraal beton wordt een geotextiel van het niet-geweven type geplaatst.

De nominale dikte van het bed bedraagt na verdichting 3cm.

3.5.3.8 Voegen

3.5.3.8.A BREEDTE VAN DE VOEGEN

3.5.3.8.B VOEGVULLING

Voor de waterdoorlatende bestrating wordt er gevoegvuld met porfiersteenslag 1/4. De steenslag is een niet-continue steenslag 1/4.

- De steenslag wordt regelmatig over de bestrating gespreid
- De steenslag wordt in de voegen geveegd tot deze gevuld zijn, de overtollige steenslag wordt verwijderd.

Alle voegen dienen te zijn gevoegvuld :

- binnen de 5 kalenderdagen na aanleg van de bestrating
- vooraleer er verkeer op de bestrating wordt toegelaten.
- De zones worden afgedekt met een laag rijnzand 1/2 op een dikte van 2 cm om de bestrating te beschermen tijdens de waarborgperiode tegen bevuilding.

De plaatsing van de bescherm laag en verwijderen bij de definitieve aanvaarding is inbegrepen in de aanleg van de bestrating.

Op geen enkele wijze mag de voegvulling besmet worden met fijn of organisch materiaal

3.5.3.9 Waterdoorlatendheid van het oppervlak

De opdrachtnemer doet een voorstel tot meting van de waterdoorlatendheid voor het aanbrengen van de bescherm laag.

Er zal na verwijdering van de bescherm laag eveneens een meting van de waterdoorlatendheid worden uitgevoerd.

3.5.5. Meetmethode voor hoeveelheden

De voegvulling van zand, split of mortel wordt opgemeten in m² bestrating.

3.9. Bestrating van grasbetontegels.

3.9.2 Materialen

Grastegelmengsel volgens 3-89

Omschrijving van het substraat :

Homogeen mengsel van veen met voedingsgrond en graszaad.

De voedingsgrond zorgt voor een goede kieming en duurzame groei van de grasplanten.

Het substraat is geproduceerd, maximaal 2 uur voor uitlevering met inbegrip van voldoende groeikrachtig graszaad om een dichte grasmat te garanderen.

3.9.3 Kenmerken van de uitvoering

3.9.3.1 Bed van de bestrating

Het legbed bestaat uit 60 vol% steenslag 2/7, 30 vol% geëxpandeerde kleikorrels 4/8 en 10 vol% fijne groencompost. Het legbed heeft een dikte van $E_{nom} = 3 \text{ cm}$.

3.9.4 Wijze van uitvoering

Gebruik en verwerking substraat

Het substraat wordt binnen de 24 uur na levering verwerkt.

Het grastegelmengsel in de grastegels invullen, gelijk met de bovenzijde van de tegels. Door het grote inklinkend vermogen bevindt het substraat zich 5 dagen later tot op enkele centimeters onder de bovenzijde van de tegels. Hierdoor zit het hart van de grasplant beschermt tegen beschadiging door verkeer.

De totale doorwortelbare ruimte voor grasplanten is minimaal 15 cm.

Stockage substraat

Het grastegelmengsel moet binnen de 24 uur zijn verwerkt. Bij regenval het substraat afdekken om een goede verwerking te behouden

Niet tijdig verbruikt substraat wordt afgevoerd en door de producent opnieuw opgemengd met graszaad.

Het substraat wordt gestapeld buiten de zone van de grasbetontegels. De vulling van de tegels gebeurt manueel.

De holten worden gevuld tot iets onder de rand zodanig dat na bevochtiging het mengsel bezinkt tot 3 cm onder de rand.

De teelaarde wordt verrijkt met terracottem : 100gr/m^2 .

3.9.5 Meetmethode voor hoeveelheden

De plaatsing van de tegels wordt gerekend per m^2 inbegrepen het aanbrengen van het grastegelsubstraat , het inzaaien, het verrijken met terracottem en het besproeien.

Het aanbrengen van de markering wordt aangerekend per strekkende meter markering.

3.11. overzichtstabel bestrating.

De overzichtstabel vervangt op geen enkele wijze uitvoeringsbepalingen als aangeduid in het bestek of de plannen.

4. ANDERE VERHARDINGEN.

4.3. Verharding van ternair mengsel voor fiets- en voetpaden.

4.3.2 Materialen

Kleur van de verharding : grijs

HOOFDSTUK 7: RIOLERINGEN EN AFVOER VAN WATER.

Na de afbraak van de gebouwen plaatst de opdrachtnemer over het gehele terrein diepdrainage. De diepdrainage wordt aangebracht op een diepte van 3,00m met een tussenafstand van 20,00. de sleuf wordt aangevuld met drainerend zand. Op deze diepdrainage wordt een bemaling geplaatst voor de ganse duur der werken. De plaatsing van de diepdrainage en de bemaling is een last van de aanneming.

Alle werken dienen trillingsarm te worden uitgevoerd met gebruik van hiertoe aangepast materieel en aangepaste behandeling en gebruik van materiaal en grondstoffen.

Hiervoor wordt oa. verwezen naar de richtlijn 2002/49/EG van het Europese Parlement en de Raad van 25 juni 2002.

1. RIOLERING EN AFVOER VAN WATER AANGELEGD IN EEN SLEUF.

1.1. Beschrijving.

1.1.1. Materialen

Bijzondere noot : Bij gebruik van kunststofbuizen voor de realisatie van de DWA-riolering moet de buislengte beperkt worden tot maximaal 3,00m per buis.

1.1.2. Uitvoering.

De dikte van de fundering bedraagt 20 cm.

De fundering en omhullingen worden uitgevoerd met zandcement of granulaatcement.

De aanvulling boven de omhulling wordt verplichtend uitgevoerd met zand 3.6.2.2.

Infiltratiebuizen :

De fundering wordt uitgevoerd in rolgrind 4/14 volgens 3-7.

De omhulling wordt uitgevoerd met drainerend zand ½ volgens 3-6.2.1.

De fundering en omhulling wordt omhuld met geotextiel bestemd voor infiltratie- en drainagetoepassingen. Het geotextiel dient gesloten op dusdanige wijze dat er geen zand- of slibinfiltratie mogelijk is naar de fundering en omhulling.

De aanvulling boven de omhulling wordt verplichtend uitgevoerd met zand 3-6.2.2.

1.1.2.1. Grondwerk voor uitgraving

1.1.2.1.A Sleufafmetingen

De bepalingen van het SB 250 worden aangevuld met volgende bepalingen :

- De sleufdiepte voor bepaling van de sleufbreedte wordt gemeten tegenover het bestaande maaiveld.
voor bepaling van het volume grondwerk en aanvulling zie 7-1.2 meetmethode.

1.1.2.1.C Geschikt maken van de sleufbodem na uitgraving door aanbrengen van aanvullingsmateriaal onder de fundering

Het geschikt maken gebeurt met zandcement of granulaatcement

Onder de infiltratieriolering gebeurt dit met drainerend zand.

1.1.2.3. Leggen van de buizen

Bij het aanleggen van kunststofbuizen wordt bijzondere aandacht gevraagd voor de lineariteit (rechtlijnigheid) van de buizen. Buizen waarin een vervorming vastgesteld wordt welke een correcte afwatering verstoord zullen worden geweigerd.

Voor de infiltratiebuizen dienen de richtlijnen van de fabrikant strikt gevolgd. Er dient over gewaakt dat er geen discontinuïteit ontstaat in de buizen. Zones met infiltratieopeningen dienen steeds afgedekt dmv geotextiel.

1.1.2.4. Aansluiting op de toegangs- of verbindingsput

1.1.2.7. Drooghouden van de sleuf

Het bemalingswater dient geloosd in het grachtenstelsel of uitstromend op weiland.

Lozing van bemalingswater in de riolering is niet toegestaan.

1.1.2.8 Instandhouding van de sleuf.

De opdrachtnemer wordt niet vergoed voor afkalvingen, verschuivingen en alle beschadigingen aan de aanpalende wegen, afsluitingen en eigendommen. Alle bijhorende grondwerk en herstellingen (steeds volgens de richtlijnen van het Bestuur) vallen ten laste van de aannemer. De opdrachtnemer dient steeds de nodige schoringen uit te voeren om dergelijke inzakkingen en beschadigingen te voorkomen.

Zelfs indien de opdrachtnemer van oordeel is dat bovenvermelde inzakkingen of beschadigingen inherent zijn aan de uitvoering van onderhavige rioleringswerken wordt hij voor de herstelling ervan niet vergoed.

De opdrachtnemer zal, indien hij dit nodig acht, de nodige bijkomende herstellingsprijzen in zijn prijzen moeten meerekenen. Indien de opdrachtnemer dit nodig acht moet hij vooraf te zijnen laste een tegensprekelijke plaatsbeschrijving laten opmaken betreffende de toestand van deze aanpalende eigendommen.

Het Bestuur komt in geen geval tussen in onderhandelingen of geschillen met de betrokken eigenaars.

1.1.2.9 Ongeschonden bewaring – eventuele verlegging en terugplaatsing van kabels en leidingen.

zie tevens H2-14

Waar de nutsleidingen plaatselijk in de sleuf gelegen zijn , waar de kruising onder een hoek van meer dan 45° gebeurt of waar de nutsleiding kruist in de sectie van de buis zal de opdrachtnemer alle maatregelen nemen voor de instandhouding van de leidingen ook al betekent dit dat ze , onder toezicht, dienen gelicht, verplaatst of gefixeerd door de opdrachtnemer. Ook als deze werken gebeuren door de nutsmaatschappijen zal de aannemer hiermede rekening houden (de werken tijdig coördineren en tot 48u voorzien in alternatieve werkzaamheden waardoor er geen stilstand kan optreden)

De aannemer heeft geen recht op enige schadevergoeding van welke aard ook, uit hoofde van deze onderbreking.

1.1.2.10 Afvoer en verwerking van uitgegraven bodem.

Enkel het volume van de theoretische sleuf wordt in rekening gebracht. Het volume van de theoretische sleuf wordt steeds berekend zonder de toegelaten toleranties in meer, zonder een eventuele overbreedte voor het plaatsen van beschoeiing en steeds met verticale sleufwanden en volgens de bepalingen van H7-1.2. Ook in die gevallen waar een afschuining van de sleufwand toegelaten is, wordt enkel het volume van de sleufwand met verticale wanden in rekening gebracht. Het grondwerk en de afvoer en verwerken van grondoverschotten voor het aanbrengen van een eventuele beschoeiing dient te zijn begrepen in de posten voor het aanbrengen van de beschoeiing, ook in geval van damplanken, secanspalenwanden,.... Bij aanleg van een ondiepe riool in de aanvulling van een dieper gelegen riool wordt enkel het grondwerk voor de dieper gelegen riool in rekening gebracht.

Voor de bouwputten van inspectieputten wordt een hoeveelheid van 5,0 m³ grondverzet per stuk in rekening gebracht.

Voor de huisaansluitingen wordt een hoeveelheid van 1,0 m³ grondverzet per lopende meter fundering in rekening gebracht.

Indien de opdrachtnemer opteert voor een afwijkende uitvoeringswijze blijft de totaalprijs ongewijzigd behouden en komt een eventuele meerkost voor afwijkende grondverzet niet voor betaling in aanmerking.

Deze posten worden tot 80% uitbetaald a rato van de vooruitgang der werken (aantal verstreken werkdagen tov de totale uitvoeringstermijn). Ook indien deze grondoverschotten herbruikt worden of geschikt gemaakt worden voor herbruik worden deze posten uitbetaald.
Het saldo van 20% wordt uitbetaald na het verkrijgen van het bodembeheerrapport.

Er worden supplementaire posten voorzien voor de afvoer en verwerking van grondoverschotten bodem, bouwkundig bodemgebruik of geen van beide op de plaatsen waar grondverbetering (onder het baanbed of onder de riolsleuf) wordt toegepast:

Fase 2 : aanleg van stoepen en opritten:

Het grondwerk in fase 2 voor aanleg van voetpaden en opritten vindt plaats in de zijbermen van de wegenis aangelegd in fase 1. In deze bermen hebben diverse grondwerken en andere bewerkingen door diverse partijen plaatsgevonden gedurende de werken in fase 1, de aanleg van de nutsleidingen, de bouwwerken van de woningen en de aansluiting van de woningen op de nutsvoorzieningen. Hierdoor is het technisch verslag dat bijgevoegd is bij dit bestek niet meer geldig voor het grondwerk in fase 2.

**De gronden worden beschouwd als code 011 en dienen, ongeacht de eventueel aanwezige contaminatie, te worden afgevoerd en overgenomen door een TOP, inclusief alle kosten – transport, vlarebo-, milieu-, stort- en andere kosten.
Dit is begrepen in het grondwerk.**

Specifieke bepalingen

Waar de grond stenen of bodemvreemde materialen bevat dient deze te worden gezeefd. Het zeven van de gronden wordt als volgt vergoed :

- Aan- en afvoeren van een installatie voor het fysisch scheiden van bodem : TP
- zeven van uitgegraven bodem : VH m³
- afvoer van steenachtige materialen en bodemvreemde stoffen : VH ton

Bij de opbraak van de verharding en/of funderingslagen dient de opdrachtnemer te vermijden dat puin en/of asfaltresten vermengd geraakt met de gronden. Indien dit toch gebeurt zal hij alle gronden , op zijn kosten , voor ze afgevoerd worden laten zeven. De bodem die bij de opbraakwerken vermengd raakt met resten van opbraakmateriaal, dient bijkomend bemonsterd te worden indien de opdrachtnemer opteert deze af te voeren naar een nieuwe bestemming voor gebruik als bodem. De bemonsteringskosten dienen in dit geval begrepen te zijn in de totaalprijs van de posten voor afvoer en verwerken van deze bodem.

De opdrachtnemer dient in zijn prijzen voor het plaatsen van palen voor borden, omheiningen ea steeds rekening te houden met de meerkosten voor de afvoer , zeping , storten ea van het grondoverschot.

Indien de uitgegraven bodem dient gestabiliseerd te worden met het oog op hergebruik, dan dient dit inbegrepen te zijn in de prijs.

1.2. Meetmethode voor hoeveelheden

Alle kosten voor het plaatsen van een debietsmeting en de registratie van de debieten, zijn een last van de aanneming en dienen begrepen te zijn in de eenheidsprijzen.

De korte buisstukken zijn, ongeacht het materiaal, inbegrepen in de plaatsing van de buizen.

In de meerprijs voor het vervangen van de fundering en/of omhulling en/of aanvulling door zand of zandcement of granulaatcement, is inbegrepen het leveren, vervoer en verwerken van de materialen. Het grondwerk omvat tevens de werken beschreven onder 1.1.2.1.

In afwijking met de 'Algemene aanvullingen' en het SB250 v3.1a worden de **grondoverschotten** van andere werken dan de aanleg hoofdriool (huis- en kolkaansluitingen, kopmuren, opbraakwerken, draineringen, ...) enkel mee ingerekend in de posten voor 'afvoer en verwerken van grondoverschotten'

waar dit expliciet vermeld is in H7-1.1.2.10. Voor de overige werken dient dit te zijn begrepen in de eenheidsprijzen voor realisatie van deze andere werken.

De **grondwerken en aanvulling** van andere werken dan de aanleg van de hoofdriolering (zoals huis- en kolkaansluitingen, kopmuren, opbraakwerken, ...) worden niet vergoed in de posten voor het grondwerk van de hoofdriolering maar dienen te zijn begrepen in de respectieve posten voor het uitvoeren van deze andere werken (de posten m.b.t. tot het plaatsen van huis- en kolkaansluitingen, kopmuren, opbraakwerken,...). Dit geldt zowel voor de afgraving, uitgraving, omhulling en aanvulling.

1.3. Controles.

Het reinigen voor inspectie is steeds een last van de aannemer.

Binnen een deelvak is minimaal 1 slagsondeproef uit te voeren om de 100 m, exclusief de slagsondeproef in bouwput van kunstwerken (zie art. IV-3.3.2.2.)

Voor de controle op het zandcement of granulaatcement wordt een deelvak gelijkgesteld aan 200 m voor leidingen groter dan of gelijk aan di 400 en gelijkgesteld aan 400m voor leidingen kleiner dan di 400. Voor bouwputten wordt een deelvak gelijkgesteld aan 100 m³ zandcement of granulaatcement.

1.3.4. Waterdichtheid van een leidingsvak

De waterdichtheidsproef/luchtdichtheidsproef voeg per voeg is niet toegelaten.

De waterdichtheidsproeven worden vergoed per lopende meter buis, inclusief de toegangs- en verbindingsputten. Enkel wanneer de toegangs- en verbindingsputten afzonderlijk beproefd worden, wordt de proef op de toegangs- en verbindingsput afzonderlijk vergoed per stuk.

1.3.4.1.b Uitvoering van de proef in de aangevulde sleuf

Er zijn voor het opmeten van de grondwaterstand een peilbuis aan te brengen over de lengte van het te beproeven leiding vak.

De te plaatsen peilbuizen voor de uitvoering van de waterdichtheidsproef/luchtdichtheidsproef zijn een last van aanneming.

1.3.4.2. Luchtdichtheidsproef

De kosten voor de luchtdichtheidsproef worden op dezelfde wijze en onderhevig aan de zelfde regels als voor de waterdichtheidsproef vergoed.

De luchtdichtheidsproef dient uitgevoerd bij verlaagde grondwatertafel.

1.3.9. Visuele inspectie van de riolering

De riolering dient bij inspectie steeds gereinigd en droog te zijn. Het reinigen voor inspectie is steeds een last van de aannemer. Voor de strengen die niet of onvolledig kunnen worden onderzocht, worden de prestaties die nodig zijn om deze vaststellingen te doen op een latere datum, aan de opdrachtnemer aangerekend. Voor deze strengen behoudt het bestuur zich het recht voor om geen gedetailleerd inspectieverslag over te maken aan de opdrachtnemer en voor deze strengen onmiddellijk een nieuw visueel onderzoek te laten uitvoeren op last van de aannemer. Dit nieuwe visuele onderzoek wordt niet beschouwd als tegenproef.

Het visueel onderzoek van herstellende/ en/of gereinigde rioolgedeelten, dient te gebeuren door hetzelfde bedrijf dat het eerste onderzoek uitgevoerd heeft.

Het bedrijf mag niet betrokken zijn bij de herstelling of reiniging.

1.3.12 Deformatiecontrole van kunststofleidingensystemen

De kosten voor het uitvoeren van de deformatiecontrole en ovalisatie-meting zijn inbegrepen in de posten voor de aanleg van het kunststofleidingensysteem.

De deformatiecontrole dient uitgevoerd te worden vóór de visuele inspectie van de riolering.

3. TOEGANGS- EN VERBINDINGSPUTTEN.

Toegangs- en verbindingsputten worden pas besteld na voorafgaandelijk sonderen naar nutsleidingen en na controle van de niveaus **en exacte ligging (x,y,z) en diameters** van de bestaande riolering waarop aangesloten dient te worden. **De bestaande riolering wordt hiertoe gesondeerd indien de ligging niet éénduidig vastgesteld kan worden via mantoegankelijke toegangs- en verbindingsputten.**

Afdekkingsinrichting.

De levering en plaatsing van de afdekkingsinrichtingen zal een afzonderlijke post uitmaken van de offerte. Bij de plaatsing van de afdekkingsinrichting zal rekening gehouden worden met volgende tolerantie tov de aansluitende verharding : max 3 mm onder en max 2 mm boven de aansluitende verharding.

Ingeval een afwijking wordt vastgesteld zal de opdrachtnemer hiervoor ingebreke gesteld worden. De opdrachtnemer dient onmiddellijk tot de herplaatsing over te gaan en tevens zal er een rafactie van 250 euro worden toegepast.

De afwijking zal gecontroleerd worden met een rij van 3,00 m, welke door de opdrachtnemer ter beschikking gesteld wordt.

Rijweg in asfalt :

Waar de afdekkingsinrichtingen in een bitumineuze verharding gelegen zijn wordt er rond de putrand een voorgevormde voegband aangebracht. Voegband volgens 3-14.1.1.

Klimijzers.

Er worden geen klimijzers voorzien voor onderhavige werken.

3.1. Geprefabriceerde toegangs- en verbindingsputten van beton of gres.

Er worden enkel putten klasse 1 toegestaan.

3.1.1. Beschrijving.

3.1.1.2. Uitvoering.

3.1.1.2.B. Fundering.

De put wordt op een fundering van zandcement of granulaatcement gezet met dikte van 20 cm. Lengte en breedte overeenkomstig bodemplaat.

3.1.1.2.C. Basiselement.

Het maken van gepast stroomprofiel in het basiselement is in de post inbegrepen. Dit stroomprofiel wordt verplichtend aangebracht in de fabriek.

Voor de aansluiting van de infiltratieriolering dienen de gepast aansluitstukken te worden ingebetonneerd. De aansluiting dient gegarandeerd grond- en slibdicht te zijn bij instromend water. De plaatsing van deze stukken is inbegrepen in de plaatsing van de toegangs- en verbindingsput.

3.1.1.2.L. Ongeschonden bewaring, verlegging en terugplaatsing van kabels en leidingen

zie tevens H2-14

3.5. Gecombineerde toegangs- en verbindingsputten.

Voor de uitvoering in geprefabriceerd beton zal de opdrachtnemer geen aanspraak kunnen maken op enige bijkomende vergoeding.

Voor de RVS-onderdelen van de overstortput zal een voorstel ter goedkeuring worden voorgelegd.

3.5.2. Meetmethode voor hoeveelheden

Het grondwerk voor realisatie van de bouwput wordt vergoed volgens 4-3.2, tegen totaalprijs en is incl. alle beschoeiing en noodzakelijke borstweringen.

3.11. Aansluiten van een nieuwe buis op een wachtbuis.

3.11.1.1. Uitvoering

Indien de werken in de Langenaardstraat en in de verkaveling niet door dezelfde opdrachtnemer worden uitgevoerd, dient de DWA-riolering van de verkaveling aangesloten op een wachtbuis in Langenaardstraat.

Het aansluiten van een nieuwe buis op een wachtbuis is op een flexibele en waterdichte wijze uit te voeren volgens de kunstwerktekening RIO04 cfr de richtlijnen van de NV Aquafin.

5. AANSLUITINGEN OP DE RIOLERING.

5.1. Beschrijving.

De opdrachtnemer is gehouden alle rioolaansluitingen (zowel private als openbare) uit te voeren welke hem gevraagd worden. Het opzoeken van bestaande huisaansluitingen is een last van de aannemer.

Door de opdrachtnemer dient dmv een gekleurde vloeistof, door de opdrachtnemer te leveren, aangetoond dat de DWA- en RWA-huisaansluitputjes of T-inspectieopeningen op respectievelijk de DWA- en RWA riolering zijn aangesloten.

Naast de huisaansluitformulieren wordt tevens aangeleverd :

Het volledige overzicht van alle aansluitingen (huis/wacht/kolk- of andere aansluitingen) wordt per post en per woning/kolk/perceel opgesteld in een excell-bestand met tussentotalen per straat en totalen per post als over te nemen in de eindstaat.

5.1.2. Uitvoering.

Volgens de algemene regel worden aansluitopeningen in de wanden van de rioolbuis geboord. Indien het materiaal of de diameter van de rioolbuis geen geboorde aansluitopeningen toelaat en de rioolbuis zelf plaatselijk vervangen dient te worden door een speciaal stuk (T-stuk,...) wordt hiervoor geen afzonderlijke post voorzien.

Huis-, en wachtaansluitingen DWA worden in principe uitgevoerd op een diepte van 1,2 m onder het maaiveld en sluiten boven (12u) op de hoofdriolering aan. Voor RWA-aansluiting wordt gestreefd naar een diepte van 1,00m. Zelfs indien de bestaande afvoeren minder diep toekomen. Door de aansluitputjes op deze diepte te plaatsen wordt de mogelijkheid om later , bij verbouwingen of nieuwbouw, met een geheel afgekoppeld en gescheiden waterafvoer aan te sluiten, behouden.

Voor de DWA-aansluitingen mogen enkel bochten van maximaal 45° gebruikt worden.

5.1.2.4. Aansluitmof.

aansluiting op een grésbuis :

De aansluitmof in PVC wordt in de geboorde opening vastgezet bij middel van een rubberringdichting.

Ofwel

In de hoofdleiding wordt een buisstuk geplaatst met een T-aansluiting voor de huisaansluiting.

De keuze staat voor de opdrachtnemer vrij. Hij dient een voorstel ter goedkeuring voor te leggen

Aansluiting op de infiltratieriolering :

De aansluiting dient te gebeuren door middel van aansluitmoffen welke afgestemd zijn op de vorm van de infiltratieriolering. In de plaatsing is tevens het herstel van de drainerende opbouw en de afdichting met geotextiel inbegrepen.

Het geotextiel wordt hersteld door een plaatselijke bijkomende omhulling in geotextiel van hetzelfde type, waarbij een minimale overlapping met de eerste laag van 50 cm wordt aangehouden

De aansluiting dient bij instromend grondwater , slib- en grond dicht te zijn.

De leverancier dient de uitvoering van de werken te controleren en een attest van correcte plaatsing af te leveren.

Bij de definitieve aanvaarding wordt een tweede camera-inspectie uitgevoerd. De correcte functionering van het stelsel dient hieruit te blijken.

Voor de aansluiting van de bestaande woningen in de Langenaardstraat wordt een overgang gemaakt met een verloopstuk alvorens de aansluiting op de nieuwe leiding te maken.

5.1.2.9. Ongeschonden bewaring, verlegging en terugplaatsing van kabels en leidingen

zie tevens H2-14

5.2. Meetmethode voor hoeveelheden.

De bepalingen inzake het aanrekenen van bocht- en verbindingstukken worden aangevuld als volgt :

De bochten worden als volgt berekend : 1 bocht = 1 bocht van 90° of = 1 bocht van 45°, waar dit bedoeld is om een vloeiende aansluiting te bekomen. De plaatsing van 2 bochten van 45° als vervanging van een bocht van 90° zal worden vergoed als 1 bocht (dus geen twee bochten, tenzij in de DWA)

De aansluitmoffen worden gerekend per stuk met inbegrip van het boren.

De fundering en omhulling met zandcement of granulaatcement is steeds volgens afzonderlijke posten aan te rekenen.

Voor de verticale buizen in de sleuf van de hoofdriool wordt in afwijking van het SB250 wel fundering en omhulling gerekend.

Het uitvoeren van de kruising van de aansluitleidingen onder bestaande of aangelegde riolering of grachten dient te zijn inbegrepen in de eenheidsprijzen voor het realiseren van de aansluiting.

De eindafrekening van de aansluitingen en zijn fundering en omhulling wordt opgenomen in de eindstaat op basis van een volledige overzicht : van alle aansluitingen (huis/wacht/kolk- of andere aansluitingen) wordt per post en per woning/kolk/perceel opgelijst in een excell-bestand met tussentotalen per straat en totalen per post als over te nemen in de eindstaat.

De grondwerken en de aanvullingen zijn begrepen in de eenheidsprijzen voor de realisatie van de huis- en kolkaansluitingen.

5.3. Controles.

Door de opdrachtnemer dient dmv een gekleurde vloeistof, door de opdrachtnemer te leveren, aangetoond dat de DWA- en RWA-huisaansluitputjes of T-inspectieopeningen op respectievelijk de DWA- en RWA riolering zijn aangesloten.

5.5. Afdichten van verlaten huis- en straatkolkaansluitingen

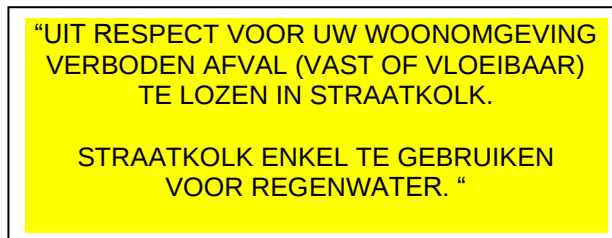
De huisaansluitputjes worden, in afwachting van de aansluiting van de woningen, afgedicht met een afsluitdop.

6. RIOLERINGSONDERDELEN

6.1. straatkolken en/of trottoirkolken

Waar de straatkolken/-roosters aansluiten op beton verharding of betonnen lijnvormige elementen dient er steeds een uitzettingsvoeg , dikte 1cm , over het gehele contactvlak aangebracht.

Ter hoogte van elke kolk, in de verkaveling, wordt er een informatiebord geplaatst (verkeersbord 0,70x0,70m op 1 paal) met daarop de waarschuwing/melding :



6.1.1.1.A. Materialen

Rioolmonden zijn volgens PTV 802 met afmetingen passend op de betonnen bak volgens 3-12.4.3.1 van het type straatkolkkop met waaivormrooster

6.1.1.1.B. Uitvoering.

6.1.1.1.B.2. Fundering.

De straatkolken worden op een laag zandcement of granulaatcement geplaatst van 15 cm dikte. Lengte en breedte overeenkomstig de bodemplaat, met overbreedtes van 10 cm.

6.1.1.1.B.3. Plaatsing

De kolken langs de zones met waterdoorlatende bestrating dienen als beveiliging/overloop van regenwater dat onvoldoende snel kan infiltreren en op dat moment via de kolken veilig kan geëvacueerd worden. De kolken worden geplaatst met de aangeduide hoogtepeil , in principe 2 cm boven het peil van de verharding.

De aanduiding van de straatkolken op het grondplan is louter figuratief. De opdrachtnemer dient de juiste plaats der straatkolken te bestuderen en aan te passen aan de plaatselijke toestand.

Waar de straatkolk geplaatst wordt in een kantstrook gelegen langs een verharding in betonstraatstenen of keien wordt tussen de straatkolk en de verharding **een roestvrijstalen L-profiel** geplaatst zodanig dat de verharding perfect opgesloten blijft. Het profiel heeft aan weerszijden van de straatkolk een overbreedte van 0.50 m. De hoogte van het profiel = dikte van de betonstraatsteen minus 1cm. De voet van het profiel heeft een breedte van 5cm. Het profiel heeft minimaal een dikte van 3 mm. De levering en plaatsing ervan zijn begrepen in de plaatsing van de straatkolk.

6.2. huisaansluitputjes.

Alle huisaansluitputjes dienen te worden voorzien van een stroomprofiel welke een naadloze overgang vormt tussen de aansluitende buizen en afvoerende buizen.

In verkaveling wordt aan elk huisaansluitputje een weidepaal geplaatst met een lengte van 1,50m en diameter van minimaal 8cm. De paal wordt achter het deksel geplaatst: 1,00 m diep de grond ingedreven

en de bovenzijde steekt 0,50m boven het maaiveld uit. De palen wordt over de gehele zichtbare lengte geschilderd met een helder oplichtende verf : BLAUW voor de RWA-putjes en ROOD voor de DWA-putjes

De huisaansluitputjes worden in 2 fasen afgewerkt :

- fase 1 : tijdelijk af te sluiten met kunststof deksel/dop (bruin voor DWA en grijs voor RWA) - de putjes worden afgewerkt op 15cm boven het maaiveld. Pas in fase 2 (na bouw woningen) worden de putjes op hoogte gebracht en afgewerkt met een gietijzeren deksel en eventueel, indien nog nodig, betonnen kader.
- Fase 2 : De putjes zijn geplaatst in fase 1. De werken omvatten het verwijderen van de tijdelijke afdekking, het aanpassen naar de nieuwe maaiveldhoogte van de putjes, het ruimen van de putjes , het leveren, plaatsen en op hoogte brengen van het deksel en eventueel, indien nog nodig, betonnen kader. En desgevallend aanpassen van de reeds aangelegde verharding

6.2.1.1.B.3. Plaatsing

Indien bij de aanvang der werken bouwplannen beschikbaar zijn van woningen wordt de inplanting van de huisaansluitputjes aangepast aan de ontwerpplannen van de woning. Indien de ontwerpplannen van de woningen evenwel in strijd zijn met de afwateringsprincipes van de wijk dan dienen de ontwerpplannen van de woning aangepast.

De DWA-huistaansluitputjes worden dermate geplaatst dat de aansluitopening zich minimaal 1,20m onder het maaiveldpeil bevindt.

De RWA-huistaansluitputjes worden dermate geplaatst dat de aansluitopening zich minimaal 1,00m onder het maaiveldpeil bevindt.

De huistaansluitputjes moeten op privaat domein geplaatst worden (direct achter de rooilijn zonder dat het deksel een belemmering voor de plaatsing van afsluitingen vormt).

Op hoogte brengen verplicht met betonnen pasringen.

6.2.1.1.B.3. Plaatsing van het controleluik

Het controleluik is een gietijzeren deksel

Het gietijzeren deksel wordt geplaatst op een geprefabriceerde, gewapende betonnen kader. De betonkader dient te rusten op de zandcement of granulaatcement-omhulling van het huistaansluitputje, zodat een eventuele drukbelasting nooit dient opgenomen te worden door het kunststof huistaansluitputje. In het geval het putje in een solide verharding (geen kiezel, grind, steenslag,...) of op een plaats waar geen verkeerslasten op het deksel kunnen inwerken, is deze gewapende betonnen kader niet noodzakelijk. In de verharde berm of bestrating dient dan wel een gelijkaardige fundering onder het dekseltje voorzien te worden als toegepast wordt voor de verharding.

Een uitzettingsmogelijkheid tussen kunststof putje en controleluik dient voorzien, zodat de verkeerslasten niet rechtstreeks het kunststof putje belasten. Het deksel dient zo geplaatst dat de rioolgeur afgesloten blijft.

6.2.3. Meetmethode voor hoeveelheden

Het gewapende betonnen kader is inbegrepen in de post voor het huistaansluitputje.

6.3 Wandafsluiter

Een voorstel van wandafsluiter dient ter goedkeuring te worden voorgelegd.

Waar de spindel zich in een inspectieopening bevindt wordt deze een halve meter onder het maaiveld beeindigd zodat een vlotte bediening mogelijk is. Elders wordt de spindel opgetrokken tot het maaiveld en afgewerkt met een spindelpot.

De spindelpot is cfr detailtekening 302 van de kunstwerken.

De wandafsluiters worden beproefd op waterdichtheid. Het beproeven van de waterdichtheid van de wandafsluiter is inbegrepen in de plaatsing van de wandafsluiter.

6.3.1. Beschrijving

6.3.1.2 Uitvoering

Na opstelling moet de schuif waterdicht zijn in de twee richtingen bij de maximaal voorkomende waterdruk (met een minimum van 5 m WK) langs één van beide kanten zonder enige beschadiging of vervorming van de schuif. Een berekeningsnota moet kunnen worden voorgelegd van de dimensionering van de wandafsluiter waaruit blijkt dat deze kan weerstaan aan de optredende drukken.

6.3.3. Controles

Na opstelling wordt de wandafsluiter onderworpen aan een waterdichtheidsproef. Hierbij wordt de waterdruk op de wandafsluiter aangebracht door vulling van het bovenstroomse rioolvak met water over een hoogte van min. 5 m gedurende 1 uur of met een waterhoogte die overeenstemt met de meest nadelige situatie.

Er mag geen stromend water of vallende druppels binnen een tijdsopname van 15 minuten worden vastgesteld.

De ankers dienen beproefd te worden volgens 9-18.3.

6.6. Rioolterugslagklep

Waar de terugslagkleppen rechtstreeks op de betonwand of het plafond dienen te worden gemonteerd zijn alle bijkomende onderdelen en werken inbegrepen in de plaatsing van de terugslagklep.

6.10 Plaatsen van ladders

6.10.1. Beschrijving

6.10.1.1. Materialen

De materialen zijn :

- kunststofladders en bevestiging volgens 3-93

7. PERSLEIDINGEN.

7.1. Beschrijving

7.1.1. Materialen

- Krimpvrije aangietmortel volgens 3-74.
- Buizen HDPE minimaal PN 10 - sdr 11

De werkdruk in de leiding bedraagt 6 bar.

7.1.2.3. Leggen van de buizen

Voor de start van de werken is door de opdrachtnemer een synoptisch plan ter goedkeuring voor te leggen waarop al de buis-elementen met of zonder verankeringen, bochtstukken, verankeringen, bijzondere constructies e.d. voorkomen.

Een lascertificaat afgeleverd door een erkend keuringsorganisme op naam van de uitvoerder van de lasser dient aan de leidend ingenieur te worden voorgelegd.

Van elke uitgevoerde spiegellasverbinding is een outprint af te leveren van het procesverloop (temperatuur, tijd en persdruk).

Naast de eis inzake voorlegging van het lascertificaat dient door de lasser van kunststofbuizen zijn identiteitspas met foto afgeleverd door de certificatieinstelling te worden vastgelegd.

Aansluiting doorvoeringen op toegangs- en verbindingsputten en kunstwerken

Muurdoorvoering dmv muurdoorvoerstuk met opvulling van opening met krimpvrije opgietsmortel, welke voldoet aan 3-84.

De opdrachtnemer moet in de betonwand een vierkante opening laten waarvan de zijde gelijk is aan de diameter van de flens op het muurdoorvoeringsstuk + 10 cm.

Het muurdoorvoeringsstuk moet voorzien zijn van een centraal gepositioneerde muurkraag, van minimaal eenzelfde diameter als de eindflenzen van het muurdoorvoerstuk.

De minimum hoogte van de muurkraag is gelijk aan de halve muurdikte. De muurkraag moet doorlopend gelast zijn rondom het muurdoorvoerstuk. Het muurdoorvoerstuk is van dezelfde drukklasse als dit van de aansluitende buizen.

De doorvoeren mogen niet glad afgewerkt worden, of moeten eventueel nadien ruw gezet worden om een betere hechting met de aan te brengen mortelspecie te verzekeren.

Eventueel kan strekmetaal in de wanden van de doorvoeren voorzien worden.

De lengte van het muurdoorvoerstuk is gelijk aan de dikte van muur + 2 x 5 cm.

Indien nodig zal het muurdoorvoeringsstuk asymmetrisch zijn, om toe te laten langs de kant van de overbreedte (min. 10 cm) de mortelspecie te storten.

Het muurdoorvoeringsstuk bestaat uit HDPE, RVS, GVK, staal of gietijzer. Ingeval van staal en gietijzer moet een beschermingssysteem D volgens art. 3-104.6 of gelijkwaardig aangebracht worden.

Doorvoeren moeten dichtgebetonneerd worden met krimpgecompenseerde mortelspecie, ten behoeve van volmaakte waterdichtheid (zie 3-74).

In het geval van een HDPE-muurdoorvoeringsstuk moet naast de muurkraag tevens een elastische muurkraag voorzien worden ten behoeve van de waterdichtheid conform de detailtekening nr. 35 in bijlage.

Een zwelseal moet gebruikt worden als hulpmiddel voor de afdichting tussen de twee betonfasen.

7.2. Meetmethode voor hoeveelheden

In de standaardpost van de persleiding is begrepen:

- de uitgraving van de sleuf en alle werken die hiermee samenhangen
- Het leveren en plaatsen van de buis (incl. bocht- en hulpstukken)

Meerprijzen voor de fundering, de omhulling en de aanvulling met zand of zandcement of granulaatcement, maken het voorwerp uit van afzonderlijke posten.

Het afvoeren en verwerken van grondoverschotten bodem is begrepen in de posten voor afvoer en verwerken van bodem afkomstig van sleuven en bouwputten van de riolering volgens 7-1.1.2.10.

Het beproeven van de persleiding is inbegrepen in de aanleg van de persleiding.

De meetmethode voor hoeveelheden is volgens VII.1.2.

Het grondwerk voor aanvulling van de sleuf en verdichten vanaf peil omhulling tot baanbed of tot peil maaiveld min 30 cm worden onder afzonderlijke posten in de samenvattende opmetingsstaat in rekening gebracht (voor persleiding wordt het grondwerk voor aanvullen en verdichten enkel opgesplitst per diameter, er is geen verdere opsplitsing voor de diepteligging)

Het waterdicht in de betonwand instorten van muurdoorgangstukken wordt volgens diameter in een afzonderlijke post in de meetstaat in rekening gebracht, opgesplitst volgens materiaal en drukklasse. Het instorten van door derden te leveren muurdoorvoerstukken is eveneens onder een afzonderlijke post in de meetstaat opgenomen.

7.3. Controles

7.3.2.3. Persleiding

Teneinde de controle van het lengteprofiel (en tegelijkertijd x-y-coördinaten) toe te laten, zorgt de aannemer ervoor dat de persleiding volledig in x,y,z wordt opgemeten alvorens de sleuf aan te vullen.

8. DRAINERING EN INFILTRATIEVOORZIENINGEN.

8.1. Beschrijving.

Inzake drainering wordt er in dit project drainage voorzien langs de perceelsgrens achter de loten 1 tem 6.

drainage langs de perceelsgrens

De drainage dient geplaatst op 35cm van de perceelsgrens.

De drainage heeft tot doel ervoor te zorgen dat de waterhuishouding van het terrein en de aanpalende percelen gerespecteerd blijft. Er mag geen oppervlaktewater naar de burens afstromen. Het terrein boven de drainage wordt dan ook afgewerkt als kleine geul, of verlaagd, om het water op te vangen en tijd te geven om te infiltreren.

Op beginpunt wordt kunststofputje geplaatst om de drainage te kunnen controleren en onderhouden.

De drainage wordt aangesloten op de gracht op een peil van 5,93m en voorzien van een terugslagklep zodat geen regenwater uit de riolering naar de drainage kan terugstromen. (terugslagklep is inbegrepen in de aansluiting op de gracht)

- Het deel achter loten 1, 15 tem 17, wordt aangelegd met drainage du 160. Fundering en omhulling met 50/40cm (breedte/dikte) rolgrind (of argexkorrels). Deze drainage zorgt voor een drooglegging van de achterzijde van de percelen. Een deel van de verbinding wordt uitgevoerd met PVC-buis du160.

De drainage wordt aangelegd volgens de peilen aangeduid op het grondplan : 5,94m → 5,93m.

De opbouw bestaat uit.

Fundering : geen.

Omhullend filtermateriaal : volgens 3-26.2.2

Draineerbuisen : in P.V.C.

Draineermateriaal : rolgrind 7/20 (argexkorrels) volgens 3.7.

Omhulling van het draineermateriaal : geotextiel voor draineerinrichtingen volgens 3-13.2.2.

Sleufaanvulling : de sleuf wordt aangevuld met drainerend zand : rijnzand ½ .

8.2. Meetmethode voor hoeveelheden.

Volgens de effectief geplaatste lengtes, uitgedrukt in meter.

De aansluitingen worden per stuk opgemeten.

8.3. Controles.

Aanduiding der vakken : elk type drainage vormt 1 vak.

HOOFDSTUK 8 : LIJNVORMIGE ELEMENTEN.

Er is verplicht een voegband aan te brengen.

1. TROTTOIRBANDEN (BORDUREN), TROTTOIRBANDEN-WATERGREPPELS EN SCHAMPKANTEN

Kunststof afboording :

Afboordingslat en paaltjes cfr 3-37.

De afboording dient verticaal uitgevoerd. Waar nodig dient de afboording gestabiliseerd en op zijn plaats gehouden met kunststof paaltjes.

De afboording wordt gemeten per strekkende meter. Het gebruik van de paaltjes is begrepen in de plaatsing van de afboording. (tussenafstand max 0,30m in gebogen lijn en 0,50m in rechte lijn)

1.2. Geprefabriceerde betonnen trottoirbanden, trottoirbanden-watergreppels en schampkanten.

1.2.1.2. Uitvoering.

- Wanneer gebruik gemaakt wordt van een geprefabriceerd hoekstuk zijn de twee benen van de hoek $\geq 0.50\text{m}$.
- De trottoirbanden worden geplaatst met voegen van 2 tot 3 mm en niet gevoegvuld.
- De in het grondplan aangeduide boogstralen zijn deze van de verticale cilinder gevormd door het voorvlak der trottoirbanden. Worden als bochten aangerekend bij de opmeting : elke bocht met een straal $< 25\text{ m}$.

1.3. Ter plaatse vervaardigde betonnen trottoirbanden, trottoirbanden-watergreppels en schampkanten.

1.3.1. Beschrijving.

Voor de aanvang der werken dient de vereiste BENOR-keuring en de certificatie en registratie te worden voorgelegd.

1.3.1.2. Kenmerk van de uitvoering

Waar aangeduid op het grondplan, dient de overgangstrottoirband uitgevoerd over een lengte van 1,00m afstand.

Het uitvoeren van de nodige werkzaamheden voor het uitvoeren van deze boordstenen wordt vergoed als meerkost in de daarvoor voorziene posten.

Zie 3.1.

In de ter plaatse vervaardigde trottoirband worden op regelmatige afstanden klinknagels (maximaal 200 m ; met dien verstande dat er steeds van de ene naar de andere volgende klinknagel kan geïmagineerd worden) geplaatst welke dienstig zijn als merkpunt voor de latere opmeting van de wegenis. (De te gebruiken klinknagels worden ter goedkeuring aan het bestuur voorgelegd). Elke klinknagel wordt dmv GPS ingemeten in het Lambert-coördinatenstelsel en per klinknagel wordt een opmetingsfiche gemaakt. Tevens worden in de trottoirband merktekens aangebracht ter hoogte van wachtbuizen voor nutsleidingen of aansluitputjes voor de huisaansluitingen. Deze werken zijn een last van de aanneming.

De uitzetvoegen moeten aangebracht worden op volgende plaatsen :

1. Aan begin en einde van elke bocht met straal $\leq 25\text{ m}$.
2. Telkens wanneer het storten van het beton met meer dan 1 uur wordt onderbroken.

Waar de straatkolken/-roosters aansluiten op betonnen lijnvormige elementen dient er steeds een uitzettingsvoeg , dikte 1cm , over het gehele contactvlak aangebracht.

1.3.1.3. Wijze van uitvoering.

1.3.1.3.A. Algemeen geldige bepalingen

Voor onderhavige aanneming is het gebruik van een machine met glij-bekisting verplicht . De vaste bekisting is hier niet van toepassing.

- Voorafgaande bewerkingen :
Vooraleer de machine in werking treedt moet de aannemer de juiste niveau 's van de trottoirband uitzetten met een referentiekoord . Deze strakke referentiekoord moet een zo vloeiend mogelijke lijn volgen en bevestigd zijn aan verstelbare leidpriemen die elke drie meter geplaatst worden . In de bochten is de aannemer verplicht deze afstanden in te korten om de vloeiende lijn te behouden, bij bochten ≤ 15 m wordt deze afstand gesteld op max. 1 meter. Elk traject, één dagproductie of totaliteit der werken, wordt voorafgaandelijk uitgezet zodat de leidende ambtenaar de gelegenheid heeft om het lengteprofiel en het tracé van de trottoirband te controleren en zodat de machine continu kan werken.
- Het plaatsen van een waterdichte plasticfolie onder het beton is niet verplicht voor de onderhavige aanneming.
- Waar de trottoirband in één geheel met zijn fundering en stut aangelegd wordt dient er rekening te worden behouden met de bescherming van het geogrid, dat tot 10cm voorbij de achterzijde van de stut dient te worden aangebracht. Desnoods wordt het geogrid onder de trottoirband wat dieper ingegraven en bedekt met een laag fijne steenslag. Deze werken zijn inbegrepen in de plaatsing van de trottoirband

1.1.2. Meetmethode voor hoeveelheden

Bij ter plaatse vervaardigde lijnvormige elementen worden de gebogen elementen niet afzonderlijk vergoed.

1.3.3. controles

Het geheel der werken wordt beschouwd als 1 vak, verdeeld in twee gelijke sectoren .

1.3.4. Specifieke korting wegens minderwaarde.

Zie 3.1.4.

De ter plaatse vervaardigde betonnen lijnvormige elementen mogen NIET geborsteld worden. Elke vaststelling dienaangaande geeft aanleiding tot een minwaarde van 5 euro/m per lijnvormig element.

In de refactieformule dienen alle waarden, welke zich tussen de haakjes bevinden, uitgedrukt in dezelfde eenheid als deze waarin de vereiste waarden worden uitgedrukt.

De aangepaste formules zijn :

$$\bullet \quad R_{Hi} = P \times L' \times \left(\frac{H_i - H_{i,max}}{1\%} \right)^2$$

$$\bullet \quad R_{Hm} = P \times L \times \left(\frac{H_m - H_{m,max}}{1\%} \right)^2$$

3. KANTSTROKEN EN WATERGREPPELS

3.1. Ter plaatse uitgevoerde betonnen kantstroken en watergreppels.

3.1.1. Beschrijving.

Voor de aanvang der werken dient de vereiste BENOR-keuring en de certificatie en registratie te worden voorgelegd.

3.1.1.2.B. Meetkundige kenmerken van de kantstroken en watergreppel.

De toe te passen kantstroken zijn van het type IIE1.

3.1.1.2.C. Meetkundige en constructieve kenmerken van de voegen.

De uitzetvoegen moeten aangebracht worden op volgende plaatsen :

1. Aan begin en einde van elke bocht met straal ≤ 25 m.
2. Telkens wanneer het storten van het beton met meer dan 1 uur wordt onderbroken.
3. aan weerszijden van elke straatkolk.

De krimpvoegen worden verwezenlijkt door aanbrengen van een zaagsnede.

De aandacht van de aannemer wordt er op gevestigd dat de gezaagde krimpvoegen bovenaan van een "sponning" moeten voorzien zijn. De voegen worden gevuld met een koud verwerkt voegvullingsproduct. Het maken van de sponning en het voegvullen is begrepen in de realisatie van de weggoot/kantstrook.

3.1.1.3. Wijze van uitvoering.

3.1.1.3.A. Algemeen geldige bepalingen.

Voor onderhavige aanneming is het gebruik van een machine met glij-bekisting verplicht . De vaste bekisting is hier niet van toepassing . De kantstrook wordt samen met de trottoirband gebetonneerd .

- Voorafgaande bewerkingen :
Vooraleer die machine in werking treedt moet de aannemer de juiste niveau's van de kantstrook-trottoirband uitzetten met een referentiekoord . Deze strakke referentiekoord moet een zo vloeiend mogelijke lijn volgen en bevestigd zijn aan verstelbare leidpriemen die elke drie meter geplaatst worden . In de bochten is de aannemer verplicht deze afstanden in te korten om de vloeiende lijn te behouden, bij bochten ≤ 15 m wordt deze afstand gesteld op max. 1 meter. Elk traject, in dagproductie of totaliteit der werken, wordt voorafgaandelijk uitgezet zodat de leidende ambtenaar de gelegenheid heeft om het lengteprofiel en het tracé, van de kantstrook-trottoirband te controleren en zodat de machine continu kan werken .
- Het plaatsen van een waterdichte plasticfolie onder het beton is niet verplicht voor de onderhavige aanneming.
- **De bovenzijde van de straatkolken dient vloeiend aan te sluiten bij de vloei van de kantstrook. Het lengteprofiel van de kantstrook mag niet afbuigen naar de kolk toe. Een strikte handhaving van het lengteprofiel van de kantstrook en de plaatsing van de kolk in deze kantstrook dient gerespecteerd. De maximale afwijking van de bovenzijde kolk tov de kantstrook bedraagt 0,5cm.**
- Om te vermijden dat het beton van de kantstrook bij het ontspannen een bol bovenvlak verkrijgt dient de bekisting te worden voorzien van een tegenkromming.

3.1.2. Meetmethode voor hoeveelheden

Bij ter plaatse vervaardigde lijnvormige elementen worden de gebogen kantstroken of greppels niet afzonderlijk vergoed.

3.1.3. controles

Het geheel der werken wordt beschouwd als 1 vak, verdeeld in twee gelijke sectoren .

3.1.4. Specifieke korting wegens minderwaarde.

De ter plaatse vervaardigde betonnen lijnvormige elementen mogen NIET geborsteld worden. Elke vaststelling dienaangaande geeft aanleiding tot een minwaarde van 5 euro/m per lijnvormig element.

In de refactieformule dienen alle waarden, welke zich tussen de haakjes bevinden, uitgedrukt in dezelfde eenheid als deze waarin de vereiste waarden worden uitgedrukt.

De aangepaste formules zijn :

- $R_{Hi} = P \times L' \times \left(\frac{H_i - H_{i,max}}{1\%} \right)^2$

- $R_{Hm} = P \times L \times \left(\frac{H_m - H_{m,max}}{1\%} \right)^2$

HOOFDSTUK 9 : ALLERHANDE WERKEN.

ALGEMEEN

In de prijs van het plaatsen van paaltjes, afsluitingen, ... is steeds de plaatsing in verharding begrepen.
De voegen rond paaltjes, afsluitingen, ea. geplaatst in een verharding worden steeds gevuld met gemodificeerde mortel.

2. SCHRAALBETON.

2.1.2.2. Afmetingen.

De tolerantie in min op de nominale afmetingen is 20 % voor de individuele dikten van de fundering.
De tolerantie in min op de nominale afmetingen is 0 % voor de gemiddelde dikten van de fundering.

2.3. Controles.

De fundering onder de plaatselijke elementen wordt aanzien als 1 vak.

3. BETON.

3.1. Beschrijving

3.1.1. Materialen

BELANGRIJKE OPMERKINGEN:

- Tenzij anders bepaald in het bijzonder bestek dient er steeds gebruik gemaakt te worden van een HSR-LA cement.
- De toepassing van opgietsmortel krimpcompenserende aangietmortels is volgens 3-84.
- Alle beton dient geleverd te worden onder de bescherming van het BENOR-keurmerk.
- Wapeningsstaal is van de kwaliteit BE 500B (voor staven) of DE 500 BS of BE 500 S (voor wapeningsnetten)

Poreus beton :

De druksterkte en andere kenmerken van het beton dienen te voldoen aan de bepalingen van beton cfr 9-3. Eveneens de bepalingen van PTV 104 zijn van toepassing.

Behoudens de doorlaatbaarheid :

- Poreus beton bedoeld als doorvoertrager van regenwater: doorlaatbaarheid 5×10^{-3} m/sec of 5 l/sec/m² (goed doorlatend)

3.1.2. Uitvoering

3.1.2.2. Vlakheid van de oppervlakken

'Ter plaatse van wandafsluiters en andere mechanische toestellen waarvoor de vlakheid van het beton belangrijk is, dient het beton steeds glad uitgevoerd te worden en zijn de oneffenheden steeds beperkt tot 2 mm.

3.1.2.3. Druksterkte

De vermeldingen onder A. Beton voor gewapend en ongewapend beton en B. Beton voor niet-gewapend hellings- en vullingsbeton, worden vervangen door de onderstaande tabel.

Tenzij in het bijzonder bestek een afwijking wordt opgenomen, dient voor alle gewapende betonconstructies het betontype voor omgevingsklasse EE3 + EA3 toegepast te worden met de aanvullende eisen zoals vermeld in onderstaande tabel.

Toepassing	Minimum Sterkte-Klasse	Gewapend of ongewapend beton	Omgevings-klasse	Consistentie	Aanvullende eisen
Werkvloeren, omhullingen van leidingen, e.d.	C 8/10	OB	E0		
Uitvullingsbeton in aanraking met rioolwater, e.d.	C 30/37	OB	EE3 + EA2		(2)
Beton in aanraking met niet agressief water	C 30/37	GB	EE3 + EA2	S3	(1) (2) (3) (4)
Beton in aanraking met rioolwater	C 35/45	GB	EE3 + EA3	S3	(1) (2) (3) (4)

(1) cement met minimaal sterkteklasse 42,5 toe te passen, of sterkteklasse 32,5 enkel voor cementtype CEM V/A (S-V) mits toepassing van minimaal 365 kg cement per m³ beton.

(2) een hoogsulfaat bestendig cement met laagalkaligehalte (HSR-LA) conform NBN B 12-108 en 109

(3) Voor vloeren mag een consistentieklasse S4 worden gebruikt

(4) De criteria voor weerstand tegen wateropslorping volgens bijlage O van de normen NBN 206-1(2001) en de NBN B 15-001 (2004) zijn van toepassing

3.1.4. Wapeningsplannen en buigstaten

De wapeningsplannen worden opgemaakt door de aannemer en ter goedkeuring voorgelegd aan de leidend ingenieur. Deze beschikt over 14 dagen om zijn goedkeuring te geven of opmerkingen te formuleren.

3.1.7. Transport en Storten van beton

3.1.7.2. Storten van het beton

Het storten geschiedt zonder dat het beton ontmengt en in maximum 0,25-0,30 m dikke opeenvolgende lagen die zich over de gehele door de bekisting afgebakende horizontale doorsnede uitstrekken.

De vrije stortheogte moet beperkt blijven tot 1m. Om dit te realiseren dient gebruik gemaakt te worden van een voldoende nauwe stortdarm die tussen de wapening kan gevoerd worden.

Het storten verloopt continu zonder dat de specie de tijd krijgt te binden voor dat de ertegenaan of er bovenop komende specie gestort wordt.

De verdichting van het beton volgt gaandeweg op het storten van de specie. Het verdichten geschiedt door middel van trilnaalden. Deze worden verticaal in de specie neergelaten tot zodanige diepte dat ook de bovenkant van de onderliggende laag meetrilt en de beide lagen versmelten. Er wordt getrild tot alle lucht verdreven is en de mortellaag naar boven komt. De trilnaald wordt verticaal teruggetrokken en opnieuw neergelaten zo dat de na elkaar getrilde zones elkaar gedeeltelijk overlappen.

Bij het trillen van het beton wordt speciale aandacht besteed de trilnaald noch tegen de wapening, noch tegen de bekistingwand te stoten.

Horizontale dagvlakken van wanden worden net voor het einde van de binding nogmaals afgestreken met een strijkspaan en onmiddellijk nadien afgedekt met een nabehandelingsproduct.

Dit gebeurt om de scheurvorming ten gevolge van het nazakken te vermijden. Daarnaast kan de aannemer de volgende bijkomende maatregelen treffen om dit probleem te vermijden :

voldoende fijn materiaal voorzien in de betonsamenstelling
vermijden van hoge stijgsnelheden
beperken van de bindtijd.

Dagranden en horizontale dagvlakken van het gestorte beton worden net voor het einde van de binding afgestreken met een strijkspaan en onmiddellijk nadien afgedekt met een nabehandelingsproduct.

Door de aannemer is voorafgaandelijk aan de betonwerken in elke betonneringsfase een stortplan ter goedkeuring van de bouwheer in viervoud over te maken.

De aannemer dient tijdens het storten van het beton er over te waken dat de continuïteit van aanvoer en storten van het beton verzekerd is.

Bij onderbrekingen langer dan een 1/2 uur zijn de stortvoegen te behandelen vooraleer met een volgende stortfase mag worden aangevangen.

Alle op de werf gestort beton dient – voor de niet bekiste delen – direct na het verdampen van het bleeding-water (water dat zich bovenaan het verse beton afscheidt) beschermd te worden met curing compound. Alle andere beton dient onmiddellijk (binnen het uur) na ontkisting eveneens beschermd te worden met curing compound.

3.1.8. Bijwerken van het ontkiste beton

Grindnesten of andere merkbare gebreken van het beton zijn niet toegelaten.

Mits goedkeuring van de leidend ingenieur kunnen dergelijke gebreken, naargelang van hun uitgestrektheid en van de plaats waar ze zich bevinden, met een hars cement- of harsmortel geïnjecteerd en gedicht worden nadat het beschadigd gedeelte al dan niet vooraf is uitgehakt.

De holtes die in het betonoppervlak achterblijven na het afbreken van de uiteinden van de trekstaven worden met een gelijkaardige cement- of harsmortel opgevuld.

De cementmortels moeten aangemaakt zijn op basis van HSR-cement.

3.2. Meetmethode voor hoeveelheden

Het opvullen van wachtopeningen of openingen van buisdoorvoeringen e.d. met krimpvrije mortelspecie is een last van aanneming tenzij hiertoe in het bijzonder bestek afzonderlijke posten zijn opgenomen.

3.2.1. Principes bij de meting

Per constructie wordt slechts 1 post vermeld voor het beton. De betonhoeveelheden worden niet opgesplitst per onderdeel.

5. METSELWERK VAN NATUURSTEEN.

5.1.1. Materialen

De materialen specifiek voor 5.1.2.7 zijn:

- zandcement of granulaatcement volgens 9-1.;
- schraal beton volgens 9-2

5.1.2.7. Taludbekleding van keien

De te gebruiken hergebruikkeien zijn te leveren door de opdrachtnemer

Bij het plaatsen worden de stenen zo gemetst dat de liggende voegen horizontaal zijn, zonder dat het nochtans vereist is dat deze voegen over de ganse lengte van het talud doorlopen. Achteraf worden de voegen opgevoegd.

De cementmortel voor voegwerk van deze taludversteving is samengesteld uit 400 kg cement P.300 of HL.300 en 1000 liter zand type 3.6.2.10.

De fundering van de bekleding wordt vervangen door een fundering van 15 cm schraal beton.

De achterliggende grond wordt via afwateringsbuisjes Ø 5 cm (lengte 25 cm) door de fundering om de 2 meter in verbinding gesteld met de gracht.

5.2. Meetmethode voor hoeveelheden

Voor metselwerk in herbruikkeien voor allerhande taludbeschoeiingen omvat de eenheidsprijs eveneens de fundering, het vullen van de voegen en de afwateringsbuisjes.

6. CEMENTERING VAN METSELWERK.

6.1. Beschrijving.

Waar aangeduid in het bestek en op grondplan en kunstwerken wordt het metselwerk gecementeerd.

6.2. Meetmethode voor hoeveelheden

De cementering wordt opgemeten per vierkante meter voor wat betreft het bovengrondse metselwerk.

6.3. Controles

De totale hoeveelheid wordt beschouwd als één vak.

7. BESCHERMING VAN DE CEMENTERING.

7.1. Beschrijving.

Waar aangeduid in het bestek en op grondplan en kunstwerken wordt de cementering beschermd met 3 lagen bitumenemulsie.

7.3. Controles

De totale hoeveelheid wordt beschouwd als één vak.

18. BEVESTIGINGSSYSTEEM MET CHEMISCHE VERANKERING

18.1 Beschrijving

18.1.1 Materialen:

De materialen zijn:

- 2-componenten injectiemortel volgens 3-56;
- 2 harsgevulde glazen ampoules volgens 3-56: niet toegelaten voor wandafsluiters
- verankeringsbouten en verankeringsdraadstangen met borgingsring en moer in roestvrij staal AISI 304, volgens 3-56.

18.1.2 Uitvoering:

De uitvoering van de chemische verankering gebeurt verder als volgt:

- het boren van een passend boorgat (juiste diameter en diepte), aangepast aan de grootte van de op te nemen belasting, met een hiervoor geschikt boorapparaat;
- het perfect ontstoffen van het boorgat en verwijderen van alle losse delen;
- het injecteren vanaf de onderkant van het boorgat van de 2-componenten kunststoffharsmortel in het boorgat tot op de door de leverancier voorgeschreven vulhoogte (minimum tot halve diepte van het boorgat); Er dient voldoende mortel geïnjecteerd te worden zodat bij de plaatsing van het anker er hechting is over de volledige lengte van het boorgat).
- de verankeringsbout of draadstang met een wisselende draaibeweging tot op de onderkant van het boorgat brengen, waarbij de kunstharsmortel een weinig uit het boorgat moet puilen; De ankerstang zal vrij zijn van olie, roest en vuil, in één vloeiende beweging in het geïnjecteerde boorgat geduwd worden, nog voor het verstrijken van de verwerkingstijd van de geïnjecteerde mortel, tot op de berekende verlijmingsdiepte.
- het onwrikbaar vasthouden van de verankeringsbout of draadstang tot deze door het uithardende hars op zijn plaats gehouden wordt;
- beproeven van de trekvastheid van één verankering na de door de leverancier voorgeschreven wachttijd;
- plaatsing van het constructie-element en aanbrengen van borgingsring en moer. Het aandraaien van de moer dient te gebeuren met een momentsleutel tot het aandraaimoment dat terug te vinden is in het Europese ETA keuringsattest.

18.1.3 Door de opdrachtnemer te verstrekken informatie

Door de opdrachtnemer zijn voorafgaandelijk volgende documenten ter goedkeuring aan de aanbestedende overheid over te maken:

- de beschrijving van het bevestigingssysteem met ETA certificaat van het injectiesysteem;
- de berekeningsnota i.v.m. op te nemen verankeringskracht, aantal verankerungen, diameter en lengte van de verankerungen op basis van de goedgekeurde eigenschappen door ETA, met weergave van de trekkracht uit te oefenen bij de trekproef;

Volgende rekenvoorschriften worden hierbij gehanteerd:

- o Waarde te hanteren bij bepaling trekkracht en verankering draadstangen bij variabele belasting: dienstlast x 1,5 / aantal ankers
- o Waarde te hanteren bij bepaling trekkracht en verankering draadstangen bij permanente belasting: dienstlast x 1,35 / aantal ankers
- o Waarde te hanteren bij trekproef: dienstlast x 1,25 / aantal ankers
- de beproevingsrapporten i.v.m. reactietijd uitharding, trekproeven e.d.;
- de indentificatiegegevens en kwaliteitsgarantie van het kunsthars, roestvrijstalen bouten;
- plaatsingsinstructies.

18.3 Controles

Op de wandafsluiters is een trekproef uit te voeren op alle geïnstalleerde ankers door een erkend keuringsorganisme op vraag en ten laste van de opdrachtnemer.

18.3.1. Beproeving

~~De proefkracht = 2 x dienstbelasting (dienstbelasting = berekende trekkracht bij de nadeligste belasting).~~
Wordt vervangen door: De proefkracht bedraagt 1,25 x de berekende trekkracht bij de meest nadelige belasting in gebruiksgrenstoestand (GGT).

19. WORTELGELEIDINGSPLATEN.

19.1.1 Materialen

boomwortelgeleidende panelen volgens 3-13.10.

19.1.2 Uitvoering

Na het graven van het plantgat, worden de panelen geplaatst met de geleidingsribben naar de boom toe gericht. De panelen worden onderling gekoppeld door middel van de voorziene profilering aan de zijanten. De bovenzijde van het paneel wordt 2cm boven het maaiveld aangebracht, waarbij het horizontaal dubbel profiel zichtbaar blijft. Het plantgat wordt aangevuld met bomenzand conform XI.3.1. Na het planten van de boom, wordt Aan de buitenzijde van het paneel de aanvulling verdicht tot minimaal 3MPa of hoger conform de bepalingen voor het baanbed of fundering.

19.2 Meetmethode voor hoeveelheden

De panelen worden per vierkante meter opgemeten.

21. KOPMUREN

21.2 Kopmuur in geprefabriceerd gewapend beton

21.2.1 Beschrijving

- een kopmuur bestaande uit een wand geplaatst op een funderingsokkel en ingeklemd in de taluds (eventueel verankerd met de buis of koker)

De bouw kopmuur omvat :

- grondwerk voor de bouwput,
- de fundering van schraalbeton,
- de plaatsing van de geprefabriceerde kopmuur in gewapend beton, de kopmuur is voorzien van een funderingssokkel in gewapend beton waarbij alle evenwichten en stabiliteit verzekerd is
- de aanvulling en afwerking van het talud.

21.2.1.1 Materialen

De materialen zijn :

- schraal beton volgens 9-2.
- Geprefabriceerde kopmuur in gewapend beton volgens 3-41
- Gewapend beton cfr.9-3
- poreus beton cfr 9-3.

21.2.1.2 Uitvoering

21.2.1.2.C PLAATSING VAN DE KOPMUUR

De kopmuur wordt op de fundering geplaatst zodanig dat de voorzijde een verticaal vlak vormt. De aansluiting op de rioolbuis is cfr met de aansluiting op een toegangs- en verbindingsput. Voor de stabiliteit wordt de kopmuur voorzien van een voet in gewapend beton.

21.2.1.2.D. Aanvullen en afwerken van het talud.

De aanvulling achter de kopmuur gebeurt in functie van de aansluitende rioolbuis. De aanvulling is begrepen in de werken voor de plaatsing van de buis. Het talud wordt afgewerkt met teelaarde en ingezaaid of afgewerkt met een taludversteving met keien.

21.2.2 Meetmethode voor hoeveelheden

De afmetingen van de kopmuren type KMB03 zoals vermeld in de opmeting zijn bepaald door gebruik te maken van een theoretisch oppervlaktemodel. De aangeduide breedte en hoogte betreft de nuttige breedte en hoogte.

De hoogte werd bepaald door het verschil te maken tussen maaiveld en laagst toekomstende BOK, en dit verschil te verhogen met 10 cm.

De breedte werd bepaald door de afstand tussen bovenkant oever en bovenkant oever met langs weerszijden een overbreedte van 20 cm.

Deze dienen door de aannemer ter plaatse gecontroleerd te worden en eventueel worden aangepast om een uitvoering, zoals voorzien volgens de typedetails, mogelijk te maken.

De kopmuren dienen voorzien te worden van een sokkel. De grootte van de sokkel dient door de aannemer te worden bepaald in functie van de autostabiliteit van de kopmuur.

Dit dient echter te gebeuren binnen de voorziene post voor de kopmuur. Een eventuele min- of meerprijs wordt niet toegestaan. De kopmuren worden vergoed per stuk

21.2.3. Controles

De voorafgaande technische keuring van de materialen die verwerkt worden steekproefsgewijze of stelselmatige controles , ten einde na te gaan of de uitvoering conform de aanduidingen op het plan en/of in het bestek is.

25. TERUGPLAATSSEN VAN AFSLUITINGEN EN MUURTJES.

25.1. Beschrijving

Het herbouwen van de afsluitingen en muurtjes gebeurt zoveel mogelijk met materialen afkomstig van de opbraak. Indien de materialen niet herbruikt kunnen worden, worden deze vervangen door de aannemer. De oorspronkelijke vorm wordt zo goed mogelijk hersteld. Alle werken alsook grondwerken en funderingen zijn te rekenen in de post terugplaatsen van afsluitingen.

25.2. Meetmethode voor hoeveelheden

Het terugplaatsen van afsluitingen en muurtjes is een last van de aanneming.

26. PLAATSEN VAN WACHTKOKERS VOOR LEIDINGEN OPENBAAR NUT.

WACHTBUIZEN NUTSLEIDINGEN.

26.1. Beschrijving.

Om later de mogelijkheid te hebben de leidingen van openbaar nut ondergronds door te voeren zonder het opbreken van de verharding zullen volgens de aanduidingen der nutsvoorzieningsmaatschappijen wachtbuizen geplaatst worden door de aannemer.

Het plaatsen van wachtkokers voor leidingen van openbaar nut omvat tevens:

- het markeren van de buizen
- het vastmeten en aanduiden op een plan. Aan elke betrokken maatschappij maakt de aannemer 1 exemplaar van het betreffende plan bij aangetekend schrijven over.

AANDACHT:

Bij de plaatsing van de houten grachtprofielen in de Langenaardstraat dienen de nodige wachtbuizen aangebracht voor het realiseren van de huisaansluitingen door de diverse nutsmaatschappijen. De wachtbuizen bestaan uit één geheel en worden in een vloeiende lijn onder de grachtprofielen aangebracht. Begin en einde worden afgestopt en bevinden zich op 0,50m onder het maaiveld.

26.2. Materialen.

De materialen zijn :

- buizen en hulpstukken voor riolering en afvoer van water volgens 3-24.4.2. PVC-buizen SN8.

26.3. Wijze van uitvoering.

De buizen en alle toebehorende materialen, zoals stopsels voor de uiteinden worden in principe door de betrokken nutsvoorzieningsmaatschappijen geleverd op de werf. De opdrachtnemer staat in voor de gehele coördinatie. Wanneer de nutsmaatschappijen melden deze buizen niet te leveren, staat de opdrachtnemer in voor de levering van de buizen.

Op de plaatsen waar ondergrondse buizen worden geplaatst, door dewelke later leidingen dienen getrokken, worden merktekens geplaatst goed te keuren door de leidende ontwerper. De merktekens moeten voldoende zichtbaar en duurzaam worden geplaatst zonder daarom gevaar te betekenen. Deze merktekens zijn te verrekenen in de eenheidsprijs voor het plaatsen der wachtbuizen. Alle wachtbuizen worden vastgemeten en aangeduid op een plan. Van dit plan wordt aan elke betrokken nutsmaatschappij 1 exemplaar per aangetekend schrijven overgemaakt. Aan het Bestuur wordt een kopie van de aangetekende zendingen en drie exemplaren van het plan bezorgd. Deze plannen en kopies dienen uiterlijk bij de voorlopige aanvaarding aan de leidend ambtenaar bezorgd.

26.3. Controles.

Steekproefsgewijze of stelselmatige controles naarmate de uitvoering vordert, ten einde na te gaan of ze overeenkomstig de beschrijving is.

PLAATSEN VAN BUIZEN VOOR DOORVOERLEIDINGEN SCHAKELKAST

26.1. Beschrijving.

Van en naar de schakelkast dienen via de sokkel leidingen aangebracht.

Het betreft de aansluiting op de elektriciteitsvoeding en het telefoonnet en de verbinding voor de sturing der pompen en de voedingen en sturing naar de kleppenkamer

De PVC-leidingen hebben een diameter 80 en zijn conform 3-24.11.

In de PVC-leiding is een trekdraad aangebracht.

26.1.1. Uitvoering.

De werken behelzen :

de waterdichte plaatsing in de sokkel van de schakelkast, de wanden van de kleppenkamer en de wanden van het pompstation.

de plaatsing in de grond, gefundeerd en omhuld met zandcement of granulaatcement, met een dekking van 80 cm

De PVC-buis voor de doorvoer van de elektriciteitsvoeding en de telefoonaansluiting wordt aangelegd tot 1 meter buiten de sokkel

26.2. Meetmethode voor hoeveelheden.

De P.V.C.-buizen worden per strekkende meter uitgevoerd met inbegrip van de bochten en waterdichte doorvoeren.

26.3. Controles.

Steekproefsgewijze of stelselmatige controles naarmate de uitvoering vordert, ten einde na te gaan of ze overeenkomstig de beschrijving is.

56. AANPASSEN INSTALLATIES NUTSLEIDINGEN IN VERHARDING.

56.1. Beschrijving.

Het betreft het instandhouden en aanpassen naar de ontworpen peilen van de bestaande nutsleidinginstallaties . Onder nutsleidinginstallaties verstaat men onder andere : sleutelpotten, brandkranen, merktekens, straatblokken enz.

De werken behelzen :

vastmetingen en beschrijvingen voor aanvang der werken van de nutsleidinginstallaties in aanwezigheid van een verantwoordelijke van de betreffende nutsmaatschappij.

een, door de maatschappijen - voor akkoord getekend -, plan met de vastmeting dient voor aanvang der werken aan de leidend ingenieur voorgelegd. Wanneer afwijkend van dit plan bijkomende nutsleidinginstallaties dienen aangepast gebeurt dit enkel op schriftelijk bevel van de betreffende maatschappij .

aanpassen van de aangeduide nutsleidinginstallaties aan het ontworpen peil.

Controle, in aanwezigheid van een verantwoordelijke van de betreffende nutsmaatschappij, of alle nutsleidinginstallaties zoals aangeduid op vastmetings- en beschrijvingsplan op voldoende wijze zijn aangepast. Het plan dient getekend voor voldaan met vermelding van de hoeveelheid en de datum.

56.2. Meetmethode voor hoeveelheden.

De nutsleidinginstallaties worden opgemeten per stuk . Het vastmetings-en beschrijvingsplan dient hiertoe als basis. De installaties worden opgesplitst in functie van de grootte .

56.3. Controles.

Steekproefsgewijze of stelselmatige controles naarmate de uitvoering vordert, ten einde na te gaan of ze overeenkomstig de beschrijving is.

89. PLAATSEN VAN BELUCHTINGSPIJPEN.

89.1. Beschrijving.

De pompput is te verluchten met een beluchtingspijp.

De pijp wordt afgeleid tot in het voetpad.

De verluchtingspijpen zijn uit roestvrij staal AISI 304. De buizen DN 200 zijn voorzien van een afdichtingsflens DN 200. De buizen zijn bovenaan afgedekt met een kap onder een hoek van 120° en afgeschermd met een insektenvrij gaas.

Er wordt telkens per kamer een verluchtingspijp aangebracht met een aanzet net onder het dek.

89.1.1. Uitvoering.

De werken behelzen :

de plaatsing van de verluchtingspijp en bevestiging aan de betonnen wand of dekplaat.

89.2. Meetmethode voor hoeveelheden.

De verluchtingspijpen worden vergoed per stuk met aanduiding van de lengtecategorie = lengte buis + hulpstukken.

De verluchtingspijpen worden per strekkende meter uitgevoerd met inbegrip van de bochten en verbindingen.

89.3 Controles.

Steekproefsgewijze of stelselmatige controles naarmate de uitvoering vordert, ten einde na te gaan of ze overeenkomstig de beschrijving is.

HOOFDSTUK 10 : SIGNALISATIE.

Op aanduiding van de commissaris van de politie zullen verkeersborden geplaatst worden . Het juiste aantal en de juiste nummers der verkeersborden zullen tijdens de uitvoering der werken door de commissaris vastgelegd worden . De aannemer maakt geen bezwaren of eist geen verrekening indien de hoeveelheden afwijken van de in het bestek opgegeven hoeveelheden . De verkeersborden worden gemonteerd op palen . De palen hebben een variabele lengte, maar dusdanig dat de palen 0.50 m in de grond kunnen geplaatst worden en dat de onderkant van het onderste verkeersbord op 2.10 m boven het straatpeil komt. De palen zijn beschermd tegen corrosie . Aan de voet van de palen wordt verplichtend een geprefabriceerd voetstuk in beton voorzien . De verkeersborden zelf worden onderverdeeld naargelang de vorm . De juiste aanduidingen worden bepaald tijdens de uitvoering der werken.

In de prijs van het plaatsen van de palen is steeds de plaatsing in verharding en het gebruik van langere palen bij gebruik van meerdere borden boven elkaar begrepen.

In de prijs van het plaatsen van bijkomende verkeersborden op een bestaande paal is steeds het plaatsen van een paal met grotere lengte inbegrepen.

Op aanduiding van de plaatselijke politie zal de aannemer thermoplastische wegmarkeringen aan brengen. Deze wegmarkeringen omvatten het trekken van doorlopende-, onderbroken lijnen en diverse markeringen.

Het voorafgaandelijk traceren van de markering is inbegrepen in de plaatsing van de markering.

Voor gemeente Waasmunster altijd anti-graffiti-laag op de verkeersborden voorzien.

1. VERTICALE VERKEERSTEKENS.

1.12 Anti-parkeerpalen

1.12.1.1. Beschrijving.

De paaltjes worden geplaatst zoals aangeduid op het grondplan.
wegneembare afsluitpalen volgens 3-59

1.12.1.2. Plaatsing

schraalbeton volgens 9-2

Het grondwerk voor funderingsput is volgens 4-3.

Het plaatsen van afsluitpalen behelst:

- het grondwerk voor de funderingsput
- de fundering en omhulling in schraalbeton
- het plaatsen van de afsluitpaal.

De afsluitpaal wordt geplaatst in een schraalbeton sokkel. Volgende minimum afmetingen moeten aangehouden worden :

omhulling van de afsluitpaal : 15 cm
funderingsdiepte : 50 cm.

3. OVERIGE TECHNISCHE BEPALINGEN INZAKE SIGNALISATIE EN WERFSIGNALISATIE

Een compleet hekken omvat :

- een hek conform bijlage 4 van het M.B. van 07.05.1999 (hek)
- 3 knipperlichten geplaatst met een tussenafstand van 1,00m
- 1 bord van het type D
- 1 bord van het type C (C3 of ander)

HOOFDSTUK 11: GROENAANLEG EN GROENONDERHOUD.

1. ALGEMENE BEPALINGEN.

Indien er door werkzaamheden uitgevoerd door de opdrachtnemer beschadigingen worden veroorzaakt aan beplanting, dan dient de opdrachtnemer als last van de aanneming in te staan voor de nodige wondbehandelingen bij de beschadigde beplanting.

De leidende ingenieur en de gemeentelijke groendienst worden , ten laatste 5 werkdagen, op voorhand uitgenodigd tot de plantenkeuring.

Alle planten welke bij de levering door de leiding der werken worden afgekeurd, dienen onmiddellijk van de werf verwijderd te worden.

Algemene dwingende bepalingen voor de *Quercus palustris* boom :

- Het is een goed gevormde boom met een rechte stam en één harttak.
- De kruin is evenwichtig en vrij piramidaal opgebouwd.
- De gesteltakken staan op een regelmatige manier verdeeld op de harttak die de normale verlenging van de stam vormt.
- De kruin bestaat uit meerdere gesteltakken en één harttak.
- Alleen takken die onder een hoek van meer dan 30° ingeplant zijn, worden als gesteltakken in aanmerking genomen.
- In geen geval mag de harttak gaffels vertonen.
- Er zijn geen dubbele toppen of zuigers aanwezig
- Er komen geen takken met ingesloten bast voor (plakoksels) of takken waarbij de takbasis de stam niet volledig ontsluit.
- In de kruin komen geen dikkere takken boven dunnere voor.
- De kruin moet voldoen aan de natuurlijke habitus van de boom.
- De takken zijn op gelijk niveau ongeveer even lang en dik.
- Het hout van de eenjarige twijgen is volledig uitgerijpt.
- De topscheut is niet beschadigd en bij voorkeur niet ingesnoeid.
- Een topscheut mag tijdens het opkweekproces ingesnoeid worden indien aan volgende twee voorwaarden is voldaan:
 - Het gaat over een scheut die in het jaar van snoeien is gevormd
 - Die scheut mag slechts voor 1/3^e zijn teruggesnoeid: de zogenaamde 'bajonet'
- Voor de wortel en de stam gelden dezelfde kwaliteitseisen als de kwaliteitseisen die worden omschreven voor laanbomen.
- **De boompalen worden geplaatst voor het planten van de bomen. Ze zijn minstens 1,50m lang en hebben een diameter van 8 à 10 cm. Ze komen 70 cm boven het maaiveld.**

Algemene dwingende bepalingen voor de *Gleditsia triacanthos* 'Skyline' bomen :

- Het zijn goed gevormde bomen met een zo recht mogelijke stam en één dominante harttak.
- De algemene kwaliteitseisen voor laanbomen zijn van toepassing
- **De Gleditsia's** worden voorzien van drie hoge kastanje boompalen, verstevigd door een lattenverbinding en boomband. De kastanje boompalen zijn 3.00m lang en worden 1.30m in de vaste ondergrond gedreven zodat het bovengrondse gedeelte nog 1.70m bedraagt.

Algemene dwingende bepalingen voor de *Prunus avium* meerstambomen :

- De meerstammige boom ontstaat door een enkele stam terug te snoeien, **NIET** door meerdere bomen in hetzelfde plantgat op te kweken.
- De boom heeft **3 tot 6 stammen** die niet hoger dan 50 cm van de grond ontstaan zijn.
- Ze worden als alleenstaande boom aangeplant.

Bodemafdekking volgens 10.11:

- In de mixed borders wordt een mulchlaag van 5cm grove groencompost opgevoerd. Er dient op gelet te worden dat deze afdeklaag net onder de boordstenen van de wegenis uitkomt zodat er geen uitspoeling van de compost op de straat plaatsvindt.

2. GRONDBEWERKINGEN.

2.2. Beschrijving.

De teelaarde dient , **ongeacht of deze afkomstig is van de werf of aangevoerd door de opdrachtnemer**, geheel vrij te zijn van stenen en bodemvreemde materialen.

De teelaarde dient geselecteerd in overleg en met goedkeuring van de onderaannemer voor de beplanting. De teelaarde dient perfect geschikt te zijn voor de gekozen beplanting.

In de werkzones dient de teelaarde na uitvoering van de werken terug te worden aangebracht. De teelaarde op akkerland en weiland dient te worden bewerkt en zaaiklaar te worden gemaakt. Deze bewerkingen omvatten : Diepwoelen, frezen en zaaiklaar maken van teelaarde. Deze werken worden uitgevoerd en vergoed in één post nl. "Diepwoelen, frezen en zaaiklaar maken van teelaarde" en dit per are bewerkte werkzone.

Er worden geen grondbewerkingen uitgevoerd bij ongunstige omstandigheden, zoals bij vorst als de grond bevroren is of als de grond niet normaal bewerkbaar is. Na de grondbewerkingen mogen de gronden niet meer met zware werktuigen of machines bereden worden.

In de plantzones dient de teelaarde te worden aangebracht. De teelaarde dient te worden bewerkt en plant/zaaiklaar te worden gemaakt. Deze bewerkingen omvatten : Diepspitten, frezen en zaaiklaar maken van teelaarde. Deze werken worden uitgevoerd en vergoed in één post nl. "Diepspitten, frezen en zaaiklaar maken van teelaarde" en dit per m² bewerkte zone.

3. VERWERKEN VAN BODEMVERBETERINGSMIDDELEN.

3.1. Verwerken van eigenlijke bodemverbeteringsmiddelen.

3.1.1. Beschrijving

3.1.1.1. Materialen.

Het te gebruiken bodemverbeteringsmateriaal is : Groencompost met Vlaco goedkeuring

3.1.1.2. Uitvoering.

Bij bezaaiings- en beplantingswerken wordt het compost minimum 3 weken voor het zaaien of planten ingewerkt en zeer intens en homogeen verwerkt met de bovenste 15 cm bodemlaag.

Er wordt 0,50 m³/are aangewend.

Bij gebruik in plantputten, wordt het product zeer goed vermengd met de uitgegraven grond, alvorens terug in de plantput te brengen.

3.1.2 Meetmethode voor hoeveelheden

De met een bodemverbeteringsmiddel verbeterde gronden worden verrekend per m³ verbeterde grond. Waar de post voor het bodemverbeteringsmiddel voorzien is per kg betreft dit enkel het gewicht van het bodemverbeteringsmiddel en niet de verbeterde gronden.

4. VERWERKEN VAN MESTSTOFFEN.

4.1. Algemeen.

Het verwerken van meststoffen wordt zowel voorzien bij aanleg als bij beheer.

4.2. Beschrijving.

4.2.2. Uitvoering.

Voor de beheerswerken:

De samengestelde meststof wordt tijdens het voorjaar uitgestrooid en verwerkt over de volledige oppervlakte in alle plantvakken en boomspiegels à rato van 3 kg per are.

Voor de aanlegwerken:

In de boomvakken worden er plantbriketten gebruikt a rato van 30 plantbriketten per plantkuil.

4.3. Meetmethode voor hoeveelheden.

Voor de aanlegwerken worden de plantbriketten vergoed per stuk en de overige meststoffen per kg.

Voor de beheerswerken is het toepassen van meststoffen een last van de aanneming: gedurende de onderhoudsperiode 1x per jaar.

6. AANLEG VAN GRASLANDEN, WEGBERMEN EN GRASMATTEN.

Graslanden, wegbermen en grasmatten dienen te worden ingezaaid tijdens het eerste gunstige zaaiseizoen binnen de uitvoeringstermijn. Het zaaiseizoen loopt van 16 maart tot en met 15 juni en van 1 september tot en met 15 oktober. Hierbij moet men rekening houden dat deze bewerkingen niet toegestaan zijn bij temperaturen beneden de 10°C en wanneer het winderig of nat weer is. Bij het niet respecteren van deze data en weersomstandigheden is de aannemer geheel verantwoordelijk voor alle uitspoelingen, erosie en wateroverlast ten gevolge van het niet correct functioneren van de infiltratiezone.

6.3. Aanleg van grasmatten door bezaaiing.

6.3.1. Beschrijving.

In het inzaaien is eveneens begrepen het aanbrengen van een waarschuwingslint vastgemaakt aan piketjes (geplaatst alle 2,00m) als bescherming van het ingezaaide gras tegen verkeer.

6.3.1.3. Wijze van uitvoering.

De zaaihoeveelheid bedraagt 1,5 kg per are.

Voor elk jaar onderhoud zal tijdens de week van 15 mei en 15 augustus telkens 6 kg organische mest 15/15/15 per are gestrooid worden. Deze werken zijn voor rekening van de aannemer.

Bij de eindoplevering zijn de gazons volledig vrij van onkruid.

6.3.3. Controles.

De te bezaaien oppervlakten vormen één vak.

7. AANLEG VAN KRUIDACHTIGE VEGETATIES.

7.1. Aanleg door bezaaiing.

Aanleg bloemenweide

De materialen zijn: bloemenmengsel volgens 3-63, gemengd met zand.

Voor het inzaaien van het mengsel moet het perceel gras- en onkruidvrij gemaakt worden.

Bemesting dient zeker vermeden te worden: een bloemenweide lukt zelfs beter als de bodem armer is.

Het zaaien dient uitgevoerd ofwel in het voorjaar (midden maart tot midden juni) of in het najaar (eind augustus tot midden oktober) Na half oktober inzaaien valt af te raden. De periode van

zaaien beïnvloedt het eindresultaat, zeker bij éénjarigen. Zo ontkiemt de klaproos beter na een koude periode en dient deze het best ingezaaid in het najaar.

Zaaien dient handmatig te gebeuren. Omdat de zaden allemaal een verschillende grootte hebben is machinaal zaaien af te raden, aangezien de zaden ongelijk verdeeld zullen zijn.

Opgelet: de zaden NOOIT afdekken met een laag grond. Dit kan leiden tot een volledige mislukking van de aanleg.

7.2. Aanleg door beplanting met uitzondering van helm

7.2.1 Beschrijving

In de plantvakken wordt een afdeklaag van grove groencompost à rato van 500 m3/ha gebruikt.

De bepalingen van het standaardbestek 250 worden aangevuld als volgt :

- het vullen der plantputten met teelaarde
- het effenen van de grond rond de houtachtige gewassen.

Plantverband: tenzij anders aangegeven in het document groeninrichting in bijlage van het bestek, of op de plannen, dient het plantgoed geschrapt aangeplant.

Bij grotere plantvakken wordt ervoor gezorgd dat de lagere heesters zich aan de buitenkant van het plantvak bevinden en de hogere heesters in het centrum ervan.

Tenzij er een afzonderlijke post voorzien is , is het aanbrengen van de grove groencompost, het vullen der plantputten, het verwerken van tuinbouwcompost, en het effenen van de grond inbegrepen in de eenheidsprijs van de aanplant.

7.2.1.2.D Inkuiling.

Het verzenden van de planten geschiedt op met zeil overdekte wagens of vrachtwagens, daarbij zorgdragend dat elke verwonding van de schors, alsmede het breken van takken, vermeden wordt.

7.2.2. Meetmethode voor hoeveelheden

Het begieten tijdens de uitvoerings- en waarborgtermijn dient te zijn begrepen in de eenheidsprijs van de post voor het begieten van bomen.

7.2.3. Controles.

De voorziene totale hoeveelheden vormen 1 vak. Vooraleer de planten geplant worden zal er een plantenkeuring gebeuren teneinde na te gaan of het plantmateriaal beantwoordt aan de gestelde eisen.

7.3. Aanleg door aanplanting van bol- en knolgewassen

7.3.3 Uitvoering

Plantverband: tenzij anders aangegeven in het document groeninrichting in bijlage van het bestek, of op de plannen, dient het plantgoed geschrapt aangeplant.

Kwaliteitseisen:

- De geleverde bloembollen hebben 100% kwaliteitsgarantie, met certificaat van een erkend keuringsorganisme.
- De bloembollen komen optimaal tot bloei.
- De bloembollen zijn gezond en van optimale kwaliteit.
- De bloembollen worden in de juiste soort, kleur en formaat geleverd.
- De bloembollen zijn afkomstig van gekweekte partijen en dus niet aan de natuur onttrokken.

De bloembollen zijn verpakt in materiaal dat voor recycling kan gebruikt worden.

De bloembollen worden gekweekt onder strenge en gecontroleerde milieunormen met certificaat van een beroepsvereniging of certificatieorganisme.

Het plantgoed wordt aangeplant wanneer de bol in rust is.

De plantdiepte wordt bepaald door de grootte van de bol of knol. De laag aarde boven de bol of knol moet twee tot drie maal zo dik zijn als de bol of knol groot is, tenzij anders aangegeven in de opdrachtdocumenten. Bol- en knolgewassen kunnen handmatig of machinaal aangeplant worden. Lentebloeiers plant je in september - oktober. Plantdiepte: net zo diep als de bol hoog is.

Let op! bij zandgrond is het aan te raden om de bol tweemaal zo diep te planten als hij hoog is, om uitdroging te vermijden.

De handmatige aanplant omvat volgende stappen:

- bol- en knolgewassen mogen niet natgemaakt worden voor ze aangeplant worden en mogen evenmin beregend worden na de aanplant.
- met een (gemotoriseerde) grondboor wordt een plantgat gemaakt
- de bol of knol wordt met de vlakke onderzijde naar onder geplaatst (met de groeipunt naar boven).
- het plantgat wordt weer gesloten en de aarde wordt licht aangedrukt

De machinale aanplant omvat de aanplant volgens de methode van de gebruikte machine.

7.3.4. Meetmethode voor hoeveelheden

Het begieten tijdens de uitvoerings- en waarborgtermijn dient te zijn begrepen in de eenheidsprijs van de post voor het begieten van bomen.

8. AANLEG VAN HOUTACHTIGE VEGETATIES.

8.6. Aanplanten van bomen

8.6.1 Beschrijving

In de plantvakken wordt een afdeklaag van grove groencompost à rato van 500 m3/ha gebruikt.

De bepalingen van het standaardbestek 250 worden aangevuld als volgt :

- het vullen der plantputten met teelaarde
- het effenen van de grond rond de houtachtige gewassen.

Tenzij er een afzonderlijke post voorzien is , is het plaatsen van boompalen, het vullen der plantputten, het verwerken van tuinbouwcompost, het aanbrengen van de boomschors, het aanbinden aan boompalen en het effenen van de grond inbegrepen in de eenheidsprijs per boom. Bij boomachtige gewassen lager dan 2,5 m moeten geen boompalen voorzien worden.

Plantgoed met draaiwortels moet altijd afgekeurd worden. Als om een of andere reden toch draaiwortels voorkomen, snoei je deze vóór de aanplanting volledig weg. Bij kluit- of containerbomen kunnen draaiwortels doorgesneden worden door enkele zijdelingse verticale sneden te maken in de kluit.

Draadkluit: ijzerdraad rond jute en kluit controleren;

- bij dikke ijzerdraad deel losknippen na plaatsen in het plantgat
- bij fijne ijzerdraad minder risico en maar kleiner deel losknippen na plaatsen in het plantgat

8.6.1.2.A. Inkuiling.

Het verzenden van de planten geschiedt op met zeil overdekte wagens of vrachtwagens, daarbij zorgdragend dat elke verwonding van de schors, alsmede het breken van takken, vermeden wordt.

8.6.1.2.C. Tak- en wortelsnoei.

- Bomen mogen uitsluitend in overleg met de landschapsarchitect en de gemeentelijke groendienst gesnoeid worden.
- Er dient rekening te worden gehouden met het M.B. van 13.02.1984, nopens het inbrengen en het verspreiden van perenvuur (bacterievuur).

8.6.1.2.E. Begieten.

8.6.2 Meetmethode voor hoeveelheden

Het begieten van de bomen wordt opgemeten per stuk, inbegrepen het begieten van de overige beplanting zoals kruidachtige gewassen, heesters, hagen, bosgoed.

8.6.3. Controles.

De voorziene totale hoeveelheden vormen 1 vak. Vooraleer de planten geplant worden zal er een plantenkeuring gebeuren teneinde na te gaan of het plantmateriaal beantwoordt aan de gestelde eisen. De leidende ingenieur en de gemeentelijke groendienst worden , ten laatste 5 werkdagen, op voorhand uitgenodigd tot de plantenkeuring. **Voor de bomen geschiedt de keuring volgens de bepalingen van het VVOG-zakboekje "kwaliteitskeuring bij levering van bomen" en de aanvullende bepalingen en kwaliteitseisen van dit bestek aan de hand van het bijgevoegde keuringsformulier.**

10. AANLEG VAN BIJ GROENAANLEG BEHORENDE CONSTRUCTIES.

Certificering van het hout :

Het FSC- en PEFC-label worden geacht te voldoen aan deze criteria.

Het gelabelde hout mag enkel op de werf geleverd worden door een gecertificeerde vervoerder, tenzij de levering voorafgaand door de leidend ambtenaar gewaarmerkt werd bij een gecertificeerde leverancier.

Het hout dient een FSC of gelijkwaardig label te dragen. Dit garandeert dat het hout afkomstig is uit duurzaam beheerde bossen. Het geleverde FSC-gelabelde hout moet vergezeld zijn van een CoC-certificaat (Chain-of-Custody of handelsketen), met CoC-nummer of FM-nummer.

Bij levering dient een attest te worden voorgelegd.

10.1. Boompaalconstructies

10.1.1.2. Uitvoering

Er worden 3 hoge boompalen met lattenverbinding per Gleditsia gebruikt en 3 boomkniepalen met lattenverbinding bij de Quercus palustris gebruikt.

10.4 Ondergrondse verankering van bomen met biologisch afbreekbare grondankers

10.4.1.1 Materialen

De materialen worden aangevuld met:

- Een kokos kluitbeschermingsmat.

De afmetingen en sterkte worden bepaald door de aannemer, afhankelijk van de te verankeren bomen.

10.4.1.2. Uitvoering

De verticaliteit en stabiliteit van de boom dient gegarandeerd.

10.6. Groeiplaatsverbetering van bomen

10.6.1.1. Materialen

10.6.1.2.F IRRIGATIE MET KUNSTMATIGE GIETRAND

Bij alle bomen wordt een kunstmatige gietrand voorzien Ø 100cm. De gietrand is 30 cm hoog en wordt voor een deel ingegraven (tot 10cm). Hierdoor dient de gietrand stabiel te blijven en blijft het water in het gebied rondom de stamvoet. De gietrand kan worden gesloten met dubbelzijdige tape of met een koppelprofiel.



10.7 Boomplaten

In elke gietrand dient een boomplaat te worden voorzien.

10.8 Bescherming tegen vraatschade

Elke hoogstam boom wordt voorzien van een beschermingselement tegen maaischade.

10.10 Wortelgeleiding en wortelwering

10.10.1.2 Uitvoering

Na het graven van het plantgat, worden de panelen geplaatst met de geleidingsribben naar de boom toe gericht. De panelen worden onderling gekoppeld door middel van de voorziene profilering aan de zijkanten. De bovenzijde van het paneel wordt 2cm boven het maaiveld aangebracht, waarbij het horizontaal dubbel profiel zichtbaar blijft. Het plantgat wordt aangevuld met bomenzand conform XI.3.1. Na het planten van de boom, wordt Aan de buitenzijde van het paneel de aanvulling verdicht tot minimaal 3MPa of hoger conform de bepalingen voor het baanbed of fundering.

10.11. Bodemafdekking

10.11.1.2 Uitvoering

10.11.1.2 A GROENCOMPOST
op een dikte van 5 cm.

10.11.3 Controles.

de voorafgaande keuring van de materialen die verwerkt worden.
Steekproefsgewijze of stelselmatige controles naarmate de uitvoering vordert, ten einde na te gaan of ze overeenkomstig de beschrijving is .

ALGEMENE BEPALINGEN INZAKE ONDERHOUD EN BEHEER.

De aannemer dient voorafgaand aan elke onderhoudsbeurt een onderhoudsfiche aan de leidende ingenieur over te maken. De vergoeding van het onderhoud zal gebeuren aan de hand van deze onderhoudsfiches. Waar blijkt dat de vereiste onderhoudsbeurten niet zijn uitgevoerd zal het onderhoud worden verdergezet tot het vereiste aantal onderhoudsbeurten bereikt is.

11. BEHEER VAN GRASLANDEN, WEGBERMEN EN GRASMATTEN.**11.4. Maaien van grasmatten.****11.4.1 Beschrijving**

De maaifrequentie bedraagt :
- 4 tot 6 beurten/jaar

Voorafgaandelijk aan elke maaibeurt wordt de verantwoordelijke van de gemeentelijke plantsoendienst verwittigd.

De geschikte maaahoogte is 2 tot 3 cm. Als het grasland korter gemaaid wordt, neemt de kans op de ontwikkeling van Gewoon haakmos (*Rhytidiadelphus squarrosus*) fors toe.

11.5. Afranden van de grasmatten.

Het afranden van de grasmatten gebeurt 2 maal per jaar.

In de maand die de definitieve oplevering voorafgaat moeten deze werken alvast uitgevoerd worden.

De grasmatten worden afgestoken over een nominale breedte van 5 cm en een nominale diepte van 10 cm, daar waar gazon en beplantingen elkaar raken. Waar de gazon de verharding raakt, wordt de grasmat afgestoken over een nominale breedte van 1 cm en een nominale diepte van 5 cm.

11.9 Meetmethode voor hoeveelheden

De onderhoudswerken worden verrekend per m² te onderhouden groen.

11.10. Bemesten van grasmatten**Grasdallen**

Betreft: Jaarlijkse bemesting

Materialen : Organische bemesting volgens 3-61.4 NPK 20-5-8+2MgO

Uitvoering :

Bemestingschema

Periode	Product	Hoeveelheid
jan-feb	gazonkalk	10-15 kg/100 m ²
maart-april	organische gazonmeststof	1-1,5 kg/100 m ²
september	organische najaarsmeststof (bevat minder stikstof)	0,5-0,7 kg/100 m ²

Dankzij dit voedingsschema zal het gras zich vlug herstellen en zal het een diepgroene en compacte graszode vormen.

Het jaarlijks bemesten van grasmatten is begrepen in de eenheidsprijzen van de beheerwerken.

12. BEHEER VAN KRUIDACHTIGE VEGETATIES.

Zodra droogte de normale groei van de beplanting in gedrang brengt, tijdens de waarborgperiode, zal de aannemer tot begieten overgaan.

Het begieten tijdens de uitvoerings- en waarborgtermijn dient te zijn begrepen in de eenheidsprijs van de post voor het begieten van bomen volgens 8.6.1.2.E.

12.1. Maaien van kruidachtige vegetaties.

Bloemenweide/hooiland Maaibeheer.

Een vaste bloemenweide wordt het eerste jaar slechts één maai gemaaid (begin oktober) Vanaf het tweede jaar wordt er 2 maal per jaar gemaaid (begin juli/begin oktober). Laat het maaisel enkele dagen liggen zodat het rijpe zaad er kan afvallen en voer dan het maaisel af (om verrijking van de grond te vermijden).

De continuïteit van het beheer is belangrijk.

Het maaien van de kruidachtige vegetaties, inclusief het laten liggen gedurende een week van het maaisel en het na een week afvoeren van het maaisel, wordt opgemeten per m² per beurt.

12.2. wieden van de grond tussen kruidachtige vegetaties.

Maandelijks, 7 x per jaar (april-oktober).

Er wordt geen speciaal dienstbevel gegeven.

12.3. Opschik van kruidachtige gewassen.

1 x per jaar in februari/maart.

Er wordt geen speciaal dienstbevel gegeven.

12.4. Meetmethode der hoeveelheden

De onderhoudswerken worden verrekend per m² te onderhouden groen.

Onderhoud bloemenweide/hooiland : maaien , week laten liggen en weghalen van bloemenmengsel type 1 (2x/jaar, 1 maal begin juli en 1 maal in begin oktober) : totaal 4 maaibeurten en verwijderen van het maaisel.

13. BEHEER VAN BOMEN.

Zodra droogte de normale groei van de beplanting in gedrang brengt, tijdens de waarborgperiode, zal de aannemer tot begieten overgaan.

Het begieten tijdens de uitvoerings- en waarborgtermijn wordt vergoed in de post voor het begieten van bomen volgens 8.6.1.2.E.

13.1. Wieden aan de voet der bomen.

13.1.1. Beschrijving.

Wiedfrequentie : maandelijks, 7 x per jaar (april-oktober).

Er wordt geen speciaal dienstbevel gegeven.

13.2. Snoeien van bomen.

13.2.1. Algemene beschrijving.

1 x per jaar.

Er wordt geen speciaal dienstbevel gegeven.

13.2.2 Begeleidingssnoei

Doel van de begeleidingssnoei is het verkrijgen van een takvrije stam. De opdrachtgever specificeert het eindbeeld en de gewenste takvrije stamlengte. (aانبomen: takvrije stamlengte: 7m)

13.2.2 Onderhoudssnoei

Doel van de onderhoudssnoei is het veilig houden van de blijvende kroon (takken boven de gewenste takvrije stamlengte).

De centrale bomen (*Quercus palustris* + *Prunus avium*) worden als solitaire bomen met een blijvende kroon beschouwd. Enkel dode, gebroken of hinderende takken voor het verkeer worden in overleg met de landschapsarchitect en/of de gemeentelijke groendienst gesnoeid.

13.5. Verwijderen van boompaalconstructies

Van zodra de boombanden de boomstam beginnen te knellen, worden deze verwijderd of aangepast in overleg met de landschapsarchitect en de gemeentelijke groendienst.

Op het einde van de waarborgtermijn worden de bindsels en lattenverbindingen verwijderd. De boompalen worden vervolgens afgezaagd op een hoogte van 30cm. Zo blijven de paaltjes zichtbaar staan ter bescherming voor de bomen bij het maaien of parkeren.

13.6. Beheer van beschermingselementen tegen vraatschade

13.6.2 Meetmethode en hoeveelheden

Het aanpassen van het beschermingselement dient te zijn begrepen in de eenheidsprijzen van de posten voor het beheer van de beplanting. Op het einde van de waarborgperiode worden de beschermingselementen voor de bomen verwijderd.

18. ALGEMENE BEPALINGEN BETREFFENDE DE BEPLANTINGSWERKEN.

De planten die bij de definitieve keuring der werken uitgestorven zijn of slecht groeien, worden door de aannemer door nieuwe planten vervangen ; hetzelfde geldt voor de ontbrekende planten. De leidende ambtenaar alleen oordeelt over het behoorlijk opschieten van de beplantingen. De vervangingen gebeuren voor rekening van de aannemer. Het Bestuur mag evenwel, mits afhouding van een zekere som op borgtocht, de definitieve keuring van een plantenlot (of van een plantensoort) aanvaarden wanneer het aantal ontbrekende planten of het aantal planten dat niet of slecht opschiet, niet groter is dan 2 % van het totaal aantal planten van dit lot (of van deze soort).

Het bedrag van deze afhouding vertegenwoordigt de waarde van de ontbrekende, slecht-opschietende of niet-opschietende planten, inbegrepen het grondwerk, het plaatsen, de steunstaken, de meststoffen, de bemesting ; deze waarde wordt berekend op basis van de eenheidsprijzen van de opmetingsstaat.

BIJ HOOFDSTUK 11 BIJGEVOEGDE ARTIKELS.

De betaling van de cultuurverzorging en het onderhoud van de "beplantingen" gedurende de waarborgperiode (2 jaar) geschiedt als volgt : Op het einde van een kalenderjaar, na de uitvoering van de **inboet**, wordt een vorderingsstaat opgemaakt op basis van het effectief en bewezen onderhoudswerk. De toe te passen herzieningscoëfficiënten zijn deze van de maand december van het betrokken kalenderjaar. De prijzen zijn per onderhoudsbeurt of per m² onderhouden groen

Wanneer de leidende ambtenaar vaststelt dat bepaalde onderhoudswerken niet zijn uitgevoerd, zal binnen de week, zo de gevraagde werken niet zijn uitgevoerd, een boete toegepast worden : Deze boete bedraagt 250 euro per niet-uitgevoerde onderhoudsbeurt.

Niet-uitgevoerde onderhoudswerken worden uiteraard ook niet vergoed aan de aannemer.

Eenmaal de boete toegepast, zal telkens wanneer wordt vastgesteld dat het in het artikel beschreven onderhoud niet is uitgevoerd, de boete zonder voorafgaande opmerkingen wordt toegepast.

De boete zal in mindering gebracht worden van de eerstvolgende onderhoudsstaat door de aannemer ingediend en zo het resterend bedrag niet volstaat, zal het afgehouden worden van de borgsom. Telkens wanneer de aannemer een onderhoudsbeurt begonnen en beëindigd heeft, zal hij de leidende ambtenaar respectievelijk verwittigen en schriftelijk hiervan een bevestiging geven (zie bijlage), met het oog op de latere betalingen.

Het onderhoud van de werf gedurende de uitvoeringstermijn en na deze periode tot de voorlopige oplevering, gebeurt door en op kosten van de aannemer en aan hetzelfde ritme van de betaalde onderhoudswerken, opgenomen in de overeenstemmende posten van het bestek. De betaalde onderhoudswerken vangen aan bij de voorlopige oplevering.

HOOFDSTUK 12 : ONDERHOUDS- EN HERSTELLINGSWERKEN.

Waar het herstel van verhardingen is aangeduid omvat de eenheidsprijs zowel de opbraak, het grondwerk, de fundering als de verharding.

Dit betekent :

herstel van K.W.S.-verharding :

14 cm steenslag type IA

11 cm steenslag type IIA

een variëte fundering met 25 cm schraalbeton is steeds toegestaan

+

6 cm onderlaag type AB-3A

4 cm top laag type AB-4C

herstel van steenslag :

15 cm steenslag afgewerkt met steenslag zoals er oorspronkelijk gelegen heeft.

herstel van betonstraatstenen :

14 cm schraalbeton in opritten (legbed in zandcement)

22 cm drainerend schraal beton in rijweg (met geotextiel en legbed in steenslag)

verharding met herbruikbetonstraatstenen

herstel van betontegels :

11 cm zandcement in stoep

verharding met herbruikbetontegels

herstel van keien :

15 cm steenslag type I (legbed in steenslag)

verharding met herbruikkeien.

herstel van betonverharding :

15 cm steenslag type I

20 cm betonverharding.

Waar het herstel van lijnvormige elementen zijn aangeduid omvat de eenheidsprijs zowel de opbraak, het grondwerk, de fundering als het herplaatsen van de lijnvormige elementen.

Dit betekent :

Onder boordstenen een schraalbeton fundering, dikte 15 cm, overbreedte van 10 cm en een stut.

Onder kantstrook een schraalbeton fundering, dikte 22 cm en de breedte gelijk aan de kantstrookbreedte.

Alle gebeurlijke onderhouds- of herstellingswerken t.g.v. beschadigingen, veroorzaakt door het werfverkeer van de aannemer, en gelegen buiten de op de grondplannen aangebrachte zone's van wegherstelling, zijn te herstellen op kosten van de aannemer.

HOOFDSTUK 13 : WERKEN AAN WATERLOPEN.

Certificering van het hout :

Het FSC- en PEFC-label worden geacht te voldoen aan deze criteria.

Het gelabelde hout mag enkel op de werf geleverd worden door een gecertificeerde vervoerder, tenzij de levering voorafgaand door de leidend ambtenaar gewaarmerkt werd bij een gecertificeerde leverancier.

Het hout dient een FSC of gelijkwaardig label te dragen. Dit garandeert dat het hout afkomstig is uit duurzaam beheerde bossen. Het geleverde FSC-gelabelde hout moet vergezeld zijn van een CoC-certificaat (Chain-of-Custody of handelsketen), met CoC-nummer of FM-nummer.

Bij levering dient een attest te worden voorgelegd.

1. ONDERHOUD VAN DE WATERLOOP

De ruiming omvat ook:

- het vellen (of indien het nodig is voor de stabiliteit van het talud, het rooien) - en het verwijderen van stronken -van alle dood en/of beschadigd houtgewas met een stamomtrek tot 30 cm binnen de waterloop volgens **1.1.2.14**;
- het snoeien of het inkorten van afgebroken en hinderende takken binnen de waterloop volgens **1.1.2.14**;

2. BESCHERMINGSWERKEN

2.1. Algemene bepalingen

De taluds worden ingezaaid met gras.

2.6. Gracht- of profielelementen.

Betonnen elementen :

2.6.1. Beschrijving.

Voor de plaatsing van een doorlaat-/overlaatwand in poreus beton dient in de grachten met houten grachtelementen, over 3 meter, een betonnen grachtelement geplaatst. Onder en langs het element dient alles goed verdicht teneinde geen onderloopsheids of langsloopsheid te hebben.

Het plaatsen van de geprefabriceerde betonnen grachtelementen behelst:

- ❖ het grondwerk voor de fundering
- ❖ de fundering van zandcement
- ❖ plaatsen van een geotextiel
- ❖ het plaatsen van de geprefabriceerde betonnen grachtelementen
- ❖ het aanvullen van de ruimte achter de elementen met lemig zand

De wand is aangebracht in het element.

2.6.1.1. Materialen.

- betonnen grachtprofielen volgens 3-47.3
- zandcement volgens 9-1.
- lemig zand

2.6.1.2. Uitvoering.

- A. Grondwerk voor fundering.
Het grondwerk voor funderingsput is volgens 4-3.
- B. Maken van de fundering .
De fundering is een zandcementfundering en wordt aangebracht zoals aangeduid op de kunstwerktekening.

- C. Plaatsen van de geprefabriceerde betonnen grachtelementen.
De geprefabriceerde betonnen grachtelementen worden rechtstreeks op de fundering geplaatst.
De bodem wordt verder aangevuld met zandcement tot een effen bodemvlak.
De aanvulling achter de elementen gebeurt met lemig zand.

2.6.2. Meetmethode voor hoeveelheden.

De geprefabriceerde betonnen grachtelementen worden opgemeten per strekkende meter, met inbegrip van alle hoger omschreven werken .

Houten grachtelementen :

2.6.1. Beschrijving.

Ter versteviging van de taluds en bodem van grachten of waterlopen wordt waar aangeduid op het grondplan een taludversteviging met kastanjehouten grachtelementen aangebracht.
Het plaatsen van de kastanjehouten grachtelementen behelst:

- ❖ het grondwerk voor de fundering
- ❖ het plaatsen van de kastanjehouten grachtelementen
- ❖ het vullen van de bodem met een steenbestorting gemengd met drainerend zand.
- ❖ het aanvullen van de ruimte achter de elementen met drainerend zand.
- ❖ Waar aangeduid het verlagen van de zijwand door het afzagen van de overtollige hoogte

2.6.1.1. Materialen.

mager beton volgens 9.2.

- grachtprofielen van kastanjehout volgens 3-47.3
- ruwe breuksteen CP 45/125mm volgens 13-2.3.
- drainerend zand volgens 3-6.2.1.

2.6.1.2. Uitvoering.

- A. Grondwerk voor fundering.
Het grondwerk voor funderingsput is volgens 4-3.
- B. Maken van de fundering .
De elementen worden geplaatst op de uitgegraven koffer. Het onderstel van de elementen wordt omhuld met de steenbestorting.
- C. Plaatsen van de kastanjehouten grachtelementen.
De grachtelementen worden rechtstreeks op de bodemgeplaatst.
De elementen worden door middel van de kastanjehouten latten tot één geheel verbonden.
De bodem wordt verder aangevuld met breuksteen (CP 45/125mm) gemengd met drainerend zand tot op het niveau gelijk met de bovenzijde van de bovenste stut. In de bodem van het grachtelement mogen huisaansluitingen en wachtbuizen voor nutsleidingen doorgevoerd worden. Zij dienen omhuld met zandcement. Pas daarna kan de steenbestorting/drainerend zand worden aangebracht.
De aanvulling achter de elementen gebeurt met drainerend zand. Er wordt een filterdoek aangebracht zodat er geen zandinspoeling optreed.

2.6.2. Meetmethode voor hoeveelheden.

De geprefabriceerde betonnen grachtelementen worden opgemeten per strekkende meter, met inbegrip van alle hoger omschreven werken .

2.12. erosiewerende biodegradeerbare geotextielen en matrassen

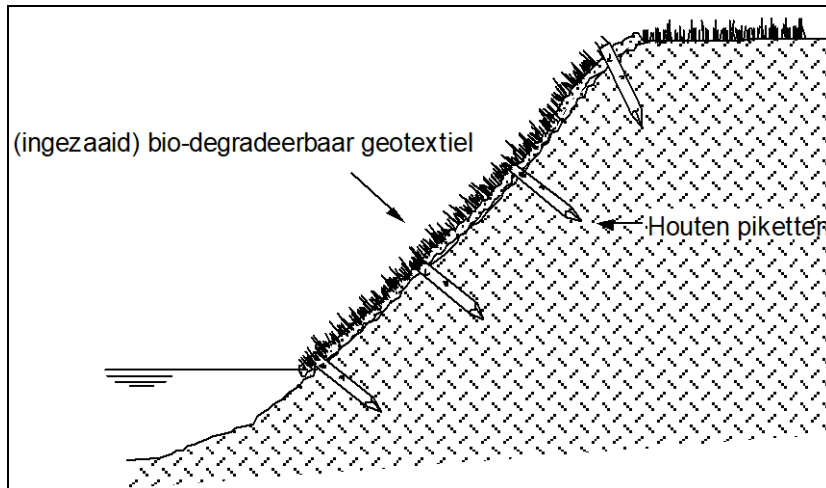
De te gebruiken zaden hebben volgende samenstelling: cfr 3-69

Bevestiging van de geotextielen gebeurt met **houten piketten**. Een bijkomende verdichting is noodzakelijk in de zones waar de textielen elkaar overlappen en waar de stabiliteit van het doek en het talud dit vereist.

Het gebruik van pennen voor de verankering is niet toegestaan.

Bijkomende verankering dient bovenaan te gebeuren in een sleuf van 20 à 30 cm diepte of met een omslag (zie figuur). Naast elkaar geplaatste matten dienen circa tien cm te overlappen en indien nodig kan een extra verankering voorzien worden op de overlapte zones.

De geotextielen worden bovenaan ingegraven met een breedte van minimaal 0,5m.



Figuur : Ingezaaid biodegradeerbare geotextiel

2.12.2 Meetmethode voor hoeveelheden.

De erosiewerende weefsels worden verrekend per m² nuttige oppervlakte, alle hiervoor vermelde werken inbegrepen.

Het ingraven bovenaan het talud wordt afzonderlijk vergoed per strekkende meter. Dit is inbegrepen het gedeelte erosiewerend weefsel dat ingegraven wordt.

HOOFDSTUK 14: METINGEN EN PROEVEN.

De proeven in situ worden uitgevoerd in aanwezigheid van het studiebureau. De verwerking en interpretatie der resultaten gebeurt door de leidende ingenieur.

Het ontnemen van stalen of monsters ter beproeving , door een erkend labo , gebeurt in aanwezigheid en op aanduiding van de toezichter.

HOOFDSTUK 16 : ELECTROMECHANISCHE UITRUSTING VAN DE RIOOLWATERPOMPSTATIONS.

In zover niet wordt afgeweken door de bepalingen of voorwaarden van onderhavig bestek, zijn op de opdracht van toepassing:

Het Algemeen Reglement op de Elektrische Installaties (A.R.E.I.) (B.S. 29.04.1981).

1. Het Algemeen Reglement op de Arbeidsbescherming (A.R.A.B.).
2. Typebestek Aquafin elektromechanica (rev. 5.0 - uitgave juni 2011).
3. Algemeen veiligheidsreglement voor opdrachten in naam en voor rekening van Aquafin (te raadplegen op www.aquafin.be onder Partners/Veiligheid ofwel schriftelijk per fax, e-mail op per brief op te vragen bij Aquafin.

De indeling van dit hoofdstuk is deze van het typebestek Elektromechanica van de N.V. Aquafin, rev.5.0 uitgave 2011, met dien verstande dat hier enkel de voorschriften worden vermeld die worden aangevuld of vervangen.

De pompstations te Waasmunster worden beheerd door De Watergroep, binnen het "RioPACT gemeente" contract tussen de gemeente Waasmunster en "de Watergroep"

ALGEMENE BEPALINGEN

Dit bestek omvat voorschriften die binnen de Rio-PACT projecten moeten worden toegepast of waar deze worden opgelegd door gemeentebesturen of instanties.

In hoofdzaak hebben deze betrekking op het elektrisch deel van de pompinstallaties, maar tevens ook op de onderdelen die direct of indirect een impact hebben op de exploitatie van de installatie.

Bijzondere aandachtspunten

In verband met het elektrisch bord:

- Het elektrisch bord is door de aannemer te voorzien volgens de elektrische schema's van de watergroep. Indien niet gevoegd in bijlage dienen deze te worden opgevraagd bij de Watergroep.
- Afhankelijk van het plaatselijk elektriciteitsnet (230V of 400V) zijn de schema's van 230V of 400V van toepassing
- De laagspanningsborden zijn te plaatsen op een aangepaste betonsokkel met verluchtingsroosters
- In het bestek zijn stelposten opgenomen voor het leveren van onderdelen van de schakelkast, de PLC, communicatiemodem en operatorpaneel, deze zijn door de aannemer te bestellen bij de **Watergroep. De kosten worden vergoed na voorlegging van factuur te verhogen met 10%**
- Alarmbewaking via GPRS-modem, er is geen telefoonlijn nodig
- De aanvraag voor de elektrische aansluiting is voor de opdrachtgever

In afwachting van de rioleringswerken in de langenaardstraat, zal een **tijdelijk** opvoergemaal het afvalwater van het gebied afvoeren.

In het pompstation is voorzien in een 1+1 opstelling waarbij de sturing dusdanig is dat de beide pompen nooit samen werken maar wel alternierend;

De bouwkundige plannen zijn opgemaakt met minimumafmetingen – afhankelijk van de pompenkeuze en bemerkingen van De Watergroep dient het opvoergemaal desgevallend aangepast.

het pompgemaal moet probleemloos kunnen gecontroleerd worden via het beheerssysteem van de Watergroep.

Bij het pompenvoorstel wordt voldoende technische documentatie gevoegd die het mogelijk maakt de werking van het aangeboden geheel te controleren.

De aannemer dient samen met het voorstel voor de pompen, een studie voor te leggen van de drukriolering waaruit de beoogde werking blijkt. Indien hieruit zou blijken dat de voorgeschreven sterkteklassen van de persleidingen niet voldoet, dient hij dit te melden aan het bestuur en een hogere

sterkteklasse of alternatief materiaal voor te stellen. De persleidingen dienen beproefd te worden op een druk van 1,5x de werkdruk met een minimum van 6MPa.
Het ontwerp wordt ter goedkeuring voorgelegd aan de Watergroep.

Werkwijze:**Bestek:**

In meetstaat staan stelposten vermeld met de werken en leveringen die door De Watergroep gebeuren.

Aanbesteding:

De hoofdaannemer vraagt, voor de in het bestek vermelde stelposten, schriftelijk een offerte aan. De Watergroep, die na ondertekend akkoord de nodige onderdelen zal bestellen en de werken zal inplannen. Hierbij moet rekening worden gehouden met een leveringstermijn van twee maanden.

Uitvoering:

Op vraag van de hoofdaannemer levert De Watergroep de onderdelen aan de bordenbouwer. De bordenbouwer zal deze onderdelen testen vooraf aan de inbouw en is er na ontvangst ook voor verantwoordelijk. Conform de voorschriften van de fabrikant en De Watergroep zal de bordenbouwer deze monteren.

Keuring voor afname:

Op vraag van de bordenbouwer zal De Watergroep het bord ter plaatse keuren.

In dienst name:

Op vraag van de hoofdaannemer zal De Watergroep het opvoergemaal en leidingen in dienst nemen en keuren voor voorlopige oplevering.
Op dat moment moeten het technisch dossier en alle nodige keuringsattesten ter beschikking zijn.

Voorlopige oplevering:

Tijdens voorlopige oplevering is de hoofdaannemer verantwoordelijk voor de installatie. De Watergroep kan de alarmen doorsturen naar een afgesproken GSM nummer.

Definitieve oplevering:

Na definitieve oplevering wordt het pompstation overgedragen aan De Watergroep voor exploitatie.

Voorafgaande opmerkingen:

- De bedieningsvoorschriften, hydraulische berekeningen, de revisietekeningen van de elektrische en mechanische installatie en de onderhoudsvoorschriften moet in concept aan het bestuur voorgelegd worden ter beoordeling en goedkeuring, en dit een periode van 1 maand na de gunning der werken (technisch voorstel). De nodige technische specificaties, handleidingen en onderhoudsvoorschriften a.h.v. de technische fiches van De Watergroep voor elke onderdeel, dienen deel uit te maken van het technisch voorstel. Na definitieve goedkeuring van bovenstaande documenten moeten deze in drievoud worden afgeleverd aan het bestuur en dit uiterlijk bij de in bedrijfsstelling (incl. digitale bestanden van de uitvoeringplannen in dwg en pdf en elektrische schema's in E-plan en pdf op CD ROM).
- Op het einde van de montageperiode dient de aannemer de in bijlage opgenomen checklist ingevuld te bezorgen aan de leidend ingenieur. Zonder afdoende motivering en akkoord van De Watergroep mogen er geen openstaande punten meer zijn.
- Bij de opstart start een proefperiode van 30 kalenderdagen gedurende welke een storingsvrije werking van het opvoergemalen dient aangetoond te worden en dienen de gestelde eisen te worden behaald. De volledige installatie wordt met afvalwater opgestart. De installatie wordt bediend door de operator(en) van De Watergroep, op instructie van de aannemer elektromechanica en geadviseerd door de leidende ingenieur of zijn afgevaardigde. Behoudens eventuele manuele handelingen bij de opstart zal de installatie na de opstart automatisch werken. In ieder geval dient de installatie de laatste 15 dagen van de proefperiode onafgebroken te hebben gedraaid alvorens tot oplevering kan worden overgegaan. De fase als doel:

Het testen van elektromechanische installatie bij werking in afvalwater. Bij problemen of slechte of abnormale werking, zal de aannemer onverwijld de oorzaken opsporen en de fouten herstellen of tot vervanging overgaan.

DEEL A : MECHANICA**0 Algemeen, keuringen en testen****0.17 Keuringen en testen****0.17.0. Algemeen****0. Algemeen, keuringen en testen**

Alle keuringen en testen zoals beschreven in dit hoofdstuk zijn een last van de aanneming. De aannemer roept op tot de uitvoering van een controle enkel en alleen als de controle onmiddellijk kan aangevangen worden. Wanneer de aannemer de verschillende partijen waaronder Bestuur, ontwerper, controle-organisme en eventueel afgevaardigden van hogere instanties heeft uitgenodigd voor een controle en het blijkt dat de controle slechts kan aanvangen nadat er nog een deel installatiewerkzaamheden dienen voltooid of indien blijkt dat zelfs een elementaire opstart onmogelijk is zal de aannemer de nodeloos bestede tijd vergoeden aan de onderscheiden partijen a rato van 105 euro per begonnen uur, verplaatsingstijden inbegrepen. Dit zelfde geldt voor de opstart van het pompstation.

4. Toegelaten keuringsorganismen

Wordt vervangen door:

De toegelaten keuringsorganismen voor bovenvermelde keuringen zijn deze zoals vermeld in de administratieve bepalingen (art. 41,42,43 – AUR: keuringen).

0.17.1. Voorafgaande keuringen in de werkplaatsen van de constructeur

Volgende paragraaf is gewijzigd:

Indien dergelijke attesten niet voorhanden zijn of onvoldoende garanties bieden, zal het voorafgaandelijk technisch nazicht uitgevoerd worden door één van de erkende onpartijdige instellingen (keuringsorganismen), zoals vermeld in de administratieve bepalingen (art. 41,42,43 – AUR: keuringen)

0.17.3. Keuringen na montage op de werf

Wordt vervangen door:

Na montage wordt de bedrijfsklare installatie onderworpen aan een volledige technische keuring. De aannemer zal aanwezig zijn tijdens deze keuring. Bij de start van de proefperiode P3 (dit is de opstart) zal in overleg met De Watergroep een regeling getroffen worden om het debiet te controleren. De Watergroep zal ervoor zorgen dat voldoende water ter beschikking is. De aannemer verleent hiertoe zijn medewerking en de nodige assistentie bij het proefdraaien en dit zonder enige meerkost.

0.21 Meetcode

De pompelampen worden vergoed per stuk nadat de storingvrije werking is aangetoond. De leidingen worden vergoed per opvoergemaal (per stuk) : dit omvat - prijs per pompgemaal voor de volledige uitrusting van een pompunit met leidingen , hulpstukken, afsluiter, terugslagklep ea..... Dit wordt vergoed per stuk nadat de storingsvrije werking is aangetoond.

1 Turbomachines

1.0 Algemeenheden

1.0.1 Algemeen

Wordt aangevuld met:

Verwachte rioolwaterkwaliteit: afvalwater (huishoudelijk , ea....)

De voorkeur van De Watergroep gaat uit naar open waaierpompen. Waar dit noodzakelijk blijkt uit de studie worden ook versnijderpompen toegestaan.

1.1 Gedompelde turbomachines

1.1.1 Dompelpompen

De pompelampen dienen begroot op basis van volgend werkingsgebied :

- Een debiet van 3,5 l/sec
- De opvoerhoogte is minimaal 10mwk en maximaal 15mwk

Alleen pompelampen in natte opstelling met automatische voetbocht koppeling worden toegelaten.

De pompen zijn van volgende types , volgens keuze van de aannemer :

- Vortexwaaier met minimum korreldoorlaat van 50mm
- De minimale korreldoorlaat van de waaier bedraagt 50mm
- De voorgestelde pompen worden zodanig gekozen dat:
 - het rendement van de pomp(en) onder droogweer-omstandigheden (opvoerdebiet = H_{DWA}) maximaal 10% afwijkt van het maximale rendement van de pomp
 - het werkingpunt van de pomp(en) onder alle bedrijfsomstandigheden goed op de pompcurve valt.

Opmerking:

Kenmerken van de pompen:

- Aantal pompen: 1+ 1 per opvoergemaal
- DWA-regime : 3,5 l/sec tussen aan- en afslagpeil. opvoerhoogte te bepalen door de leverancier ifv globale werking van de drukriolering
- Vermogen per pomp : max. 10 kW (asvermogen)
- I nominaal : max. 20A
- Gewicht ca. kg
- Voetbocht : DN50

De technische fiche van de pompelampen zal bij gunning van het project worden overgemaakt.

- De pompelpompen worden op een voetbocht DN 50mm bevestigd welke verankerd wordt op het funderingsmassief van de pompput. De verankering dient dermate te gebeuren dat de voetbocht onmogelijk kan loskomen onder invloed der trillingen.
Het groepsrendement van de pompen bedraagt min. 26 %

Pomp en motor vormen een compact geheel, met gemeenschappelijke verticale as, die volledig ondergedompeld kan worden.

Het pomphuis is uit gietijzer GG25 vervaardigd, de waaier uit ductiel gietijzer en de as uit RVS AISI 304. Alle bouten en moeren die in aanraking komen met de vloeistof zijn van RVS.

De waaier is eveneens statisch en dynamisch uitgebalanceerd.

De minimale korreldoorlaat van de waaier bedraagt 50mm

De waterdichtheid tussen het elektrisch en hydraulisch gedeelte wordt verzekerd door een dubbele mechanische dichting: silicium carbide/silicium carbide.

De ingebouwde driefazige kooi-ankermotor is van isolatieklasse F (155°C), beschermingsgraad IP 68 en mogen continu in droge toestand werken zonder het minste gevaar voor verbranding.

De pomp is eveneens voorzien van thermocontacten.

De uitlaat van de pomp is uitgerust met een flens volgens de norm NBN EN 1092. Op deze flens wordt een aandrukflens voorzien zodat de pomp uit de put kan worden getild zonder dat er eerst bouten of enige andere bevestigende onderdelen moeten losgemaakt worden. De pomp moet automatisch gekoppeld worden aan de aandrukflens van de voetbocht onder invloed van haar eigen gewicht gedurende het neerlaten in de put. Deze koppeling moet hermetisch zijn, ook bij de hoogste nominale werkdruk. De voetbocht heeft dezelfde diameter als de uitgang van de pomp. De voetbocht wordt rechtstreeks op de vloerplaat gemonteerd door middel van chemische - of ingestorte ankers.

Er dient speciale aandacht besteed te worden aan de vrije hoogte tussen aanzuigmond en de vloerplaat. Deze hoogte wordt bepaald door het type pomp.

Een geleidingssysteem moet geleverd worden om een eenvoudige en efficiënte verwijdering uit de put tot op de hoogte van het werkplatform en montage in de pompput bij alle voorkomende waterpeilen in de put mogelijk te maken, zonder dat iemand in de put moet afdalen.

Dit systeem bestaat uit één of twee RVS-geleidestangen (AISI 304) die over de volledige lengte verticaal zijn. Ze zijn vastgemaakt aan de onderkant door bevestigingen die deel uitmaken van de voetbocht en aan de bovenkant van de toegangsopening in de dakplaat door middel van een geleidebevestiging.

Aan deze bevestiging wordt tevens een RVS-beugel voor de RVS-hijsketting (AISI 316) en een RVS-clip om de motorkabel aan te bevestigen op gemonteerd. De kabel wordt zodanig bevestigd dat hij niet door de pomp kan aangezogen worden of beschadigd kan worden bij het ophalen of neerlaten van de pomp. Er moet tevens voldoende overschotlengte voorzien worden (met een minimum van 3m) om bij het ophalen van de pomp deze uit de pompenkelder te kunnen verwijderen en deze op een werkplatform neer te kunnen zetten zonder kabels los te moeten maken. De aanneming omvat al deze uitrusting en alle benodigde armen, bevestigingen, beugels en clips.

De pomp zal voorzien zijn van RVS-hiisooog of RVS-hijsbeugel, waaraan een RVS-hijsketting wordt bevestigd.

Het uiteinde van de ketting (die een overlengte heeft van 3m) moet strak bevestigd worden aan de RVS-beugel.

De levering omvat :

- De pompelpompen en toebehoren (voetbocht en pompklauw, aansluitkabel t/m laagspanningskast, geleidingsbuizen (incl. onderste en bovenste bevestiging), ophaalketting, temperatuurrelais en vochtdetectierelais) , incl. de ankerplaat
- De montage (volgens par. 1.1.1.4 en de voorschriften van de pompleverancier),
- Elektrische aansluiting en de in bedrijf name door de aannemer.

In de dekselopening of aan de binnenzijde van de deksels boven de pompen dienen pompnummering en bij de verschillende vlotter identificatieplaatjes in duurzaam materiaal te worden aangebracht. De plaatjes worden met RVS-bouten vastgezet.

1.1.1.4 Opstelling van de pomp

De pomp glijdt met haar geleideklauw langs één of twee geleidebuizen in RVS AISI 304 en is op die manier gemakkelijk in en uit de put te halen zonder dat iemand in de put moet afdalen.

Op de pomp wordt een ophaalketting in RVS AISI 316 geplaatst die minstens een overlengte heeft van 3 meter.

De pomp rust op een voetbocht die in de putbodem chemisch verankerd wordt.

Beide zijn voorzien van aansluitflenzen waartussen een perfecte afdichting wordt verwezenlijkt door het gewicht van de pomp, zonder pakkingen of bouten.

De pomp en voetbocht dienen door dezelfde leverancier te worden aangeleverd.

De voetbocht, balkeerklap en stijgleiding hebben minimum de diameter van de kogeldoorlaat van de pomp.

De vertrekkende persleiding uit de pompput dient zodanig te worden aangelegd opdat de pompen exact onder de deksels kunnen worden geïnstalleerd.

De kostprijs hiervoor dient vervat te zijn in de post voor het monteren van de pompelpompen.

4 Leidingen en appendages in gesloten leidingen**4.1 Leidingen**

Het van toepassing zijnde materiaal voor de leidingen is

o HDPE SDR11-leidingen volgens norm DIN 8074 en DIN 8075, PN 6

Aandachtspunt:

=> Diameters nakijken i.v.m. toelaatbare snelheden in de leidingen

o in verticale leidingen: $1.8 < v < 4.0$ m/s

o in horizontale leidingen: $0.7 < v < 2.0$ m/s

De verbinding tussen leidingen onderling gebeurt voor deze opdracht d.m.v. flens - en lasverbindingen.

De opdrachtnemer voorziet zelf het nodige aantal flenzen om een vlotte montage en demontage mogelijk te maken.

Leidingen moeten binnen een afstand van max. 0,5m van afsluiters, debietmeters en andere appendages ondersteund worden; dit o.a. om deze stukken te kunnen verwijderen zonder bijkomende ondersteuning te moeten maken.

Het muurstuk zorgt voor het hermetisch afdichten tussen leidingen en doorvoeropening. De dichting bestaat uit afzonderlijke schakels waarvan het vereiste aantal wordt bepaald door de omtrek van de transportleiding. Elke schakel wordt door de bout en moer met de volgende schakel verbonden. Onder de boutkop bevinden zich drukplaten om de druk gelijkmatig te verdelen. Door de bouten aan te spannen worden de afzonderlijke schakels door de drukplaten samengedrukt, zetten zich uit en persen zich langs beide kanten vast.

4.1.6 Montage van leidingen

De inklemmingen moeten het leidingwerk volledig inklemmen en er mag geen speling zijn tussen de buis en de inklemming. De leiding mag niet rusten op een plat vlak of V-vormige steun. In bijlage is typedetail toegevoegd.

De afstand tussen bevestigingspunten voor verticaal opgestelde leidingen mag nooit meer dan 0,5m bedragen.

De aannemer dient een technisch voorstel in te dienen voor wat betreft de ondersteuning en inklemming van het leidingwerk. Dit voorstel omvat:

- Een technische fiche van de voorgestelde ondersteuning en inklemming.
- Een aanduiding van de plaatsen waar ze volgens hem dienen voorzien te worden om een goede ondersteuning en inklemming te verzekeren.
- Berekeningsnota (met onder andere de optredende krachten ten gevolge van eigen gewicht van de leiding en het medium, richtingsverandering van het medium, snelheidsverandering van het medium, thermische uitzettingen, enz ... en de reactiekrachten van ondersteuning/inklemming).

4.2 Afsluiters

De persleiding in de put moet voorzien zijn van een afsluiter. :

- Flensverbinding, drielijg uitgevoerd, zodat de schuifafsluiter en de stijgleiding eenvoudig kunnen gedemonteerd worden .
- Bij doorstroming: volledige vrije doorgang van de buissectie.
- Diameter: idem leiding.
- Drukklasse: PN 16.
- Onverengde en gladde doorgang in volledig geopende stand volgens NBN-E 29-306.
- Oppervlaktebehandeling gietijzeren huis van deze afsluiter: in- als uitwendig, elektrostatisch gepoedercoat met een epoxypoeder, met een min. DFD van 360µm.
- Bediening van op bovenkant pompput met verlengde spindel of door een hefboom met voldoende lengte zodat de bedieningskracht de 200N niet overschrijdt.

4.3 terugslagkleppen (in gesloten leidingen)

De persleiding in de put moet voorzien zijn van een roestvaststaal, bronzen of gietijzeren balkeerklep. :

- Flensverbinding
- Bal bekleed met rubber of volkern polyurethaan.
- Bij doorstroming: volledige vrije doorgang van de buissectie.
- Diameter: idem leiding.
- Drukklasse: PN 16.
- Opstelling: verticaal.
- Oppervlaktebehandeling gietijzeren huis van deze balkeerklep: in- als uitwendig, elektrostatisch gepoedercoat met een epoxypoeder, met een min. DFD van 360µm.

DEEL B: ELEKTRICITEIT

0. Algemeen, motoren, keuringen en testen

Alle keuringen en testen zoals beschreven in dit hoofdstuk zijn een last van de aanneming.

In de elektrische installatie is begrepen :

- het leveren en plaatsen van de elektrische schakelkast;
- leveren en plaatsen van de instrumentatie;
- keuring van de elektrische installatie;
- ingebruikname van de elektrische installatie.

De elektrische schema's van de installatie worden aangemaakt en aangevuld met materiaallijsten, klemmenlijsten en kastlayout, moeten ter goedkeuring aan de Watergroep worden voorgelegd. Pas nadat de schema's zijn goedgekeurd, mag gestart worden met de bouw van de elektrische schakelkast. De samenbouw van de elektrische installatie op de werf kan pas gebeuren wanneer de kast in orde werd bevonden bij de kastkeuring. Wanneer de aannemer in gebreke blijft bij deze waardoor een nieuwe kastkeuring moet plaatsvinden, zal een boete van € 250,00 worden toegepast.

De aannemer zal aanwezig zijn tijdens de ingebruikname van de elektrische installatie en de nodige assistentie verlenen bij het proefdraaien van het pompstation. In het bijzonder zal hij er voor zorgen dat water beschikbaar is in de pompput om de verschillende bedrijfstoestanden te kunnen testen. Wanneer de aannemer in gebreke blijft waardoor een nieuwe opstart moet plaatsvinden, zal een boete van €250,00 worden toegepast.

De bescherming tegen indirecte aanraking wordt gerealiseerd via een algemene differentieel schakelaar met een gevoeligheid instelbaar tussen 0,3 en 3 ampère.

De bescherming tegen indirecte aanraking voor de metalen kast en het deel voor de algemene differentieel schakelaar wordt gerealiseerd door volgende maatregelen :

- de teller wordt geïsoleerd opgesteld t.o.v. de behuizing;
- de interne bedrading gebeurt via bedradingen die equivalent zijn aan deze voor klasse II;
- de interne bedrading wordt extra beveiligd, op zulke wijze dat draadbreek niet tot een aardfout kan leiden.

De bescherming tegen indirecte aanraking van de binnenkast gebeurt als volgt :

- de volledige elektrische verdeling bevindt zich in een kast van klasse II of equivalent aan klasse II;
- de leidingen worden via PVC wartelinvoeren ingevoerd;
- de aardrail wordt opgesteld in een isolerende behuizing (IP 2x);
- de tressen worden geïsoleerd tot in de geïsoleerde omhulling rond de PE-rail;
- deze kast bevat de aansluitingen klasse II en het symbool 'verboden te aarden'.

De aansluiting van de kastverlichting en stopcontact gebeurt via leidingen equivalent aan dubbele isolatie.

Deze leidingen hebben een sectie die voldoet aan :

$$S \geq \frac{I_{cc}}{k\sqrt{t}}$$

I_{cc} = maximum te verwachten kortsluitstroom
 t = uitschakeltijd beveiliging bij kortsluiting.

De stroomkring wordt voorafgegaan door een hooggevoelige differentieelautomaat. De bedrading van deze stroomkring is oranjekeurig. De aanduiding 'steeds onder spanning' en bliksemschicht zijn te voorzien.

De elektrische sturingskast dient gebouwd te worden in overeenstemming met de elektrische schema's in bijlage. (indien niet dan dien deze informatie opgevraagd bij De Watergroep)

Het voorzien van de aardings- en equipotentiaalinstallatie conform de eisen dient inbegrepen te zijn in de aanneming.

De elektrische AREI-keuring van de volledige installatie dient inbegrepen te zijn in de aanneming. De voedingsspanning bedraagt 3 x 400 V + N (TT-net). Als richtwaarde voor het aansluitvermogen geldt 17.3 kVA (25 A). Het effectief aan te vragen vermogen moet ter goedkeuring worden voorgelegd (o.a. afhankelijk van type pompen).

Om de aansluiting van het pompstation op het elektriciteitsnet te realiseren, neemt de aannemer voor het begin van de montage contact op met de distributienetbeheerder om de planning van de aansluitingswerken vast te leggen en om zich in kennis te stellen van de aansluitingsvoorwaarden. Na het contact met de distributienetbeheerder neemt de aannemer ook contact op met zijn energieleverancier en brengt deze op de hoogte van de aansluitdatum zodat deze zich kan aanmelden als energieleverancier. De gemaakte afspraken moet hij schriftelijk bevestigen naar de maatschappij en het bestuur.

Na voorlopige oplevering worden de dossiers in geval van 'RioPact vennoot' overgedragen naar de energieleverancier van De Watergroep, zijnde Electrabel. In geval van 'RioPACT gemeente' naar de energieleverancier van de stad/gemeente.

Leveren en aansluiten van de voedingskabel vanuit de laagspanningskast tot het openbaar net (rooilijn + door Eandis opgelegde reserve) dient inbegrepen te zijn. De aan te leggen kabel is van het type EXVB 4 x 10 mm², koper (tenzij door Eandis in de aansluitvoorwaarden een grotere diameter wordt opgelegd). De kabel wordt 2 m boven de sokkel gebracht.

De voedingskabels komen rechtstreeks binnen (aanleg in volle grond).

Tussen sokkel stuurkast en pompput is 1 wachtkoker ø160 voorzien.

Plaats van de buitenkast is in overleg te bepalen

De koker wordt afgedicht aan de kant van de stuurkast d.m.v. een gas- en waterdichte demonteerbare drukdichting.

In de dichting is voor elke kabel een afzonderlijke opening voorzien, niet gebruikte openingen worden van een blinde afdichting voorzien.

Minimale dikte is 40mm en de drukplaten zijn uit RVS 304L vervaardigd.

0.6. Proeven en keuringen

0.6.5 Bijkomende conformiteitskeuring van het afgewerkt ALSB

Wordt aangevuld met:

Tijdens de proefperiode P3 zal een door De Watergroep aangeduid onafhankelijk keuringsorganisme een bijkomende controle uitvoeren van de afgewerkte elektrische installatie.

Het uitnodigen van de keurder op de werf is een last De Watergroep. De aannemer is niet aanwezig tijdens de keuring.

3 LAAGSPANNINGSBORDEN

Tellerkast:

De aannemer levert en plaatst het door de maatschappij voorgeschreven type tellerkast inclusief alle toebehoren (o.a. meetmodule 02(4P33), scheider van 125 A). De tellerkast wordt geplaatst in de buitenkast

De Schakelkast bevat :

- Lege tellerkast 25S60 met meetmodule.
- Verwarmingselement + Thermostaat.
- Testdrukknop getuigelampen.
- Aardonderbreker.
- stuurstroomkring van 24 Volt. is beveiligd door smeltveiligheden en gescheiden van het net.
- Kastdeurverlichting met deurschakelaar.
- 4 polige lastscheidingsschakelaar met smeltveiligheden.
- beurtwisseling: Cyclische en cascadowerking.
- Stopcontact 220 V.
- 1 Datatransmitter I-view voor het beheren van het pompgemaal en het overbrengen van alarmen (Gemaalcomputer).
- Het geheel volgens de veiligheidsvoorschriften.

- Per Pomp :
 - Schakelaar H-O-A per pomp.
 - Impuls/urenteller per pomp.
 - thermisch magnetische beveiliging in elke fase.
 - Signaallampen (rood – defect , groen – werking) per pomp.
 - controle relais voor bewaking van de thermocontacten.

In de schakelkast zal een elektrisch schema, in A3 formaat, van de volledige elektrische installatie aangebracht worden.

Het laagspanningsbord wordt uitgevoerd tegen totaal prijs per kast (per stuk) met inbegrip van alle werken nodig voor de plaatsing en de goede werking zoals beschreven in dit hoofdstuk. Dit omvat tevens alle nodige werkzaamheden voor de aansluiting op het elektriciteitsnet zoals vastgesteld in de aansluitingsvoorwaarden van fluvius. Hiertoe zal de aannemer bij Engie de nodige aanvraag tot aansluiting indienen aangevuld met de vereiste gegevens. Als gebruiker wordt de gemeente aangeduid. De aannemer staat in en garant voor de aansluiting op het electriciteitsnet.

Buitenkast pompstation:

- Afmetingen afhankelijk van het type binnenbord en met of zonder tellerkast.
- Materiaal is RVS 304 (plaatdikte 1.5 mm).
- Kleur RAL 6009 (groen).
- De deur is opendraaiend. (per deur een RVS-vergrendeling) Deuren zijn bevestigd met roestvast stalen stangen en zijn gemakkelijk afneembaar zonder gereedschap. De scharnierpinnen draaien in nylon bussen.
- Voorzien van een planhouder.
- Eén compartiment
- De kast is uitgerust met een regendak uit hetzelfde materiaal als de kast.
- Het geheel staat gemonteerd op een beton of RVS sokkel.
- Er worden regeninslagvrije ventilatieopeningen voorzien in de buitenkast (in principe zijdelings en in dakoversteek).
- Sleutel: cilinderslot BKS 005. of Ronis BC1374
- De bedieningsknoppen voor de eventuele toestellen worden voorzien op de binnenkast, nooit op de buitenkast.
- Vocht-resistente montageplaat (kunststof of betonplex) om de binnenkast tegen te plaatsen met min. Dikte 18mm.
- Aarding conform het AREI
- Natuurlijke ventilatie met beschermingsgraad IP55.
- Automatische condensafvoer langs de kastsokkel.

Plaatsing van de schakelkast

- Op de plaats van de kast wordt er een sokkel ter plaatse gegoten in beton van degelijke kwaliteit. Er worden twee kokers van minimum diameter van 90mm naar deze sokkel geleid om de kabels te kunnen invoeren. 1 koker wordt geleid naar de pompkamer en wordt onder de sokkel aangesloten op een ingebetoneerd overgangstuk.
- De kabels worden in deze overgangstukken gasdicht afgedicht door middel van gasdichte kabeldoorvoeren d.m.v. ronde kaders voor één of meerdere kabels.
- Deze kabeldoorvoer is samengesteld uit een ronde kader bestaande uit EPDM rubber en roestvast stalen klemstukken dewelke in de ronde ingebetonneerde overgangstukken geplaatst worden en waar het afsluiten van de kabels/buizen gebeurt door een combinatie van op elkaar geplaatste tweedelige afpelbare blokjes die achteraf opgespannen worden door het samendrukken van de kader.
- De tweede koker wordt van onder de sokkel geleid en is dienstig voor het binnenbrengen van de aarding, voedingskabel en telecommunicatiekabel. Deze koker wordt afgedicht, na het plaatsen van alle kabels, met polyurethaanschuim.
- De volledige uitvoering van de vorm, grootte, uitvoering en kokeraansluiting is gedetailleerd beschreven op plan P-00-40.
- Het beton zal voldoen aan de eisen gesteld in het standaardbestek 250 Hoofdstuk IX.3.

- De afmetingen van de betonnen sokkel zijn functie van de kast. Er dient rekening gehouden met een minimale overbreedte van 5 cm.

Aansluitklemmen:

Onderaan de kast worden er aansluitklemmen voorzien. Deze aansluitklemmen zullen aangepast zijn aan de sectie van de kabels.

De aansluiting van de motorvoedingskabel naar de schakelkast moet rechtstreeks van de pompkelder naar de schakelkast lopen.

Aparte klemmenstroken in de pompkelders worden niet toegelaten.

Elke klem alsook elke klemmenstrook zal op een duidelijke en onuitwisbare manier zijn gemerkt.

Schema:

Alvorens het bord te bouwen zal de aannemer het elektrisch schema ter goedkeuring aan het bestuur voorleggen.

Het schema zal, bij de voorlopige oplevering, op een elektronische wijze worden overhandigd. Dit zal gebeuren in het formaat dat gebruikt wordt door het Bestuur (E-Plan).

Binnenkast:**Mechanische kenmerken Binnenkast:**

- Afmetingen volgens schema.
- De binnenkast is uit plaatstaal met een deur
- IP66 voorzien van wartels.
- Behuizing en deur: dompelgrondlak.
- Buitenzijde: poedercoating structuurlak.
- Montageplaat verzinkt.
- Rondom deur PU afdichting.
- Temperatuurweerstand: -20 tot 80 °C.
- De deur is opendraaiend.
- De binnenborden moeten voorzien zijn van twee kabelaardingsklemmen (voor de signalisatiekabel) die via DIN rail verbonden moet zijn met de montageplaat.
- De lay-out van het laagspanningsbord volgens schema.

De Schakelkast bevat verder :

- Lege tellerkast 25S60 met meetmodule.
- Verwarmingselement + Thermostaat.
- Testdrukknop getuigelampen.
- Aardonderbreker.
- stuurstroomkring van 24 Volt. is beveiligd door smeltveiligheden en gescheiden van het net.
- 4 polige lastscheidingsschakelaar met smeltveiligheden.
- ruimte voor plaatsing PLC, HMI & gprs modem geleverd door De Watergroep
- Het geheel volgens de veiligheidsvoorschriften.
- Per Pomp :
 - Schakelaar H-O-A per pomp.
 - Impuls/urenteller per pomp.
 - thermisch magnetische beveiliging in elke fase.
 - Signaallampen (rood – defect , groen – werking) per pomp.
 - controle relais voor bewaking van de thermocontacten.

In de schakelkast zal een elektrisch schema, van de volledige elektrische installatie aangebracht worden.

5. Leidingen en kabels

Alle kabels en draden zullen een sectie hebben aangepast aan de nominale stroom die er kan doorvloeien.

De draadgoten zullen voldoende groot worden gekozen. De deksels moeten vlot kunnen worden geplaatst en er mag geen abnormale opwarming ontstaan in de draadgoten.

De draden zullen een genormaliseerde kleur hebben zoals vermeld in onderstaande tabel:

Aarde		Groen/Geel
3 fasen L1, L2 en L3 (400V)	Fase 1	Bruin
	Fase 2	Zwart
	Fase 3	Zwart
	Nul	Lichtblauw
Vermogenkringen		Zwart
Stuurstroomkringen		Rood
24V AC		Paars
24V DC		Donkerblauw
Spanning die aanwezig blijft na uitleggen van de hoofdschakelaar		Oranje

Alle aansluitkabels zullen voorzien worden van een onuitwisbare identificatie. Deze kabelnummering zal op het plan worden aangeduid.

Het uiteinde van elke draad zal voorzien worden van een nummer die overeenkomt met het nummer van de klem of toestelklem waarop deze draad is aangesloten.

6. Schakelaars en stopcontacten

Schakelcomponenten

Alle schakelcomponenten zijn geschikt voor een bedrijf eigen aan rioolpompstations. De apparatuur zal bepaald worden om te weerstaan aan volgende uitwendige invloedsfactoren:

De uitwendige invloedsfactoren in de kast zijn:

- Omgevingstemperatuur: AA7
- Aanwezigheid van water: AD2
- Vreemde vaste voorwerpen: AE1
- Corrosieve of milieuverontreinigde stoffen: AF3
- Mechanische belasting: AG1
- Trillingen: AH1
- Inwerking flora: AK2
- Inwerking fauna: AL2
- Inwerking electromagnetische invloeden: AM1

- Inwerking zonnestralen: AN1
- Bekwaamheid van personen: BA4
- Toestand menselijk lichaam: BB2
- Contact aardpotentiaal: BC2

De uitwendige invloedsfactoren in de pompput zijn:

- Omgevingstemperatuur: AA7
- Aanwezigheid van water: AD4 tot AD8
- Vreemde vaste voorwerpen: AE4
- Corrosieve of milieuverontreinigde stoffen: AF4
- Mechanische belasting: AG3
- Trillingen: AH1
- Inwerking flora: AK2
- Inwerking fauna: AL2
- Inwerking electromagnetische invloeden: AM1
- Inwerking zonnestralen: AN1
- Bekwaamheid van personen: BA4
- Toestand menselijk lichaam: BB3
- Contact aardpotentiaal: BC4

8. communicatiesysteem

De PLC, HMI & gprs modem zullen geleverd worden door de Watergroep. Hiervoor, incl. o.a. indienstname, keuren prototype sturingskasten bij de kastbouwer, worden in de meetstaat de nodige stelpost voorzien. Het aansluiten en plaatsen van deze hardware in de sturingskast, op basis van de aanwijzingen van de Watergroep, zijn ten laste van de aannemer.

10. Bliksem- en overspanningsbeveiliging

Er dient een bliksembeveiliging op de voeding en de modem te worden voorzien.
De bliksem- en overspanningsbeveiliging worden uitgevoerd tegen totaal prijs met inbegrip van alle werken nodig voor de plaatsing en de goede werking.

12. Slot

Sleutel : cilinderslot BKS005

Deuren van schakelkasten die toegang verlenen tot onder spanning staande delen, worden afgesloten met een sleutel van het dubbelbaardtype.

DEEL C: INSTRUMENTATIE

De automatische werking van het station wordt gestuurd door een PLC met tussenkomst van een hydrostatische niveaumeting met niveauwippers.

Er dienen 2 niveauwippers geplaatst te worden als noodsturing : 1 start en 1 stop.
Naast automatische sturing, kan de pomp met de hand in-en uitgeschakeld worden.

a. Niveauwipper

Vorm:	peervormig
Medium:	afvalwater
Stuurspanning:	24VDC
Schakeling:	microswitch wisselcontact
Beschermingsgraad:	IP68
Materiaal behuizing:	PVC of PP
Bevestiging:	RVS ophangbeugel
Kabellengte:	10 of 20m (afhankelijk van de diepte en plaats kast t.o.v. pompput)
Kabeltype:	Flexibele kabel, materiaal PVC of PUR
Temperatuurbereik:	-10 tot +50°C

b. Niveausonde

Medium:	afvalwater
Meetbereik:	0 tot x meter (afhankelijk van de diepte van de pompput)
Stuurspanning:	24VDC
Uitgangssignaal:	4-20mA (2-draads)
Beschermingsgraad:	IP68
Materiaal behuizing:	RVS316L (incl. eindkap/beschermingskap)
Materiaal diafragma:	Keramisch of RVS samenstelling
Afmetingen:	Ø22-27mm
Nauwkeurigheid:	0,3%
Bevestiging:	RVS ophangbeugel
Kabellengte:	10 of 20m (afhankelijk van de diepte en plaats kast t.o.v. pompput)
Kabeltype:	Flexibele kabel, materiaal PVC of PUR, treksterkte 300N
Temperatuurbereik:	-10 tot +50°C
Ex bescherming:	Ex ia I/II C T6 cfr. ATEX 94/9/EC

Voor de niveausonde is een verbindingsdoos (materiaal PC polycarbonaat en beschermingsgraad IP65) in de pompput toegestaan.

De niveausonde en niveauwippers worden gemonteerd in PVC buizen die bevestigd zijn met RVS beugels en steunen:

- De niveauwippers zitten in buizen van 160mm
- De niveausonde zit in een buis van 110mm

De niveausonde en niveauwippers zijn doorheen de doorvalbeveiliging bereikbaar van op het maaiveld. Ze hangen op de maximale hoogte die technisch mogelijk is.

DEEL D: AUTOMATISERING

De PLC, HMI & gprs modem zullen geleverd worden door de Watergroep. Hiervoor, incl. o.a. indienstname, keuren prototype sturingskasten bij de kastbouwer, worden in de meetstaat de nodige stelpost voorzien. Het aansluiten en plaatsen van deze hardware in de sturingskast, op basis van de aanwijzingen van de Watergroep, zijn ten laste van de aannemer.

Alvorens het pompstation op gestart wordt, zal de aannemer een functionele test uitvoeren van de sturingskast (incl. controleren I/O PLC). Deze functionele test wordt bij voorkeur bij de kastenbouwer uitgevoerd.

Bij het opstarten van het pompstation moet de aannemer aan de bouwheer bijstand verlenen. Het opstarten van de PLC en modem (door een medewerker van de Watergroep) gebeurt in aanwezigheid van de aannemer. De kosten zijn een last van de aanneming.

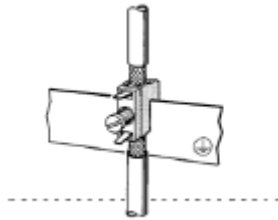
Communicatiekabels:

Communicatiekabels bij drukriolering moeten aan volgende specificaties voldoen:

- Omschrijven als Instrumentiekabel cfr. RE-2Y(St)Y-SWA-Y
- Bewapening verzinkte staaldraden (SWA)
- Globale afscherming aluminium/polyester tape
- 2 paar (2x2 getwist)
- Kabelsectie 0.75mm²
- Geleider blank koper (klasse 2 volgens IEC 60228)
- Isolatie Polyethyleen (PE)
- Buitenmantel Polyvinyl chloride (PVC)
- Kleur: zwart

Voorafgaand de bestelling moet het voorstel van de signalisatiekabel voorgelegd worden ter goedkeuring.

De shield van de signalisatiekabel: zie onderstaande schets, benaming is 'schermaansluitklem' voor directe schermaansluiting op elektrisch geleidende montageplaat. Kabelmantel mag enkel weggenomen zijn op de plaats van de klem !



De voedingskabel is van het type EXVB met minimale sectie 10mm² - EXVB 4G10 (3F+aarding).

Keuring:

- Voorafgaand de bestelling moet de technische fiche van de communicatiekabel voorgelegd worden ter goedkeuring.
- Voorafgaand de plaatsing moeten zowel de communicatiekabel als de voedingskabel gekeurd worden door De Watergroep.
- Indien er verschillende communicatiekabels zijn goedgekeurd mag er telkens maar één type per streng worden gebruikt.

De aan te kopen onderdelen worden vergoed middels een post "Voorziene som" , na voorlegging van de factuur van de Watergroep verhoogd met 10%.

De aannemer zorgt voor de coördinatie , plaatsing tem opstart en werking.

Alle benodigde werken voor de realisatie van de automatisatie worden uitgevoerd tegen met inbegrip van alle werken nodig voor de plaatsing, het opladen van de programmatie en de goede werking zoals beschreven in dit hoofdstuk.

DEEL E: OPLEVERINGSDOSSIER

1. Opleveringsdossier voor pompstations
- A. Documenten voor de aanvang der werken

Voor de aanvang der werken bezorgt de aannemer in 3 exemplaren een dossier omvattende een voorstel basisdossier en een eerste versie der berekeningsnota's. Dit dossier dient volledig te zijn. Indien blijkt dat er stukken ontbreken wordt het onverwijld aan de aannemer terugbezorgd. (De kosten hiervoor zijn ten laste van de aannemer). Binnen de drie weken zal de leidende ingenieur de opmerkingen op het dossier overmaken waarna een aangepaste versie zal worden voorgelegd. Pas na goedkeuring van dit dossier en de voorlegging van de nodige keuringsattesten mag met de uitrusting van het pompstation gestart worden.

Alle benodigde werken voor de aflevering van de documenten voor de aanvang der werken zijn een last van de aanneming.

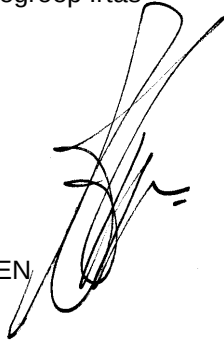
B. Definitieve opleveringsdossier

Uiterlijk 1 maand voor de voorlopige aanvaarding zal de aannemer een eerste versie van het definitieve opleveringsdossier, in 1 exemplaar, ter goedkeuring aan de leidende ingenieur ter goedkeuring voorleggen. Dit dossier dient volledig te zijn. Indien blijkt dat er stukken ontbreken wordt het onverwijld aan de aannemer terugbezorgd. (De kosten hiervoor zijn ten laste van de aannemer). Binnen de drie weken zal de leidende ingenieur de opmerkingen op het dossier overmaken waarna de definitieve versie, in 5 exemplaren, zal worden voorgelegd.

Alle benodigde werken voor de aflevering van de documenten voor de opleveringsdossier worden uitgevoerd tegen totaal. Zij kunnen pas worden aangerekend na goedkeuring door de leidende ingenieur en dit bij de eindstaat.

Aldus opgesteld te Sint-Niklaas , de 8 April 2021
Namens studiegroep Irtas

Ing. A. KOPPEN



Voor de Opdrachtgever ,

Mevrouw Beatrix De Plukker

Bijlage :

1. Samenvattende meetstaat
2. Detail van het grondverzet
3. veiligheids- en gezondheidsplan
4. Huisaansluitfiche
5. Proevenplan
6. Technisch verslag
7. Bouwvergunning en andere vergunningen
8. charter verkavelingen duurzaam gebruik
9. Aanvullende bepalingen groenaanleg
10. Aanvullende bepalingen Fluxys
11. Aanvullende bepalingen