

GEMEENTE LEEUWARDEN

"Beheer en onderhoud verkeersregelininstallaties Leeuwarden"

Besteknummer: Z232879-2021

Opdrachtgever: College van B&W van de Gemeente Leeuwarden
Postbus 21000,
8900 JA LEEUWARDEN

Auteur: A.J. Hoven
Versie: 1.1
Status: Definitief
Datum: 19-02-2021
Akkoord: H. Klaassens

Inhoudsopgave

1. Algemeen	3
01 Opdrachtgever	5
02 Directie	5
03 Locatie	5
04 Algemene beschrijving	6
05 Tijdsbepaling	6
06 Onderhoudstermijn	6
07 Kwaliteitsborging	6
08 Onderaanneming	6
09 Social Return (SR)	7
10 Past performance	7
11 Arbeidsvoorwaarden	7
12 Beheersysteem	7
13 Verkeerscentrale	7
2. Beschrijving	9
2.1 Algemene gegevens	9
01 Tekeningen	11
02 Peilen en hoofdafmetingen	11
03 Kwaliteitsborging	11
04 Bijlagen	12
05 Ter beschikking te stellen gegevens	12
2.2 Nadere beschrijving	13
1 CORRECTIEF ONDERHOUD	17
11 Organisatie	17
12 Herstel storingen en schades	17
121 URGENTE storingen en schades	17
122 Niet-urgente storingen en schades	18
2 PREVENTIEF ONDERHOUD	20
21 Voorbereidende werkzaamheden	20
22 Reiniging	21
23 Lampenremplace	21
24 Conserveren	21
3 VERWIJDEREN EN AANBRENGEN MATERIAAL	23
31 MASTEN	23
311 Portaal	23
312 Zweepmast	25
313 Universeelmast	26
314 Drukknopmast	27
32 MASTBEVESTIGING EN MAST TOEBEHOREN	28
321 Opzetstuk	28
322 Verlengstuk	28
323 Knieopzetstuk	28
324 Neiginrichting	29
325 Drukknopschakelaar en akoestische signaalgever	29
328 Aanduiding (sticker)	30
33 VERKEERSLANTAARNS	30
331 Verkeerslantaarns, verwijderen	30
332 Verkeerslantaarn, lens ø 300 mm, LED	31
333 Verkeerslantaarn, lens ø 300 mm, con.	31
334 Verkeerslantaarn, lens ø 200 mm, LED	31
335 Verkeerslantaarn, lens ø 200 mm, con.	32
336 Verkeerslantaarn, lens ø 90 mm (onderlicht)	32
337 Achtergrondschild en zonnekap	33
338 Zonnekap	34
339 Codering (sticker)	35

34	LAMPEN	35
341	Lamp ø 300 mm, LED	35
342	Lamp ø 300 mm, conventioneel	36
343	Lamp ø 200 mm, LED	36
344	Lamp ø 200 mm, conventioneel	36
35	DETECTIELUSSEN	37
351	Detectielus in asfaltverharding	37
352	Detectielus in betonverharding	38
353	Aansluiten detectielus op grondkabel	39
354	Buiten gebruik maken detectielus	39
355	Doormeten kabel	39
36	GRONDKABELS	40
361	Verhardingswerkzaamheden	40
362	Grondwerkzaamheden	41
363	Kabels tussen VRI-kast en masten	41
364	Kabels tussen VRI-kast en lussen/drukknoppen	42
365	Aanbrengen grondkabel tussen VRI-apparatuurkasten	43
6	VERKEERSMAATREGELEN	44
61	Vorbereidende werkzaamheden	44
62	Uitvoeren verkeersmaatregelen	44
7	INZETTEN WERKNEMERS EN MATERIEEL	45
71	INZETTEN WERKNEMERS	45
72	INZETTEN STELLEN MATERIEEL	45
8	ALGEMEEN	47
81	JAARLIJKSE BUREAUSTUDIE	47
82	KWALITATIEVE ONDERDELEN EMVI	47
9	Staatposten	49
3.	B e p a l i n g e n	51
01	Algemeen en administratief	53
01 01	Algemene bepalingen	53
01 02	Betalingsregelingen: aannemingssom	55
01 03	Betalingsregelingen: afwijkingen van verrekenbare hoeveelheden	55
01 04	Betalingsregelingen: risicoregeling	55
01 05	Betalingsregelingen: declaraties	55
01 07	Zekerheidstelling	55
01 08	Bijdragen	56
01 09	Kabels en leidingen	56
01 10	Publiekrechtelijke en privaatrechtelijke toestemmingen	57
01 11	Verband met andere werken	57
01 12	Maatregelen in het belang van het verkeer	57
01 13	Kwaliteitsplan, algemeen tijdschema, werkplan, flexibele uitvoeringstermijn	58
01 14	Bouwstoffen	58
01 16	VERZEKERINGEN	60
01 17	Vrijgekomen materialen	62
01 19	ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN	63
01 21	RAW-raamovereenkomst	64
01 26	Inzet personen in het kader van Social Return	65
01 27	Uitvoeringsaspecten en verplichtingen van de aannemer	65
01 28	Wet Ketenaansprakelijkheid	67
01 29	Kwaliteitsaspecten meetmiddelen	67
01 30	Informatie- en reclameborden	67
01 31	Door de aannemer aan te leveren gegevens	67
26	Kabelwerk	70
26 0	Kabelwerk, algemeen	70
26 02	Eisen en uitvoering	70
35	Verkeersregelinstallaties	71
35 0	Verkeersregelinstallaties, algemeen	71
35 01	Begrippen	71
35 02	Eisen en uitvoering	72
35 03	Informatie-overdracht	78
35 04	Risicoverdeling en garanties	79
35 1	Verkeersregelttoestel	80

35 12	Eisen en uitvoering	80
35 15	Bijbehorende verplichtingen	80
35 2	Detectie	81
35 27	Meet- en verrekenmethoden	81
35 4	Bovengrondse voorzieningen	81
35 45	Bijbehorende verplichtingen	81
35 46	Bouwstoffen	81
62	Verkeersmaatregelen bij werk in uitvoering	83
62 1	Verkeersmaatregelen bij werk in uitvoering	83
62 12	Eisen en uitvoeringen	83
62 15	Bijbehorende verplichtingen	83

1. A l g e m e e n

PAR

01 Opdrachtgever

Het college van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Leeuwarden, Postbus 21000, 8900 JA, Leeuwarden.

02 Directie

De directie zal worden gevoerd door de directeur van de Dienst Fysiek Domein, sector Wijkzaken, team Bedrijfsbureau.

In de opdrachtbrief worden één of meer personen aangewezen om namens de directeur Stadsontwikkeling en -beheer als directie UAV op te treden.

03 Locatie

Het uit te voeren werk is gelegen in en rondom de stad Leeuwarden.

Zie voor een overzicht van de locaties van de verkeersregelininstallaties binnen het areaal onderstaande opsomming of bijlage 1.

VRI-nummer	Locatie omschrijving
K spoor AdeH	Willem Lodewijkstraat - Achter de Hoven
K2	Valeriusplein
K3	Wollegaast - Dammelaan
K4	Luchtenrek - Dammelaan
K6	Verzetstraat - Gerbrandyweg
K9	Pieter Stuyvesantweg
K10	De Merodestraat - FrieslandCampina
K12	Drachtsterplein
K13	Rietgras - Aldlânsdyk
K14-(50)	Oostergoplein
K20	Westeinde
K21	Werpsterhoek
K22	Techum
K23	Jabikswoude
K24	Goutum
K31	Haak west - WIW
K32	Haak oost - WIW
K33	Newtonlaan
K34	Slauerhoffweg
K35	Zwettestraat
K36	Stephensonviaduct
K39	Planetenlaan
K40	Tolhuis
K41	Hemriksein
K45	Holwortel
K50(-14)	Oostergoweg - Aldlânsdyk
K51	Borniastraat
K52	Huizumerlaan
K53	Zuiderplein
K55	Vrijheidsplein
K60	Keegsdijkje

PAR

04 Algemene beschrijving

Het werk bestaat in hoofdzaak uit:

- Het correctief onderhouden van verkeersregelininstallaties, waaronder:
 - Het regie voeren over de afhandeling van storingen en schades en verbindingsproblemen van bijvoorbeeld modems op onderdelen van de VRI's die in beheer/onderhoud zijn bij derden, bijvoorbeeld de VRI-centrale en het netwerk van Liander;
 - Het inrichten en in standhouden 24-uurs storingsdienst;
 - Het herstellen van URGENTE en niet-urgente storingen;
 - Het herstellen van schades en schade afhandeling;
 - Het zo spoedig mogelijk vaststellen en eventueel creëren van een veilige situatie voor alle weggebruikers na binnenkomst van een storing of schade. Veilige situatie creëren door o.a. inzet van verkeersregelaars en indien benodigd verkeersmaatregelen zoals het verminderen van aantal rijbanen en terugbrengen van de maximaal toegestane snelheid;
 - Het uitvoeren van bijkomende werkzaamheden.
- Het preventief onderhouden van verkeersregelininstallaties, waaronder:
 - Het inspecteren en schouwen van VRI's en daarmee o.a. de lampen;
 - Het controleren van detectielussen en het opstellen van meetrapporten detectielussen;
 - Het registreren en uitlezen van meldingen;
 - Het vervangen van lampen, de lampremplace;
 - Het conserveren van objecten van verkeersregelininstallaties;
 - Het onderhouden van verkeersregeltoestellen;
 - Het vervangen van objecten van verkeersregelininstallaties met bijbehorende werkzaamheden op projectbasis;
 - Het uitvoeren van bijkomende werkzaamheden.
- Nieuw werk, waaronder:
 - Het verwijderen en/of leveren en aanbrengen van objecten van verkeersregelininstallaties met bijbehorende werkzaamheden op projectbasis;
 - Het uitvoeren van bijkomende werkzaamheden.

Omvang van het areaal, ten tijde van de start van het werk en niet uitputtend, met 31 verkeersregelininstallaties:

- 31 verkeersregeltoestellen, waarvan 2 op terrein van Prorail, gesitueerd langs het spoor.
- Circa 108 portalen;
- Circa 28 masten met uitlegger;
- Circa 295 universeelmasten;
- Circa 76 drukknoppalen;
- Circa 731 verkeerslantaarns;
- Circa 1961 lampen;
- Circa 1158 lussen.

05 Tijdsbepaling

1. In afwijking van paragraaf 7, lid 1 van de UAV 2012 geldt als datum van aanvang 3 mei 2021.
2. De overeenkomst wordt aangegaan voor de periode van drie (3) jaar.
3. De optionele verlengingsmogelijkheid is maximaal drie (3) maal één (1) jaar.

06 Onderhoudstermijn

De onderhoudstermijn, als bedoeld in paragraaf 11 lid 1 van de UAV 2012, bedraagt voor iedere deelopdracht zes (6) maanden. Uitzondering is het straatwerk en kabelwerk, hierop bedraagt de onderhoudstermijn twaalf (12) maanden.

07 Kwaliteitsborging

Van de aannemer wordt een kwaliteitsplan voor het uit te voeren werk verlangd overeenkomstig het bepaalde in artikel 01.13.02 van de Standaard.

08 Onderaanneming

Indien de aannemer bepaalde onderdelen van het werk in onderaanneming laat uitvoeren moet hij, voor elke voor het werk in te schakelen onderaannemer een ingevulde en ondertekende verklaring verstrekken inzake:

- zijn inschrijving in het handelsregister;
- zijn inschrijving bij een bedrijfsvereniging;
- zijn vestigingsvergunning of ontheffing, indien voorgeschreven door de desbetreffende bedrijfstak;
- zijn omzetbelastingnummer en loonbelastingnummer, alsmede verklaringen omtrent het betalingsgedrag van de onderaannemer, afgegeven door de ontvanger der belastingen respectievelijk door de bedrijfsvereniging.

In plaats van verklaringen omtrent het betalingsgedrag kan een bewijs van vrijwaring, afgegeven door de onderlinge waarborgfondsen zoals die zijn opgericht door een aantal aannemersorganisaties, worden verstrekt.

PAR

09 Social Return (SR)

1. Deze aanbesteding is door de opdrachtgever aangemerkt als project voor toepassing van Social Return on Investment (in het vervolg Social Return), waarbij de bepalingen nader afgestemd dienen te worden met de opdrachtgever.
2. Door zich in te schrijven op deze aanbesteding, verplicht de inschrijver zich om bij gunning, minimaal 2% van de totale opdrachtwaarde excl. BTW met een maximum van €300.000,- aan Social Return per opdracht - die hij uit deze opdracht genereert - aan te wenden in het kader van Social Return.

10 Past performance

De opdrachtgever beoordeelt de opdrachtnemer tijdens de uitvoering van de opdracht op 'present performance' om de samenwerking en kwaliteit te verbeteren. Het beoordelen gaat gedurende de uitvoeringsperiode over en weer tussen opdrachtgever en opdrachtnemer om uiteindelijk tot een goede 'past performance' van de opdrachtnemer te komen. Na oplevering van de opdracht beoordeelt de opdrachtgever de werkwijze van en samenwerking met de opdrachtnemer door het invullen van het beoordelingsformulier, dit formulier is te vinden op de website www.crow.nl/past-performance. Dit formulier wordt in een gesloten database opgenomen en is alleen ter inzage voor opdrachtgevers (overheidsinstanties), welke gebruik maken van 'past performance'. Goede scores kunnen gebruikt worden voor selectie van marktpartijen bij onderhandse aanbestedingen dan wel voor het verstrekken van een opdracht 'uit de hand'.

11 Arbeidsvoorwaarden

1. Opdrachtnemer houdt zich bij de uitvoering van de opdracht aan de geldende wet- en regelgeving op het gebied van arbeidsvoorwaarden en aan de CAO die voor zijn medewerkers van toepassing is.
2. Opdrachtnemer legt alle arbeidsvoorwaardelijke afspraken ten behoeve van de uitvoering van de onderhavige opdracht op een inzichtelijke en toegankelijke wijze vast.
3. Opdrachtnemer verschaft desgevraagd en onverwijld aan bevoegde instanties toegang tot deze arbeidsvoorwaardelijke afspraken en werkt mee aan controles, audits of loonvalidatie.
4. Opdrachtnemer verschaft desgevraagd en onverwijld aan Opdrachtgever toegang tot de in lid 3 genoemde arbeidsvoorwaardelijke afspraken indien Opdrachtgever dit noodzakelijk acht in verband met het voorkomen van of de behandeling van een loonvordering aangaande verrichte arbeid ten behoeve van de opdracht.
5. Opdrachtnemer legt de verplichtingen voortvloeiend uit de vorige leden onverkort -mede ten behoeve van de gemeente Leeuwarden- op aan alle partijen waarmee hij contracten aangaat ten behoeve van de uitvoering van de opdracht en bedingt tevens dat deze partijen vervolgens bedoelde verplichtingen onverkort -en wederom mede ten behoeve van de gemeente Leeuwarden- opleggen aan alle partijen met wie zij op hun beurt contracten aangaan ten behoeve van de uitvoering van de opdracht.
6. Boetes die voortvloeien uit het niet nakomen van wet- en regelgeving op het gebied van arbeidsvoorwaarden en de CAO komen voor rekening van de Opdrachtnemer. De Opdrachtnemer vrijwaart de Opdrachtgever ter zake.

12 Beheersysteem

De opdrachtgever maakt gebruik van het online beheersysteem Moon, verder in deze overeenkomst algemeen aangeduid met "beheersysteem". De opdrachtnemer dient gebruik te maken van het systeem van de opdrachtgever voor alle activiteiten, aangeduid in de bijlage werkprocessen.

13 Verkeerscentrale

De opdrachtgever maakt gebruik van een verkeerscentrale voor alle VRI's. In het systeem van de verkeerscentrale kunnen de werkingen en automatisch gedetecteerde storingen van de VRI's worden geraadpleegd. Het beheersysteem Moon wordt onder andere aangevuld met informatie komend uit de verkeerscentrale. De opdrachtnemer krijgt bij opdracht inloggegevens voor digitale toegang tot de verkeerscentrale.

PAR

2. Beschrijving

2.1 Algemene gegevens

01 Tekeningen

Bij dit bestek behoren geen bestekstekeningen.

02 Peilen en hoofdafmetingen

Materiaalmaten en -diameters in millimeters tenzij anders aangegeven.

03 Kwaliteitsborging

Bij het opstellen van een kwaliteitsplan, zoals bedoeld in de artikelen 01.13.02 en 01.20.02 van de Standaard, rekening houden met onderstaande stoppunten en bijwoonpunten. Deze stoppunten en bijwoonpunten zijn alleen van toepassing op werkzaamheden welke volgen uit het preventief onderhoud.

Stoppunten:

- S.1. Goedkeuring verkeersplan en -maatregelen waarbij de verkeerssituatie veranderd en/of beïnvloed wordt;
- S.2. Testen VRI voordat kruispunt wordt vrijgegeven voor het verkeer.

In afwijking van artikel 01.13.05 lid 03 van de Standaard geldt:

De aannemer stelt de directie ten minste twee werkdagen van te voren in kennis omtrent datum en tijdstip waarop een stoppunt wordt bereikt.

Bijwoonpunten:

- B.1. Aanbrengen detectielus;
- B.2. Uitvoeren meting detectielussen;
- B.3. Aanvang uitvoering preventief onderhoud aan een buiteninstallatie;
- B.4. Aanvulling en verdichting sleuf;
- B.5. Aanvulling en verdichting cunet / zandbed;
- B.6. Aanvulling en verdichting funderingslaag;
- B.7. Aanbrengen grondlaag schilderwerk.

In afwijking van artikel 01.13.05 lid 03 van de Standaard geldt:

De aannemer stelt de directie ten minste twee werkdagen van te voren in kennis omtrent datum en tijdstip waarop een bijwoonpunt wordt bereikt.

04 Bijlagen

De volgende bijlagen behoren tot het bestek:

1. VRI overzicht met nummering 2019-07-31;
2. Veiligheids- en gezondheidsplan (ontwerpfase);
3. Werkproces beheersysteem Moon;
4. Algemene specificaties ondersteuningsconstructies voor verkeersregelininstallaties (ASOV) 2020;
5. Uniform Europees Aanbestedingsdocument (UEA);
6. Leidraad voor kabel- en leidingbeheerders inzake werken in de openbare ruimte;
7. Modelformulier declaratie termijn en meerwerk;
8. Modelformulier bankgarantie;
9. Detectielussen en kabels.

- Standaard kennisgevingsformulier (ingesloten bij deze raamovereenkomst),
- Inschrijvingsbiljet met inschrijvingsstaat (ingesloten bij deze raamovereenkomst).

Tevens zijn de volgende bijlagen ter informatie bijgevoegd bij deze raamovereenkomst:

Revisietekeningen / ontwerptekeningen. In het veld zijn enkele afwijkingen geconstateerd, onderstaande tekeningen geven echter wel een goed beeld van de verkeersregelininstallaties:

- | | |
|---|-----------------|
| - K02 - Revisietekening VRI_v2 Valeriusplein Leeuwarden maart 2017 | d.d. 23-09-2016 |
| - K03 - 4206241 - Tek2 Wollegaast-600 | d.d. 08-2017 |
| - K04 - 4026241 - Tek 3 Luchtenrek-600 | d.d. 08-2017 |
| - K09 - VRI09_20101913_150330_REV | d.d. 30-03-2015 |
| - K12 - tekening Ri45 12001023-VRI-K12- versie B-d5c verkeerde strook - tellus toegevoegd | d.d. 07-12-2012 |
| - K13 - VRI13_20159615_160226_REV-600-mrt 2016 | d.d. 13-07-2016 |
| - K14 - 4026241 - Tek A1 Oostergoplein | d.d. - |
| - K20 - VRI20_20107314_150330_REV | d.d. 30-03-2015 |
| - K21 - 32608_AS BUILT | d.d. 28-01-2015 |
| - K22 - A1-2014-320035_K022 - fc2 is rechtdoor - geen bekabeling | d.d. 22-12-2014 |
| - K24 - 91150869 VRI AS BUILT | d.d. 13-11-2015 |
| - K31 - T_100_AB_040 | d.d. 13-06-2014 |
| - K32 - T_100_AB_041 | d.d. 13-06-2014 |
| - K33 - T_100_AB_042 | d.d. 16-06-2014 |
| - K34 - 4390-1.1.0-REV-TEK-903 VRI 23-03-2015 | d.d. 02-02-2015 |
| - K35 - bstk_VRI_Stephvia-V1.2-VRI35 17-3-2017 | d.d. 17-03-2017 |
| - K36 - def. bekabeling K 36 bstk_VRI_Stephvia-V1.2-VRI36 17-3-2017 | d.d. 17-03-2017 |
| - K39 - VRI39_20102113_141125_REV | d.d. 25-11-2014 |
| - K40 - VRI40_20154315_160226_REV-600-mrt 2016 | d.d. 29-02-2016 |
| - K41 - 33059_AS BUILT | d.d. 28-01-2015 |
| - K45 - 20101413_140804_REV-600 revisie ziut na asfalt onderhoud okt 2015 | d.d. 08-12-2015 |
| - K50 - VRI50_20101514_16-02-29_REV-600 mrt 2016 | d.d. 29-02-2016 |
| - K51 - VRI51_20100713_160229_REV-600-mrt 2016 | d.d. 29-02-2016 |
| - K52 - VRI52_20107714_150330_REV | d.d. 10-12-2014 |
| - K53 - Ziut_VRI-053_rev_tek_P16257_01 | d.d. 29-03-2017 |
| - K60 - 160726-bstk-keegsd-V0.1-A1 | d.d. 29-07-2016 |

05 Ter beschikking te stellen gegevens

Na de opdrachtverstrekking zullen de volgende gegevens ter beschikking worden gesteld aan de inschrijver aan wie het werk gegund zal worden:

- Revisietekeningen in *.DWG-bestandsformaat.

2.2 Nadere beschrijving

PAR

01 Verklaring van de hierna volgende staat

In de hierna volgende staat is een nadere beschrijving van het uit te voeren werk opgenomen.

02 Kenmerk resultaatsverplichting

In de hierna volgende staat van het bestek van de RAW-raamovereenkomst is in de kolom 'Hoeveelheid resultaatsverplichting' alleen gebruik gemaakt van 'F', waarmee is aangegeven dat de vermelde hoeveelheid resultaatsverplichting een 'fictieve hoeveelheid resultaatsverplichting' is.

Het uit te voeren werk wordt door de opdrachtgever in deelopdrachten of op afroep opgedragen. Het bepaalde in paragraaf 01.21 van de Standaard is daarop van toepassing.

Een daadwerkelijke hoeveelheid resultaatsverplichting wordt bepaald bij het opstellen van een deelopdracht of wordt bepaald tijdens de uitvoering van het werk of direct daarna.

03 Hoeveelheid ter inlichting

De in de kolom 'Hoeveelheid ter inlichting' vermelde hoeveelheden worden uitsluitend ter inlichting verstrekt. Wanneer deze hoeveelheden afwijken van die, af te leiden uit de resultaatsverplichting, zijn deze laatste bindend.

Door een 'L' is aangegeven dat de daarop betrekking hebbende hoeveelheid een hoeveelheid bouwstof betreft die door de aannemer moet worden geleverd.

Door een 'T' is aangegeven dat de daarop betrekking hebbende hoeveelheid een hoeveelheid bouwstof betreft die door de opdrachtgever ter beschikking wordt gesteld.

Door een 'I' is aangegeven dat de daarop betrekking hebbende hoeveelheid een hoeveelheid ter inlichting betreft niet zijnde een bouwstof die door de aannemer moet worden geleverd dan wel door de opdrachtgever ter beschikking wordt gesteld.

Door een 'H' is aangegeven dat de daarop betrekking hebbende hoeveelheid een hoeveelheid bouwstof betreft die zonder verdere bewerking, met uitzondering van schoonmaken en sorteren, kan worden hergebruikt.

Door een 'R' is aangegeven dat de daarop betrekking hebbende hoeveelheid een hoeveelheid bouwstof betreft die na bewerking kan worden hergebruikt.

Tot een resultaatsverplichting behoort tevens, voor zover niet anders vermeld, het verwerken van de onder de desbetreffende bestekspost vermelde hoeveelheid ter inlichting.

04 Grenzen van de situering

De in de hierna volgende staat aangegeven grenzen van de situering zijn globaal. De directie is bevoegd de voorgeschreven werkzaamheden op andere plaatsen te laten uitvoeren dan in de posten omschreven, doch wel binnen de grenzen van het werk, zonder dat hiervoor bijbetaling plaatsvindt. De verrekening geschiedt op de daarvoor in aanmerking komende posten, onverminderd het bepaalde in paragraaf 34 van de UAV 2012.

PAR

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
1			CORRECTIEF ONDERHOUD Voor het vervangen van onderdelen als gevolg van correctief onderhoud (storingen en schades) dient gebruik gemaakt te worden van de posten zoals deze zijn genoemd in hoofdstuk 3 van dit bestek.			
11			Organisatie			
110010	356099		Inrichten 24-uurs storingsdienst. Betreft het inrichten van een 24-uurs storingsdienst t.b.v. verwerken en uitzetten van werkzaamheden aan VRI's. Een en ander conform Deel 3, artikel 35.02.03 van dit bestek. De storingsdienst dient gedurende de overeenkomst in stand te worden gehouden conform bestekspostnr. 110020 . Uitvoering van de storingsdienst omvat: - Ontvangst melding via het beheersysteem van de gemeente Leeuwarden en een permanent (24 uur, 7 dagen per week) bereikbaar algemeen telefoonnummer op te zetten door de aannemer; - Analyse storing. - Overleg prioriteit; - Inplannen herstel; - Gereed melden reparatie; - Rapporteren diagnose en herstelmaatregel; - Digitale verwerking van de storing in het meld- en beheersysteem van de gemeente Leeuwarden; - Contact met de installatie verantwoordelijke.	keer	1,00	F
110020	356099		In stand houden 24-uurs storingsdienst. Betreft het in stand houden van een 24-uurs storingsdienst t.b.v. verwerken en uitzetten van werkzaamheden aan VRI's. Een en ander conform Deel 3, artikel 35.02.03 van dit bestek en bestekspostnr. 110010 . De storingsdienst dient gedurende de overeenkomst in stand te worden gehouden.	week	156,00	F
12			Herstel storingen en schades			
121			URGENTE storingen en schades De aannemer dient bij het binnenkomen van de melding binnen een half uur de melding in behandeling te hebben genomen en binnen twee (2) uur ter plaatse te zijn en bij aankomst in het beheersysteem te registreren dat er gewerkt wordt aan de storing en/of schade. Indien de aannemer niet binnen twee (2) uur ter plaatse aanwezig is, wordt de storing of schade verrekend als niet-urgente storing of schade conform bestekspostnrs. 122 . Een en ander conform Deel 3, artikel 35.02 van dit bestek. Bij deze besteksposten worden geacht de volgende werkzaamheden en kosten te zijn inbegrepen: - Eerste handeling op locatie: Veiligstellen na melding. Alle handelingen die nodig zijn om op locatie een veilige situatie te creëren voor alle weggebruikers. Tijdens de gehele duur van het veiligstellen t/m moment van openstelling van de VRI. - Alle kosten verbonden aan het voorrijden en analyseren van storingen, stellen diagnose na melding of de melding terecht of onterecht is en de eerste twee uur van het verhelpen van de			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
			storing of schade worden geacht verwerkt te zijn in deze posten.			
			- De eerste twee uur gaan in op het moment dat de melding binnen is gekomen.			
			- Wachtijd op netbeheerder i.v.m. ondergronds veiligstellen; coördinatie netbeheer door aannemer.			
			- Bij het afhandelen van de melding behoort ook een visuele inspectie van de VRI, het uitlezen en verhelpen van foutmeldingen en het binnen één (1) dag afmelden in het beheersysteem indien de storing of schade verholpen is.			
			- Direct na het verhelpen van de storing of schade meldt de aannemer zich telefonisch en per e-mail af bij de opdrachtgever.			
			- Tevens dient de aannemer de storing of schade te noteren in het logboek in de verkeersregeltoestel.			
			- Daadwerkelijk uitgevoerde storing- of schadereparaties verrekenen op basis van de materialen zoals vermeld onder bestekspostnrs. hoofdstuk 3, de verkeersmaatregelen zoals vermeld onder bestekspostnrs. hoofdstuk 62 en de uurtarieven zoals vermeld onder bestekspostnrs. hoofdstuk 7.			
121010	100799		Afhandelen URGENTE storing, knippen.	st	30,00	F
			Betreft het afhandelen van de URGENTE storing wanneer de verkeersregelininstallatie op knippen staat.			
121020	100799		Afhandelen URGENTE storing, gedoofd.	st	6,00	F
			Betreft het afhandelen van de URGENTE storing wanneer de verkeersregelininstallatie gedoofd is.			
121030	100799		Afhandelen URGENTE schades.	st	10,00	F
			Betreft het afhandelen van URGENTE schades. Een en ander volgens Deel 3, artikel 35.02.05 van dit bestek.			
122			Niet-urgente storingen en schades			
			De aannemer dient indien de melding binnenkomt, uiterlijk de volgende werkdag te beginnen met het afhandelen van de storing of schade en bij aankomst in het beheersysteem te registreren dat er gewerkt wordt aan de storing en/of schade.			
			Een en ander conform Deel 3, artikel 35.02 van dit bestek.			
			Bij deze bestekspost worden geacht de volgende werkzaamheden en kosten te zijn inbegrepen:			
			- Eerste handeling op locatie: Veiligstellen na melding. Alle handelingen die nodig zijn om op locatie een veilige situatie te creëren voor alle weggebruikers. Tijdens de gehele duur van het veiligstellen t/m moment van openstelling van de VRI. Kosten voor instandhouden veiligstelling worden geacht te zijn inbegrepen bij de eenheidsprijs.			
			- Alle kosten verbonden aan het voorrijden en analyseren van storingen, stellen diagnose na melding of de melding terecht of onterecht is en het eerste uur van het verhelpen van de storing of schade worden geacht verwerkt te zijn in deze besteksposten.			
			- Het eerste uur gaat in op het moment dat de monteur arriveert op de betreffende locatie.			
			- Wachtijd op netbeheerder i.v.m. ondergronds veiligstellen; coördinatie netbeheer door aannemer.			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
			- Bij het afhandelen van de melding behoort ook een visuele inspectie van de VRI, het uitlezen en verhelpen van foutmeldingen en het binnen één (1) dag afmelden in het beheersysteem indien de storing of schade verholpen is.				
			- Tevens dient de aannemer de storing of schade te noteren in het logboek in de verkeersregeltoestel.				
			- Daadwerkelijk uitgevoerde storing- of schadereparaties verrekenen op basis van de materialen zoals vermeld onder bestekspostnrs. hoofdstuk 3, de verkeersmaatregelen zoals vermeld onder bestekspostnrs. hoofdstuk 62 en de uurtarieven zoals vermeld onder bestekspostnrs. hoofdstuk 7.				
122010	100799		Afhandelen niet-urgente storing, geen verbinding. Betreft het afhandelen van de niet-urgente storing wanneer de verkeersregelininstallatie geen verbinding/connectie heeft met de verkeerscentrale en/of internet.	st	36,00	F	
122020	100799		Afhandelen niet-urgente storing, lampstoring. Betreft het afhandelen van de niet-urgente storing wanneer de verkeersregelininstallatie een lampstoring en/of lampfout heeft.	st	36,00	F	
122030	100799		Afhandelen niet-urgente storing, detectiefout. Betreft het afhandelen van de niet-urgente storing wanneer er een detectiefout en/of lusfout is.	st	36,00	F	
122040	100799		Afhandelen niet-urgente storing, rateltikker. Betreft het afhandelen van de niet-urgente storing wanneer de akoestische signaalgever (rateltikker) niet functioneerd.	st	18,00	F	
122050	100799		Afhandelen niet-urgente storing, voorspeller. Betreft het afhandelen van de niet-urgente storing wanneer de wachttijdvoorspeller defect is.	st	30,00	F	
122060	100799		Afhandelen niet-urgente storing, drukknop. Betreft het afhandelen van de niet-urgente storing wanneer de drukknop defect is.	st	24,00	F	
122070	100799		Afhandelen niet-urgente schades. Betreft het afhandelen van niet-urgente schades. Een en ander volgens Deel 3, artikel 35.02.05 van dit bestek.	st	30,00	F	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
2			PREVENTIEF ONDERHOUD De kosten voor het toepassen van de benodigde verkeersmaatregelen worden geacht te zijn inbegrepen bij de eenheidsprijs.			
21			Vorbereidende werkzaamheden			
210010	623099		Maken verkeersplan t.b.v. verkeersmaatregel(en). Betreft: maken verkeersplan ten behoeve van tijdelijke afsluitingen van kruising, rijstroken of signaalgroepen van een verkeersregelininstallatie. Een dergelijk plan dient te worden opgesteld bij preventief onderhoud zoals deze zijn opgenomen in besteksposthoofdstuk 2 . Uitgangspunt: doorstroming van het verkeer zoveel mogelijk waarborgen. Geen volledige kruising afzetten voor het verkeer. Verkeersmaatregelen en werkzaamheden niet tijdens spijstijden uitvoeren. Plan voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden indienen, uiterlijk twee weken voor de start van de werkzaamheden. Een en ander in overleg met en ter goedkeuring aan de directie. Aantal uit te werken fases: 1. Tekeningen aanleveren op schaal 1:500. Formaat van de tekeningen: A1 of A2-formaat in *.PDF-bestandsformaat. Tekeningen uitwerken in kleur. Tekeningen digitaal aanleveren.	st	31,00	F
210020	356099		Inspecteren werking VRI. Betreft het 1x per contractjaar inspecteren van een complete verkeersregelininstallatie op de technisch juiste werking conform het gestelde in Deel 3, artikel 35.02.04 van dit bestek. Doormeten van alle aanwezige detectielussen conform het gestelde in bestekspostnr. 210021 .	st	93,00	F
210021	356099		Doormeten detectielus. Betreft het 1x per contractjaar doormeten van de detectielussen vanaf de kast. Meten van de zelfinductie, isolatieweerstand en elektrische gelijkstroomweerstand van alle detectielussen, inclusief aanleveren van een rapportage met meetgegevens (digitaal in Excel-formaat). De directie bepaalt op basis van de rapportage of de detectielussen worden vervangen, dat de afdichtende bitumenlaag worden vervangen, een extra meting tussen het verkeersregeltoestel en detectie wordt uitgevoerd of er geen verder onderhoud benodigd is. Werkzaamheden: - Voor vervanging van de detectielussen wordt verwezen naar bestekspostnrs. 351 , 352 en 353 - Voor het nabranden en afgieten van de afdichtende bitumenlaag t.b.v. detectielussen wordt verwezen naar bestekspostnrs. 354 . - Voor het uitvoeren van een meting van de grondkabel wordt verwezen naar bestekspostnrs. 355			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
210022	356099		Doormeten overige detectie apparatuur. Betreft het 1x per contractjaar doormeten van detectie middelen, zoals camera's, met uitzondering van het gestelde in bestekspostnr. 210021 . Controle werking van camera's en overige detectie middelen. Ten behoeve van camera's dienen de volgende werkzaamheden te worden verricht: - Controle montage op stevigheid; - Zicht(veld) van de camera voldoende; - Lenzen schoonmaken. Bevindingen van controles rapporteren aan directie.			
22			Reiniging			
220010	356099		Reinigen VRI. Betreft het 1 x per vier jaar reinigen van een hele verkeersregelininstallatie conform Deel 3, artikel 35.02.04 van dit bestek. Reinigen lenzen van LED-lantaarns volgens bestekspostnr. 220020 en lenzen van conventionele lantaarns tijdens lampenremplace volgens bestekspostnr. 230010	st	31,00	F
220020	356099		Reinigen lenzen van VRI, LED. Betreft het 1 x per contractjaar reinigen van de lenzen van de LED-verkeerslantaarns van een verkeersregelininstallatie conform Deel 3, artikel 35.02.04 van dit bestek.	st	4.500,00	F
23			Lampenremplace			
230010	356099		Lampremplace verkeerslantaarn conventionele lamp. Betreft: het uitvoeren van de lampremplace per verkeersregelininstallatie met conventionele lampen per jaar. Een en ander conform Deel 3, artikel 35.02.04 van dit bestek. Inclusief: - Leveren benodigde krypton, halogeen en/of gloeilampen; - Reinigen lenzen; - Afvoeren vrijgekomen materialen; - Benodigde verkeersmaatregelen.	st	912,00	F
24			Conserveren			
240010	356099		Conserveren portaal. Betreft het voorbehandelen en conserveren van alle typen portalen. Frequentie: 1x per 8 jaar. Conform: - Deel 3, artikel 35.02.04 van dit bestek; - Hoofdstuk 56 van de Standaard. Inclusief (knie)opzetstukken en neiginrichtingen.	st	41,00	F
240020	356099		Conserveren zweepmast. Betreft het voorbehandelen en conserveren van alle typen zweepmasten. Frequentie: 1x per 8 jaar. Conform: - Deel 3, artikel 35.02.04 van dit bestek; - Hoofdstuk 56 van de Standaard. Inclusief (knie)opzetstukken en neiginrichtingen.	st	11,00	F

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
240030	356099		Conserveren universeelmast. Betreft het voorbehandelen en conserveren van alle typen universeelmasten. Frequentie: 1x per 8 jaar. Conform: - Deel 3, artikel 35.02.04 van dit bestek; - Hoofdstuk 56 van de Standaard. Inclusief opzetstukken.	st	105,00	F	
240040	356099		Conserveren drukknopmast. Betreft het voorbehandelen en conserveren van alle typen drukknopmasten. Frequentie: 1x per 8 jaar. Conform: - Deel 3, artikel 35.02.04 van dit bestek; - Hoofdstuk 56 van de Standaard.	st	29,00	F	
240050	356099		Conserveren lichtmast behorend bij VRI. Betreft het voorbehandelen en conserveren van alle typen lichtmasten gecombineerd met verkeerslantaarns, behorend bij de VRI. Frequentie: 1x per 8 jaar. Conform: - Deel 3, artikel 35.02.04 van dit bestek; - Hoofdstuk 56 van de Standaard. Inclusief (knie)opzetstukken.	st	6,00	F	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
3			VERWIJDEREN EN AANBRENGEN MATERIAAL			
			- Op te geven eenheidsprijzen t.b.v. correctief onderhoud en overig op te dragen werk.			
			- T.b.v. grondwerkzaamheden e.e.a. volgens Deel 3, artikel 26.02.08 van dit bestek i.v.m. mogelijke (bodem)verontreinigingen.			
			- Bij bijplaatsing of vervallen van objecten van de VRI dient de revisietekening bijgewerkt te worden conform Deel 3, artikel 35.15.02 van dit bestek.			
			- De kosten voor het aan- en afvoer van het materiaal worden geacht te zijn inbegrepen bij de eenheidsprijs van de betreffende bestekspost.			
31			MASTEN			
311			Portaal			
311010	355003		Verwijderen ligger van portaal. Betreft het verwijderen van een ligger van een portaal. Uitgangspunt materiaal: staal. 9. Lengteklasse tot 12 m. .1. Ligger van staal .1 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	st	3,00	F
311020	355003		Verwijderen ligger van portaal. Betreft het verwijderen van een ligger van een portaal. Uitgangspunt materiaal: staal. 9. Lengteklasse vanaf 12 m. .1 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	st	3,00	F
311030	355005		Verwijderen staander. Betreft het verwijderen van een staander van een portaal. Uitgangspunt materiaal: staal. Inclusief verhardingswerkzaamheden, grondwerkzaamheden en verwijderen fundering. 1. Staander van portaal .4. Wijze van bevestiging niet bekend .1 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	st	6,00	F

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
311040	353003	.	Aanbrengen portaal.	st	3,00	F	
		.	Betreft het leveren en aanbrengen van een				
		.	staander en ligger t.b.v. portaal.				
		.	Inclusief verhardingswerkzaamheden,				
		.	grondwerkzaamheden.				
	9.	.	Portaal van thermisch verzinkt staal.	st			3,00 L
		.	Inclusief klemmenstroken.				
		.	Lengte van ligger: < 12 m.				
	.9.	.	Conservering conform Deel 3, artikel 35.02.04 van				
		.	dit bestek.				
	.9.	.	Staander.	st			6,00 L
	.3.	.	Staanders afvullen met draineerzand met daarop				
		.	vochtwerende korrels				
		.	opbouw:	m3			0,42 L
		.	- tot maaiveld draineerzand;	m3			0,42 L
		.	- 0,3 m boven maaiveld vochtwerende fundatie	m3			0,18 L
		.	korrels.				
	.9.	.	Staanders voorzien van vaste grondankers.	st			12,00 L
		.	Aantal ankers per staander: 2 st.				
		.	Afdoende stabiliseren met beton.	m3			6,00 L
	.1	.	Grondstukbescherming	st			6,00 L
		.	van 0,25 m beneden tot 0,25 m boven maaiveld.				
311050	353003	.	Aanbrengen portaal.	st	3,00	F	
		.	Betreft het leveren en aanbrengen van staanders				
		.	en ligger t.b.v. portaal.				
		.	Inclusief verhardingswerkzaamheden,				
		.	grondwerkzaamheden.				
	9.	.	Portaal van thermisch verzinkt staal.	st			3,00 L
		.	Inclusief klemmenstroken.				
		.	Lengte van ligger: > 12 m.				
	.9.	.	Conservering conform Deel 3, artikel 35.02.04 van				
		.	dit bestek.				
	.9.	.	Staander	st			6,00 L
	.3.	.	Staanders afvullen met draineerzand met daarop				
		.	vochtwerende korrels				
		.	opbouw:	m3			0,42 L
		.	- tot maaiveld draineerzand;	m3			0,42 L
		.	- 0,3 m boven maaiveld vochtwerende fundatie	m3			0,18 L
		.	korrels.				
	.9.	.	Staanders voorzien van vaste grondankers.	st			12,00 L
		.	Aantal ankers per staander: 2 st.				
		.	Afdoende stabiliseren met beton.	m3			6,00 L
	.1	.	Grondstukbescherming	st			6,00 L
		.	van 0,25 m beneden tot 0,25 m boven maaiveld.				
311060	353099	.	Meerprijs toepassen opzetstuk t.b.v. OVL	st	4,00	F	
		.	Betreft de meerprijs voor het leveren en				
		.	aansluiten van een opzetstuk voor openbare				
		.	verlichting op de portaal.				
		.	Maximale lichtpunthoogte van 9 of 12 meter,				
		.	enkele of dubbele uithouder met lengte van 1250				
		.	mm.				
		.	Opzetstuk van thermisch verzinkt staal.	st			4,00 L
		.	Conserveren in de kleur RAL 7032.				
311070	353099	.	Meerprijs voorzieningen voor bewegwijzering.	st	9,00	F	
		.	Betreft de meerprijs per staander voor het				
		.	leveren en aanbrengen van voorzieningen voor het				
		.	bevestigen van bewegwijzeringsvlaggen in de vier				
		.	windrichtingen aan de staander van de portaal.				
		.	Voorziening voor bewegwijzering.	st			9,00 L
		.	Conserveren in de kleur RAL 7032.				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
311080	353099		Corrigeren stand staander. Betreft het rechtzetten en/of draaien van een staander van een portaal. Met inbegrip van de volgende werkzaamheden: - Verdichten van de grond rondom de staander; - Visueel inspectie en onderzoek reden scheefstand; - Terugkoppeling in beheersysteem na correctie; - Directie op hoogte brengen per e-mail van vermoedelijke oorzaak (aanrijding, wind, vandalisme, enz.).	st	2,00	F
312			Zweepmast			
312010	355002		Verwijderen uithouder van zweepmast. Betreft het verwijderen van een uithouder van een zweepmast. Uitgangspunt materiaal: staal. 9. Lengteklasse tot 7,5 m. .1 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	st	2,00	F
312020	355002		Verwijderen uithouder van zweepmast. Betreft het verwijderen van een uithouder van een zweepmast. Uitgangspunt materiaal: staal. 9. Lengteklasse vanaf 7,5 m. .1 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	st	2,00	F
312030	355005		Verwijderen staander. Betreft het verwijderen van een staander van een zweepmast. Uitgangspunt materiaal: staal. Inclusief verhardingswerkzaamheden, grondwerkzaamheden en verwijderen fundering. 2. Staander van zweepmast .4. Wijze van bevestiging niet bekend .1 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	st	2,00	F
312040	353002		Aanbrengen zweepmast. Betreft het leveren en aanbrengen van een staander en uithouder t.b.v. zweepmast. Inclusief verhardingswerkzaamheden, grondwerkzaamheden. 9. Zweepmast van thermisch verzinkt staal. Inclusief klemmenstrook. Lengte van de uithouder: < 7,5 m. .9. Conservering conform Deel 3, artikel 35.02.04 van dit bestek. .9. Staander .3. Staander afvullen met draineerzand met daarop vochtwerende korrels opbouw: - tot maaiveld draineerzand; - 0,3 m boven maaiveld vochtwerende fundatie korrels. .9. Staander voorzien van vaste grondankers. Aantal ankers per staander: 2 st. Afdoende stabiliseren met beton. .1 Grondstukbescherming van 0,25 m beneden tot 0,25 m boven maaiveld.	st st m3 m3 m3 st m3 st	2,00	F
						2,00 L
						2,00 L
						0,14 L
						0,14 L
						0,06 L
						4,00 L
						2,00 L
						2,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
312050	353002		Aanbrengen zweepmast.	st	2,00	F	
			Betreft het leveren en aanbrengen van een				
			staander en uithouder t.b.v. zweepmast.				
			Inclusief verhardingswerkzaamheden,				
			grondwerkzaamheden.				
		9.	Zweepmast van thermisch verzinkt staal.	st			2,00 L
			Inclusief klemmenstrook.				
			Lengte van de uithouder: >7,5 m.				
		.9.	Conservering conform Deel 3, artikel 35.02.04 van				
			dit bestek.				
		. .9. . . .	Staander	st			2,00 L
		. . .3. . .	Staander afvullen met draineerzand met daarop				
			vochtwerende korrels				
			opbouw:	m3			0,14 L
			- tot maaiveld draineerzand;	m3			0,14 L
			- 0,3 m boven maaiveld vochtwerende fundatie	m3			0,06 L
			korrels.				
		9. .	Staander voorzien van vaste grondankers.	st			4,00 L
			Aantal ankers per staander: 2 st.				
			Afdoende stabiliseren met beton.	m3			2,00 L
		1	Grondstukbescherming	st			2,00 L
			van 0,25 m beneden tot 0,25 m boven maaiveld.				
312060	353099		Meerprijs toepassen opzetstuk t.b.v. OVL	st	4,00	F	
			Betreft de meerprijs voor het leveren en				
			aansluiten van een opzetstuk voor openbare				
			verlichting op de staander van de zweepmast.				
			Maximale lichtpunthoogte van 9 of 12 meter,				
			enkele of dubbele uithouder met lengte van 1250				
			mm.				
			Opzetstuk van thermisch verzinkt staal.	st			4,00 L
			Conservering, kleur van de conservering: RAL 7032.				
312070	353099		Meerprijs voorzieningen voor bewegwijzering.	st	8,00	F	
			Betreft de meerprijs per staander voor het				
			leveren en aanbrengen van voorzieningen voor het				
			bevestigen van lichtwegwijzers in de vier				
			windrichtingen aan de staander van de zweepmast.				
			Voorziening voor bewegwijzering.	st			8,00 L
			Conservering, kleur van de conservering: RAL 7032.				
312080	353099		Corrigeren stand staander.	st	1,00	F	
			Betreft het rechtzetten en/of draaien van een				
			staander van een zweepmast.				
			Met inbegrip van de volgende werkzaamheden:				
			- Verdichten van de grond rondom de staander;				
			- Visueel inspectie en onderzoek reden				
			scheefstand;				
			- Terugkoppeling in beheersysteem na correctie;				
			- Directie op hoogte brengen per e-mail van				
			vermoedelijke oorzaak (aanrijding, wind,				
			vandalisme, enz.).				
313			Universeelmast				
313010	355004		Verwijderen mast.	st	4,00	F	
			Betreft het verwijderen van een universeelmast.				
			Uitgangspunt materiaal: staal.				
			Inclusief verhardingswerkzaamheden,				
			grondwerkzaamheden en verwijderen fundering.				
		1	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen				
			materialen				
							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
313020	353001		Aanbrengen mast.	st	4,00	F	
			Betreft het leveren en aanbrengen van een				
			universeelmast.				
			Inclusief verhardingswerkzaamheden,				
			grondwerkzaamheden.				
		9.	Universeelmast.	st			4,00 L
		.2.	Materiaal: thermisch verzinkt staal				
		. .9. . . .	Conservering conform Deel 3, artikel 35.02.04 van				
			dit bestek.				
		3.	Mast afvullen met draineerzand met daarop	m3			0,22 I
			vochtwerende korrels				
			opbouw:	m3			0,15 L
			- tot maaiveld draineerzand.	m3			0,15 L
		1	Grondstukbescherming	st			4,00 L
			van 0,25 m beneden tot 0,25 m boven maaiveld.				
313030	353099		Corrigeren stand universeelmast.	st	4,00	F	
			Betreft het rechtzetten en/of draaien van een				
			universeelmast.				
			Met inbegrip van de volgende werkzaamheden:				
			- Verdichten van de grond rondom de mast;				
			- Visueel inspectie en onderzoek reden				
			scheefstand;				
			- Terugkoppeling in beheersysteem na correctie;				
			- Directie op hoogte brengen per e-mail van				
			vermoedelijke oorzaak (aanrijding, wind,				
			vandalisme, enz.).				
314			Drukknopmast				
							
314010	355006		Verwijderen drukknopmast.	st	2,00	F	
			Betreft het verwijderen van een drukknopmast.				
			Uitgangspunt materiaal: staal.				
			Inclusief verhardingswerkzaamheden,				
			grondwerkzaamheden en verwijderen fundering.				
		1.	Drukknopmast t.b.v. voetgangers/fietsers				
		1	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen				
			materialen				
314020	353005		Aanbrengen drukknopmast.	st	2,00	F	
			Betreft het leveren en aanbrengen van een				
			drukknopmast.				
			Inclusief verhardingswerkzaamheden,				
			grondwerkzaamheden.				
		1.	Drukknopmast t.b.v. voetgangers/fietsers	st			2,00 L
			Inclusief klemmenstrook				
		.2.	Mast van thermisch verzinkt staal				
		. .1. . . .	Conservering				
			conform Deel 3, artikel 35.02.04 van dit bestek.				
		. .3. . . .	Mast afvullen met draineerzand met daarop	m3			0,02 L
			vochtwerende korrels				
			opbouw:	m3			0,01 L
			- tot maaiveld draineerzand.	m3			0,01 L
		1	Grondstukbescherming	st			2,00 L
			van 0,25 m beneden tot 0,25 m boven maaiveld.				
314030	353099		Corrigeren stand drukknopmast.	st	2,00	F	
			Betreft het rechtzetten en/of draaien van een				
			drukknopmast.				
			Met inbegrip van de volgende werkzaamheden:				
			- Verdichten van de grond rondom de mast;				
			- Visueel inspectie en onderzoek reden				
			scheefstand;				
			- Terugkoppeling in beheersysteem na correctie;				
			- Directie op hoogte brengen per e-mail van				
			vermoedelijke oorzaak (aanrijding, wind,				
			vandalisme, enz.).				
							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
32			MASTBEVESTIGING EN MAST TOEBEHOREN				
321			Opzetstuk				
321010	355099		Verwijderen opzetstuk. Betreft het verwijderen van een opzetstuk op mast. De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen.	st	15,00	F	
321020	353006		Aanbrengen opzetstuk. Betreft het leveren en aanbrengen van een opzetstuk op een mast.	st	5,00	F	
		1.	Opzetstuk geschikt voor de montage van 1 verkeerslantaarn	st			5,00 L
		2.	Opzetstuk van thermisch verzinkt staal				
		9.	Conservering				
			Kleur van de conservering: RAL 7032.				
321030	353006		Aanbrengen opzetstuk. Betreft het leveren en aanbrengen van een opzetstuk op een mast.	st	5,00	F	
		2.	Opzetstuk geschikt voor de montage van 2 verkeerslantaarns	st			5,00 L
		2.	Opzetstuk van thermisch verzinkt staal				
		9.	Conservering				
			Kleur van de conservering: RAL 7032.				
321040	353006		Aanbrengen opzetstuk. Betreft het leveren en aanbrengen van een opzetstuk op een mast.	st	5,00	F	
		3.	Opzetstuk geschikt voor de montage van 3 verkeerslantaarns	st			5,00 L
		2.	Opzetstuk van thermisch verzinkt staal				
		9.	Conservering				
			Kleur van de conservering: RAL 7032.				
322			Verlengstuk				
322010	355099		Verwijderen verlengstuk. Betreft het verwijderen van een verlengstuk op mast. De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen.	st	5,00	F	
322020	353099		Leveren en aanbrengen verlengstuk. Betreft het leveren en aanleveren van een verlengstuk voor de montage van verkeerslantaarns op een mast.	st	5,00	F	
			Verlengstuk 50, 135, of 250 mm.	st			5,00 L
			Conservering				
			Kleur van de conservering: gelijk met bestaande VRI.				
323			Knieopzetstuk				
323010	355099		Verwijderen knieopzetstuk. Betreft het verwijderen van een knieopzetstuk op mast, staander of lichtmast. De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen.	st	5,00	F	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
323020	353007		Aanbrengen knieopzetstuk.	st	5,00	F	
			Betreft het leveren en aanbrengen van een				
			knieopzetstuk aan een mast.				
		1.	Knieopzetstuk geschikt voor het aanbrengen van 1	st			5,00 L
			verkeerslantaarn				
		. 2.	Opzetstuk van thermisch verzinkt staal				
		. . 9. . . .	Conservering				
			Kleur van de conservering: RAL 7032.				
		. . . 2. . .	Bevestigen m.b.v. een beugel				
323030	353007		Aanbrengen knieopzetstuk.	st	5,00	F	
			Betreft het leveren en aanbrengen van een				
			knieopzetstuk aan een mast.				
		2.	Knieopzetstuk geschikt voor het aanbrengen van 2	st			5,00 L
			verkeerslantaarns				
		. 2.	Opzetstuk van thermisch verzinkt staal				
		. . 9. . . .	Conservering				
			Kleur van de conservering: RAL 7032.				
		. . . 2. . .	Bevestigen m.b.v. een beugel				
324			Neiginrichting				
							
324010	355099		Verwijderen neiginrichting.	st	3,00	F	
			Betreft het verwijderen van een neiginrichting				
			aan mast, staander, ligger of uithouder.				
			De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen				
			materialen.				
324020	353008		Aanbrengen neiginrichting t.b.v verkeerslantaarn.	st	3,00	F	
			Betreft het leveren en aanbrengen van een				
			neiginrichting aan een mast, staander, uithouder				
			of portaal t.b.v. een verkeerslantaarn.				
		1.	Neiginrichting t.b.v. verkeerslantaarn	st			3,00 L
		. 2.	Neiginrichting van thermisch verzinkt staal				
		. . 9. . . .	Conservering				
			Kleur van de conservering: RAL 7032.				
325			Drukknopschakelaar en akoestische signaalgever				
							
325010	355099		Verwijderen drukknopschakelaar.	st	20,00	F	
			Betreft het verwijderen van een				
			drukknopschakelaar op mast, staander of lichtmast.				
			De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen				
			materialen.				
325020	354006		Aanbrengen drukknopschakelaar.	st	10,00	F	
			Betreft het leveren en aanbrengen van een				
			drukknopschakelaar.				
		1.	Drukknopschakelaar	st			10,00 L
			met ingebouwde terugmelding type Brightbutton.				
325030	354006		Aanbrengen drukknopschakelaar.	st	5,00	F	
			Betreft het leveren en aanbrengen van een				
			drukknopschakelaar.				
		2.	Drukknopschakelaar met ingebouwd wachtsignaal	st			5,00 L
			type RTB.				
			Inclusief bevestigingsmateriaal.				
325040	354006		Aanbrengen drukknopschakelaar.	st	5,00	F	
			Betreft het leveren en aanbrengen van een				
			drukknopschakelaar.				
		1.	Drukknopschakelaar	st			5,00 L
							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
325050	355099	. .	Verwijderen akoestische signaalgever. Betreft akoestische signaalgever in mast, staander of lichtmast. De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen.	st	5,00	F	
325060	354005	 9.9.	Aanbrengen akoestische signaalgever. Betreft het leveren en aanbrengen van een akoestische signaalgever. Rateltikker. Aansluiten zoals bestaand.	st st	5,00	F	5,00 L
325070	354008	 9.	Aanbrengen aansluitsnoer. Snoer: 5x1,5 mm2 of 6x1,5 mm2 RTPR	m m	30,00	F	30,00 L
328			Aanduiding (sticker)				
328010	355099	. .	Verwijderen aanduiding, sticker Betreft het verwijderen van een sticker op mast, staander of lichtmast. Inclusief plaatselijk reinigen. De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen.	st	30,00	F	
328020	354010	 1.1.	Aanbrengen aanduiding bij drukknop. Betreft het leveren en aanbrengen van een sticker nabij de drukknop t.b.v. fietsoversteek. Type aanduiding: sticker Afbeelding: fietsers	st st	15,00	F	15,00 L
328030	354010	 1.2.	Aanbrengen aanduiding bij drukknop. Betreft het leveren en aanbrengen van een sticker nabij de drukknop t.b.v. voetgangersoversteek. Type aanduiding: sticker Afbeelding: voetganger binnen kanalisatiestrepen	st st	15,00	F	15,00 L
33			VERKEERSLANTAARNS - Nieuwe armaturen dienen van hetzelfde type te zijn als bestaand in geval van vervanging bij storingen en schades.				
331			Verkeerslantaarns, verwijderen				
331010	355001	9.1.9.1	Verwijderen verkeerslantaarn. Betreft verkeerslantaarn hoog gesitueerd aan portaalligger of aan uithouder zweepmast. Verkeerslantaarn met lensdiameter van 200 of 300 mm. Inclusief demonteren achtergrondschild Eventueel aanwezige neiginrichting demonteren conform bestekspostnr. 324010 . De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	st	16,00	F	
331020	355001	9.1.9.1	Verwijderen verkeerslantaarn. Betreft verkeerslantaarn laag gesitueerd op of aan mast, staander of lichtmast. Verkeerslantaarn met lensdiameter van 200 of 300 mm. Inclusief demonteren achtergrondschild Eventueel aanwezige neiginrichting demonteren conform bestekspostnr. 324010 . De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	st	16,00	F	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
331030	355001	9.1	Verwijderen verkeerslantaarn. Betreft verkeerslantaarn laag gesitueerd op of aan mast, staander of lichtmast. Verkeerslantaarn met lensdiameter van 80 of 90 mm. De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	st	10,00	F	
332			Verkeerkeerslantaarn, lens ø 300 mm, LED Betreft verkeerslantaarns met LED-lampen.				
332010	354001	. 1.9.3.9.6.	Aanbrengen verkeerslantaarn. Betreft het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar maken van een verkeerslantaarn op of aan een mast, uitlegger of staander. Drielichts verkeerslantaarn Kleur achterzijde van de lantaarn gelijk met de VRI. Lens met een diameter van 300 mm Volle lens of demontabel sjabloon (pijl). Lamptype: LED klasse II	st st	6,00	F	6,00 L
332020	354002	. 1.1.4. .	Aanbrengen tram/buslantaarn. Betreft het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar maken van een buslantaarn op of aan een mast, uitlegger of staander. Tram/buslantaarn Kleur achterzijde van de lantaarn: RAL 7032 Lamptype: LED klasse II	st st	2,00	F	2,00 L
332030	354099	. .	Meerkosten aanbrengen hoge verkeerslantaarn. Betreft meerkosten per verkeerslantaarn of achtergrondschild om een willekeurig type lantaarn of achtergrondschild aan portaalligger of aan uithouder zweepmast te monteren.	st	3,00	F	
333			Verkeerkeerslantaarn, lens ø 300 mm, con. Betreft verkeerslantaarns met conventionele lampen.				
333010	354001	. 1.1.3.9.9.	Aanbrengen verkeerslantaarn. Betreft het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar maken van een verkeerslantaarn op of aan een mast, uitlegger of staander. Drielichts verkeerslantaarn Kleur achterzijde van de lantaarn: RAL 7032 Lens met een diameter van 300 mm Volle lens of demontabel sjabloon (pijl). Lamptype: halogeen of krypton	st st	2,00	F	2,00 L
333020	354099	. .	Meerkosten aanbrengen hoge verkeerslantaarn. Betreft meerkosten per verkeerslantaarn of achtergrondschild om een willekeurig type lantaarn of achtergrondschild aan portaalligger of aan uithouder zweepmast te monteren.	st	1,00	F	
334			Verkeerkeerslantaarn, lens ø 200 mm, LED Betreft verkeerslantaarns met LED-lampen.				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
334010	354001		Aanbrengen verkeerslantaarn.	st	20,00	F	
			Betreft het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar				
			maken van een verkeerslantaarn op of aan een				
			mast, uitlegger of staander.				
		1.	Drielichts verkeerslantaarn	st			20,00 L
		. 1.	Kleur achterzijde van de lantaarn: RAL 7032				
		. . 2. . . .	Lens met een diameter van 200 mm				
		. . . 2. . .	Sjabloonfiguren op lens: fietser				
		 6. .	Lamptype: LED klasse II				
334020	354001		Aanbrengen verkeerslantaarn.	st	15,00	F	
			Betreft het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar				
			maken van een verkeerslantaarn op of aan een				
			mast, uitlegger of staander.				
		3.	Enkellichts verkeerslantaarn	st			15,00 L
		. 1.	Kleur achterzijde van de lantaarn: RAL 7032				
		. . 2. . . .	Lens met een diameter van 200 mm				
		. . . 9. . .	Wachtijdvoorspeller.				
		 6. .	Lamptype: LED klasse II				
334030	354001		Aanbrengen verkeerslantaarn.	st	10,00	F	
			Betreft het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar				
			maken van een verkeerslantaarn op of aan een				
			mast, uitlegger of staander.				
		3.	Enkellichts verkeerslantaarn	st			10,00 L
		. 1.	Kleur achterzijde van de lantaarn: RAL 7032				
		. . 2. . . .	Lens met een diameter van 200 mm				
		. . . 9. . .	Deelconflict.				
		 6. .	Lamptype: LED klasse II				
334040	354099		Meerkosten aanbrengen hoge verkeerslantaarn.	st	24,00	F	
			Betreft meerkosten per verkeerslantaarn of				
			achtergrondschild om een willekeurig type				
			lantaarn of achtergrondschild aan portaalligger				
			of aan uithouder zweepmast te monteren.				
335			Verkeerkeerslantaarn, lens ø 200 mm, con.				
			Betreft verkeerslantaarns met conventionele				
			lampen.				
335010	354001		Aanbrengen verkeerslantaarn.	st	6,00	F	
			Betreft het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar				
			maken van een verkeerslantaarn op of aan een				
			mast, uitlegger of staander.				
		1.	Drielichts verkeerslantaarn	st			6,00 L
		. 1.	Kleur achterzijde van de lantaarn: RAL 7032				
		. . 2. . . .	Lens met een diameter van 200 mm				
		. . . 2. . .	Sjabloonfiguren op lens: fietser				
		 9. .	Lamptype: halogeen of krypton				
335020	354099		Meerkosten aanbrengen hoge verkeerslantaarn.	st	3,00	F	
			Betreft meerkosten per verkeerslantaarn of				
			achtergrondschild om een willekeurig type				
			lantaarn of achtergrondschild aan portaalligger				
			of aan uithouder zweepmast te monteren.				
336			Verkeerkeerslantaarn, lens ø 90 mm (onderlicht)				
			Betreft verkeerslantaarns (onderlicht) met				
			LED-lampen.				
							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
336010	354001	.	.	.	.	Aanbrengen verkeerslantaarn.	st	5,00	F	
		.	.	.	.	Betreft het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar				
		.	.	.	.	maken van een verkeerslantaarn aan een mast,				
		.	.	.	.	uitlegger of staander.				
		1.	.	.	.	Drielichts verkeerslantaarn	st			5,00 L
		.	.	.	.	opbouw.				
336020	354001	.1.	.	.	.	Kleur achterzijde van de lantaarn: RAL 7032				
		.	9.	.	.	Lens met een diameter van 90 mm				
		.	.	2.	.	Sjabloonfiguren op lens: fietser				
		.	.	.	6.	Lamptype: LED klasse II				
		.	.	.	.					
		.	.	.	.					
337010	354003	.	.	.	.	Aanbrengen verkeerslantaarn.	st	5,00	F	
		.	.	.	.	Betreft het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar				
		.	.	.	.	maken van een verkeerslantaarn aan een mast,				
		.	.	.	.	uitlegger of staander.				
		1.	.	.	.	Drielichts verkeerslantaarn	st			5,00 L
		.	.	.	.	inbouw.				
337020	354003	.1.	.	.	.	Kleur achterzijde van de lantaarn: RAL 7032				
		.	9.	.	.	Lens met een diameter van 90 mm				
		.	.	2.	.	Sjabloonfiguren op lens: fietser				
		.	.	.	6.	Lamptype: LED klasse II				
		.	.	.	.					
		.	.	.	.					
337030	354003	.	.	.	.	Achtergrondschild en zonnekap				
		.	.	.	.					
		.	.	.	.					
		.	.	.	.					
		.	.	.	.					
		.	.	.	.					
337040	354004	.	.	.	.	Aanbrengen achtergrondschild t.b.v.	st	10,00	F	
		.	.	.	.	verkeerslantaarn.				
		.	.	.	.	Betreft het leveren en aanbrengen van een				
		.	.	.	.	achtergrondschild t.b.v. een verkeerslantaarn.				
		1.	.	.	.	Achtergrondschild	st			10,00 L
		.3.	.	.	.	Geschikt voor een verkeerslantaarn met 3 lichten				
337020	354003	.2.	.	.	.	Lichten met een lensdiameter van 300 mm				
		.1.	.	.	.	Kleur achterzijde: RAL 7032				
		.	.	.	.					
		.	.	.	.					
		.	.	.	.					
		.	.	.	.					
337030	354003	.	.	.	.	Aanbrengen achtergrondschild t.b.v.	st	2,00	F	
		.	.	.	.	verkeerslantaarn.				
		.	.	.	.	Betreft het leveren en aanbrengen van een				
		.	.	.	.	achtergrondschild t.b.v. een verkeerslantaarn.				
		1.	.	.	.	Achtergrondschild	st			2,00 L
		.2.	.	.	.	Geschikt voor een verkeerslantaarn met 2 lichten				
337040	354003	.2.	.	.	.	Lichten met een lensdiameter van 300 mm				
		.1.	.	.	.	Kleur achterzijde: RAL 7032				
		.	.	.	.					
		.	.	.	.					
		.	.	.	.					
		.	.	.	.					
337040	354004	.	.	.	.	Aanbrengen achtergrondschild t.b.v.	st	2,00	F	
		.	.	.	.	verkeerslantaarn.				
		.	.	.	.	Betreft het leveren en aanbrengen van een				
		.	.	.	.	achtergrondschild t.b.v. een verkeerslantaarn.				
		1.	.	.	.	Achtergrondschild	st			2,00 L
		.1.	.	.	.	Geschikt voor een verkeerslantaarn met 1 licht				
337040	354004	.2.	.	.	.	Lichten met een lensdiameter van 300 mm				
		.1.	.	.	.	Kleur achterzijde: RAL 7032				
		.	.	.	.					
		.	.	.	.					
		.	.	.	.					
		.	.	.	.					
337040	354004	.	.	.	.	Aanbrengen achtergrondschild t.b.v.	st	4,00	F	
		.	.	.	.	tram/buslantaarn.				
		.	.	.	.	Betreft het leveren en aanbrengen van een				
		.	.	.	.	achtergrondschild t.b.v. buslantaarn.				
		1.	.	.	.	Achtergrondschild	st			4,00 L
		.1.	.	.	.	Kleur achterzijde: RAL 7032				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
337050	354003	. 1. 3. 1. 1. . .	Aanbrengen achtergrondschild t.b.v. verkeerslantaarn. Betreft het leveren en aanbrengen van een achtergrondschild t.b.v. een verkeerslantaarn. Achtergrondschild Geschikt voor een verkeerslantaarn met 3 lichten Lichten met een lensdiameter van 200 mm Kleur achterzijde: RAL 7032	st	10,00	F	
				st			10,00 L
337060	354003	. 1. 2. 1. 1. . .	Aanbrengen achtergrondschild t.b.v. verkeerslantaarn. Betreft het leveren en aanbrengen van een achtergrondschild t.b.v. een verkeerslantaarn. Achtergrondschild Geschikt voor een verkeerslantaarn met 2 lichten Lichten met een lensdiameter van 200 mm Kleur achterzijde: RAL 7032	st	2,00	F	
				st			2,00 L
337070	354003	. 1. 1. 1. 1. . .	Aanbrengen achtergrondschild t.b.v. verkeerslantaarn. Betreft het leveren en aanbrengen van een achtergrondschild t.b.v. een verkeerslantaarn. Achtergrondschild Geschikt voor een verkeerslantaarn met 1 licht Lichten met een lensdiameter van 200 mm Kleur achterzijde: RAL 7032	st	2,00	F	
				st			2,00 L
337080	354099	. .	Meerkosten aanbrengen hoge verkeerslantaarn. Betreft meerkosten per verkeerslantaarn of achtergrondschild om een willekeurig type lantaarn of achtergrondschild aan portaalligger of aan uithouder zweepmast te monteren.	st	15,00	F	
338			Zonnekap				
338010	354099	. .	Leveren+aanbrengen zonnekap, hoog, lang, ø 300 mm. Betreft het leveren en aanbrengen van een zonnekap aan een verkeerslantaarn welke hoog gesitueerd is aan een uithouder van een zweepmast of een ligger van een portaal. Zonnekap, standaard lengte. T.b.v. lens ø 300 mm.	st	10,00	F	
				st			10,00 L
338020	354099	. .	Leveren+aanbrengen zonnekap, laag, lang, ø 300 mm. Betreft het leveren en aanbrengen van een zonnekap aan een verkeerslantaarn welke laag gesitueerd is aan een mast. Zonnekap, standaard lengte. T.b.v. lens ø 300 mm.	st	10,00	F	
				st			10,00 L
338030	354099	. .	Leveren+aanbrengen zonnekap, laag, lang, ø 200 mm. Betreft het leveren en aanbrengen van een zonnekap aan een verkeerslantaarn welke laag gesitueerd is aan een mast. Situering: aan een verkeerslantaarn t.b.v. fietsers. Zonnekap, standaard lengte. T.b.v. lens ø 200 mm fietsverkeerslantaarns.	st	10,00	F	
				st			10,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
338040	354099		Leveren+aanbrengen zonnekap, laag, kort, ø 200 mm. Betreft het leveren en aanbrengen van een zonnekap aan een verkeerslantaarn welke laag gesitueerd is aan een mast. Situering: aan een verkeerslantaarn t.b.v. voetgangers. Zonnekap, korte lengte. T.b.v. lens ø 200 mm voetgangersverkeerslantaarns.	st	10,00	F	
339			Codering (sticker)	st			10,00 L
339040	354011		Aanbrengen codering bij verkeerslantaarn. Betreft het leveren en aanbrengen van codering (sticker) op (achtergrondschilden van) verkeerslantaarns. Een en anders volgens Deel 3, artikel 35.45.01 van dit bestek.	st	20,00	F	
34		1.	Codering bij verkeerslantaarn	st			20,00 L
341			LAMPEN				
341010	354099		Verwijderen lamp, hoog gesitueerd. Betreft het verwijderen van een lamp in een verkeerslantaarn welke welke hoog gesitueerd is aan een uithouder van een zweepmast of een ligger van een portaal. De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen.	st	6,00	F	
341020	354099		Verwijderen lamp, laag gesitueerd. Betreft het verwijderen van een lamp in een verkeerslantaarn welke laag gesitueerd is aan een mast. De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen.	st	6,00	F	
341030	354014		Leveren lamp. Betreft het leveren van een lamp.	st	6,00	F	
341040	354014	3.	Lamp van het type LED klasse I Afmeting: ø 300 mm	st			6,00 L
341040	354014		Leveren lamp. Betreft het leveren van een lamp.	st	6,00	F	
341050	354099	4.	Lamp van het type LED klasse II Afmeting: ø 300 mm	st			6,00 L
341060	354099		Aanbrengen lamp, hoog gesitueerd. Betreft het aanbrengen van een lamp in een verkeerslantaarn welke welke hoog gesitueerd is aan een uithouder van een zweepmast of een ligger van een portaal. Levering lamp volgens bestekspostnr. 341030 of 341040 of bij garantie door de betreffende leverancier.	st	6,00	F	
341060	354099		Aanbrengen lamp, laag gesitueerd. Betreft het aanbrengen van een lamp in een verkeerslantaarn welke laag gesitueerd is aan een mast. Levering lamp volgens bestekspostnr. 341030 of 341040 of bij garantie door de betreffende leverancier.	st	6,00	F	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
342			Lamp ø 300 mm, conventioneel				
342010	354099		Verwijderen lamp, hoog gesitueerd. Betreft het verwijderen van een lamp in een verkeerslantaarn welke hoog gesitueerd is aan een uithouder van een zweepmast of een ligger van een portaal. De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen.	st	600,00	F	
342020	354099		Verwijderen lamp, laag gesitueerd. Betreft het verwijderen van een lamp in een verkeerslantaarn welke laag gesitueerd is aan een mast. De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen.	st	300,00	F	
342030	354014		Leveren lamp. Betreft het leveren van een lamp.	st	900,00	F	
		1.	Lamp van het type halogeen Afmeting: ø 300 mm	st			900,00 L
342040	354099		Aanbrengen lamp, hoog gesitueerd. Betreft het aanbrengen van een lamp in een verkeerslantaarn welke hoog gesitueerd is aan een uithouder van een zweepmast of een ligger van een portaal. Levering lamp volgens bestekspostnr. 342030 of bij garantie door de betreffende leverancier.	st	600,00	F	
342050	354099		Aanbrengen lamp, laag gesitueerd. Betreft het aanbrengen van een lamp in een verkeerslantaarn welke laag gesitueerd is aan een mast. Levering lamp volgens bestekspostnr. 342030 of bij garantie door de betreffende leverancier.	st	300,00	F	
343			Lamp ø 200 mm, LED				
343010	354099		Verwijderen lamp, laag gesitueerd. Betreft het verwijderen van een lamp in een verkeerslantaarn welke laag gesitueerd is aan een mast. De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen.	st	30,00	F	
343020	354014		Leveren lamp. Betreft het leveren van een lamp.	st	10,00	F	
		3.	Lamp van het type LED klasse I Afmeting: ø 200 mm	st			10,00 L
343030	354014		Leveren lamp. Betreft het leveren van een lamp.	st	20,00	F	
		4.	Lamp van het type LED klasse II Afmeting: ø 200 mm	st			20,00 L
343040	354099		Aanbrengen lamp, laag gesitueerd. Betreft het aanbrengen van een lamp in een verkeerslantaarn welke laag gesitueerd is aan een mast. Levering lamp volgens bestekspostnr. 343020 of 343030 of bij garantie door de betreffende leverancier.	st	30,00	F	
344			Lamp ø 200 mm, conventioneel				

[illegible]

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
351030	352001	.	Aanbrengen lussen t.b.v. niet-selectieve detectie.	m	500,00 F	
		.	Aantal lussen: Per deelopdracht geeft de			
		.	opdrachtgever het aantal aan te brengen lussen			
		.	aan.			
		.	Metingen verrichten conform bestekspostnrs. 355 .			
		1.	In asfaltverharding			
		.3.	Slijplengte: van 100 tot 200 m			
		.	Eenheidsprijs geldt bij een deelopdracht, waarbij			
		.	van 100 tot 200 meter detectie aangebracht moet			
		.	worden.			
		.5.	Toe te passen lusdraad ter keuze van de aannemer	m		500,00 L
		.	e.e.a. conform bijlage 9.			
		.	Inclusief leveren lusdraad.			
		.1.	Dekking boven bovenste lusdraad ten minste 45 mm			
		.	Detectielus aanbrengen in deklaag.			
		.1.	Zaagsnede afgieten met bitumen gietmassa			
		.				
351040	352001	.	Aanbrengen lussen t.b.v. niet-selectieve detectie.	m	600,00 F	
		.	Aantal lussen: Per deelopdracht geeft de			
		.	opdrachtgever het aantal aan te brengen lussen			
		.	aan.			
		.	Metingen verrichten conform bestekspostnrs. 355 .			
		1.	In asfaltverharding			
		.2.	Slijplengte: meer dan 200 m			
		.	Eenheidsprijs geldt bij een deelopdracht, waarbij			
		.	meer dan 200 m detectie aangebracht moet worden.			
		.5.	Toe te passen lusdraad ter keuze van de aannemer	m		600,00 L
		.	e.e.a. conform bijlage 9.			
		.	Inclusief leveren lusdraad.			
		.1.	Dekking boven bovenste lusdraad ten minste 45 mm			
		.	Detectielus aanbrengen in deklaag.			
		.1.	Zaagsnede afgieten met bitumen gietmassa			
		.				
352		.	Detectielus in betonverharding			
		.				
		.				
352010	352001	.	Aanbrengen lussen t.b.v. niet-selectieve detectie.	m	100,00 F	
		.	Aantal lussen: Per deelopdracht geeft de			
		.	opdrachtgever het aantal aan te brengen lussen			
		.	aan.			
		.	Metingen verrichten conform bestekspostnrs. 355 .			
		2.	In betonverharding			
		.	of creteprint verharding.			
		.1.	Slijplengte: minder dan 50 m			
		.	Eenheidsprijs geldt bij een deelopdracht, waarbij			
		.	minder dan 50 meter detectie aangebracht moet			
		.	worden.			
		.5.	Toe te passen lusdraad ter keuze van de aannemer	m		100,00 L
		.	e.e.a. conform bijlage 9.			
		.	Inclusief leveren lusdraad.			
		.1.	Dekking boven bovenste lusdraad ten minste 45 mm			
		.1.	Zaagsnede afgieten met bitumen gietmassa			
		.1	Detectielussen markeren na aanbrengen deklaag van			
		.	de verharding			
		.				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
352020	352001	. 2.2.5.1.1.1	Aanbrengen lussen t.b.v. niet-selectieve detectie. Aantal lussen: Per deelopdracht geeft de opdrachtgever het aantal aan te brengen lussen aan. Metingen verrichten conform bestekspostnrs. 355 . In betonverharding of creteprint verharding. .2. Slijplengte: van 50 en 100 m Eenhedsprijs geldt bij een deelopdracht, waarbij van 50 tot 100 m detectie aangebracht moet worden. .5. Toe te passen lusdraad ter keuze van de aannemer e.e.a. conform bijlage 9. Inclusief leveren lusdraad. .1. Dekking boven bovenste lusdraad ten minste 45 mm .1. Zaagsnede afgieten met bitumen gietmassa 1 Detectielussen markeren na aanbrengen deklaag van de verharding	m	200,00 F	
352030	352001	. 2.3. .5.1.1.1	Aanbrengen lussen t.b.v. niet-selectieve detectie. Aantal lussen: Per deelopdracht geeft de opdrachtgever het aantal aan te brengen lussen aan. Metingen verrichten conform bestekspostnrs. 355 . In betonverharding of creteprint verharding. .3. Slijplengte: van 100 tot 200 m Eenhedsprijs geldt bij een deelopdracht, waarbij van 100 tot 200 meter detectie aangebracht moet worden. .5. Toe te passen lusdraad ter keuze van de aannemer e.e.a. conform bijlage 9. Inclusief leveren lusdraad. .1. Dekking boven bovenste lusdraad ten minste 45 mm .1. Zaagsnede afgieten met bitumen gietmassa 1 Detectielussen markeren na aanbrengen deklaag van de verharding	m	400,00 F	
353			Aansluiten detectielus op grondkabel			
353010	352004	. 1.1.	Aansluiten detectielus op grondkabel. Betreft het aansluiten van de detectielus op de grondkabel. Inclusief het doormeten en inregelen van de detectielus. 1. Lus t.b.v. niet-selectieve detectie .1. M.b.v. een spuitgietmof met tweecomponenten vulmassa	st	20,00 F	
354			Buiten gebruik maken detectielus			
354010	352099	. .	Nabranden en afgieten van detectielussen. Betreft het nabranden en afgieten van detectielussen indien uit de inspectie uit bestekspostnr. 210021 of afroep van de directie blijkt dat de lus niet meer voldoet. Zaagsnede afgieten met bitumen gietmassa.	st	40,00 F	
355			Doormeten kabel			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
355010	265312	. .9.1. .	Doormeten kabel. Betreft het doormeten van een detectiekabel. Een en ander conform Deel 3, artikel 35.27.01 van dit bestek. Uitvoeren nulmeting op nieuwe kabel. Rapportage digitaal aanleveren in Excel-formaat aan directie. Rapportage is in concept, eindrapportage opmaken na uitvoering eindmeting volgens bestekspostnr. 355020 .	st	30,00	F
355020	265312	. .4.1.	Doormeten kabel. Betreft het doormeten van een detectiekabel. Een en ander conform Deel 3, artikel 35.27.01 van dit bestek. Uitvoeren eindmeting Rapportage digitaal aanleveren in Excel-formaat aan directie. Dit betreft het definitieve rapport.	st	30,00	F
36			GRONDKABELS De kosten voor de KLIC-melding worden geacht te zijn verwerkt in de onderstaande besteksposten.			
361			Verhardingswerkzaamheden			
361010	241101	 9.3. . . .	Opnemen sleufbedekking - tegels Betontegels 0,30 x 0,30 m. Breedte gemiddeld: 0,60 m	m2	100,00	F
361020	241102	 1.4. . . .	Opnemen sleufbedekking -straatstenen Betonstraatstenen Breedte gemiddeld: 0,60 m	m2	75,00	F
361030	241102	4. . . .	Opnemen sleufbedekking -straatstenen Breedte gemiddeld: 0,60 m	m2	50,00	F
361040	241108	4. . . .	Opnemen sleufbedekking -graszoden Breedte gemiddeld: 0,60 m	m2	200,00	F
361050	241111	 9. .3.3.4	Herstellen sleufbedekking -tegels Betontegels vrijgekomen volgens bestekspostnr. 361010 . De kosten voor bijleveren als gevolg van breuk worden geacht te zijn inbegrepen bij de eenheidsprijs van deze bestekspost. Materiaal dient qua materiaal, kleur, sterkte en formaat gelijk te zijn aan het omliggende. Breedte gemiddeld: 0,60 m De aannemer wordt eigenaar van de onbruikbare tegels , breuk. Afstrooien en invegen met zand	m2	100,00	F
361060	241112	 1. .4.3.4	Herstellen sleufbedekking -straatstenen Betonstraatstenen vrijgekomen volgens bestekspostnr. 361020 . De kosten voor bijleveren als gevolg van breuk worden geacht te zijn inbegrepen bij de eenheidsprijs van deze bestekspost. Materiaal dient qua materiaal, kleur, sterkte en formaat gelijk te zijn aan het omliggende. Breedte gemiddeld: 0,60 m De aannemer wordt eigenaar van de onbruikbare straatstenen , breuk. Afstrooien en invegen met zand	m2	75,00	F

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
361070	241112		Herstellen sleufbedekking -straatstenen	m2	50,00 F	
		2.	Straatbakstenen vrijgekomen volgens bestekspostnr. 361030 .			
			De kosten voor bijleveren als gevolg van breuk worden geacht te zijn inbegrepen bij de eenheidsprijs van deze bestekspost. Materiaal dient qua materiaal, kleur, sterkte en formaat gelijk te zijn aan het omliggende.			
		.4. . . .	Breedte gemiddeld: 0,60 m			
		3.	De aannemer wordt eigenaar van de onbruikbare straatstenen , breuk.			
361080	241118		Herstellen sleufbedekking -graszoden	m2	200,00 F	
		.4. . . .	Breedte gemiddeld: 0,60 m			
		2	De zoden na het leggen afstrooien met 0,5 m3 grond per 100 m2	m3		1,00 L
			Inclusief leveren en inzaaien graszaad.			
362			Grondwerkzaamheden			
						
362010	240201		Graven en aanvullen sleuf.	m	425,00 F	
			Betreft het ontgraven en aanvullen van een sleuf t.b.v. aan te brengen kabels of buizen.			
			Bij aantreffen asbest verdacht materiaal dient in overleg met de directie bepaald te worden hoe de verdere werkzaamheden volgen. Werkzaamheden t.b.v. sanering en/of verwijderingswerkzaamheden dienen op stelpost te worden verrekend.			
		9.	Bij het aanvullen van de sleuf de grondsoorten in de oorspronkelijke volgorde terugbrengen en verdichten tot 90% van de oorspronkelijke verdichtingsgraad.			
		.5. . . .	Sleufdiepte 0,60 m			
		. .9. . .	Sleuf breedte niet breder dan noodzakelijk.			
		2.	Tijdens het aanvullen beschermingsmateriaal aanbrengen			
			Kunststofband in de kleuren rood/geel/groen met op elke 3 meter de tekst "verkeerslichten".	m		425,00 L
362020	242141		Maken pneumatische boring: staal.	m	100,00 F	
			Grondsoort: vaste grond.			
		1.	Gelaste stalen buis, staalkwaliteit St 235	st		34,00 L
		. .8. . .	Buitendiameter: 125 mm			
		5	Fabrieksstandaardlengte			
			Gerekend is met een buislengte van 3 m			
362030	262101		Aanbrengen kabelbuis.	st	75,00 F	
		1.	Ten behoeve van te leggen kabel(s) verkeersregelinstallatie.			
		. .1. . .	PVC-buis , kleur: grijs.	m		375,00 L
		. . .1.4.	Nominale middellijn kabelbuis: 125 mm			
		1	Uiteinden kabelbuis afsluiten met passend dekfel/kap	st		150,00 L
363			Kabels tussen VRI-kast en masten			
			- Het aanbrengen van grondkabels dient inclusief het leveren en aanbrengen van een afdekband in de kleuren geel/rood/groen boven het gelegde tracé te zijn.			
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
363010	266001		Aanbrengen grondkabel tussen VRI-kast en masten.	m	250,00	F		
			Inclusief leveren en aanbrengen van kabellabels.					
		1.	Grondkabel: Geschikt voor spanning tot 240 V	m			250,00	L
			Kleur buitenmantel: grijs					
			e.e.a. conform bijlage 9.					
		.1.	Buitenmantel en aderisolatie van polyethyleen					
		. .1. . . .	4-aderige kabel					
		. . .1. . .	Aderdoorsnede: 1,5 mm2					
		1. .	Aderkleuren: rood, oranje, groen, blauw.					
			Markering op buitenmantel: blauwe langsstrepen.					
363020	266001		Aanbrengen grondkabel tussen VRI-kast en masten.	m	250,00	F		
			Inclusief leveren en aanbrengen van kabellabels.					
		1.	Grondkabel: Geschikt voor spanning tot 240 V	m			250,00	L
			Kleur buitenmantel: grijs					
			e.e.a. conform bijlage 9.					
		.1.	Buitenmantel en aderisolatie van polyethyleen					
		. .2. . . .	8-aderige kabel					
		. . .1. . .	Aderdoorsnede: 1,5 mm2					
		1. .	Aderkleuren: rood, oranje, groen, blauw.					
			Markering op buitenmantel: blauwe langsstrepen.					
363030	266001		Aanbrengen grondkabel tussen VRI-kast en masten.	m	250,00	F		
			Inclusief leveren en aanbrengen van kabellabels.					
		1.	Grondkabel: Geschikt voor spanning tot 240 V	m			250,00	L
			Kleur buitenmantel: grijse.e.a. conform bijlage 9.					
		.1.	Buitenmantel en aderisolatie van polyethyleen					
		. .3. . . .	12-aderige kabel					
		. . .1. . .	Aderdoorsnede: 1,5 mm2					
		1. .	Aderkleuren: rood, oranje, groen, blauw.					
			Markering op buitenmantel: blauwe langsstrepen.					
		363040	266001		Aanbrengen grondkabel tussen VRI-kast en masten.	m	250,00	F
.	Inclusief leveren en aanbrengen van kabellabels.							
1.	Grondkabel: Geschikt voor spanning tot 240 V			m			250,00	L
.	Kleur buitenmantel: grijse.e.a. conform bijlage 9.							
.1.	Buitenmantel en aderisolatie van polyethyleen							
. .4. . . .	16-aderige kabel							
. . .1. . .	Aderdoorsnede: 1,5 mm2							
. . . .1. .	Aderkleuren: rood, oranje, groen, blauw.							
.	Markering op buitenmantel: blauwe langsstrepen.							
363050	263122				Aanbrengen verbindingsmof in energiegroendkabel laagspanning	st	20,00	F
		1.	Kunststofkabel volgens bestekspostnrs. 363010 tot en met 363040 .					
		. . .1. . .	Adermateriaal: koper					
		3. .	Verbinding door middel van spuitmof	st			20,00	L
			Afvullen met 2-componenten vulmassa.					
364			Kabels tussen VRI-kast en lussen/drukknoppen					
			- Het aanbrengen van grondkabels dient inclusief het leveren en aanbrengen van een afdekband in de kleuren geel/rood/groen boven het gelegde tracé te zijn.					
364010	266002		Aanbrengen grondkabel tussen VRI-kast en detectie lussen/drukknoppen.	m	250,00	F		
			Inclusief leveren en aanbrengen van kabellabels.					
		2.	Grondkabel: Geschikt voor spanning tot 240 V	m			250,00	L
			Kleur buitenmantel: groen					
			e.e.a. conform bijlage 9.					
		.1.	Buitenmantel en aderisolatie van polyethyleen					
		. .1. . . .	2-aderige grondkabel					
		. . .2. . .	Aderdoorsnede: 1,5 mm2					
		1	Markering op buitenmantel: zwarte langsstrepen					
								

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
364020	266002		Aanbrengen grondkabel tussen VRI-kast en detectie	m	250,00	F	
			lussen/drukknoppen.				
			Inclusief leveren en aanbrengen van kabellabels.				
		2.	Grondkabel: Geschikt voor spanning tot 240 V	m			250,00 L
			Kleur buitenmantel: groen				
364030	263122		e.e.a. conform bijlage 9.				
		.1.	Buitenmantel en aderisolatie van polyethyleen				
		. .2. . . .	4-aderige grondkabel				
		. . .2. . .	Aderdoorsnede: 1,5 mm ²				
		1	Markering op buitenmantel: zwarte langsstrepen				
365	266003		Aanbrengen verbindingsmof in energiegrondkabel	st	5,00	F	
			laagspanning				
		1.	Kunststofkabel volgens bestekspostnrs. 364010 en 364020 .				
		. . .1. . .	Adermateriaal: koper				
		3. .	Verbinding door middel van spuitmof	st			5,00 L
365010	266003		Afvullen met 2-componenten vulmassa.				
			Aanbrengen grondkabel tussen VRI-apparatuurkasten				
			Aanbrengen grondkabel tussen VRI-kasten.	m	400,00	F	
			Inclusief leveren en aanbrengen van kabellabels.				
		1.	Grondkabel: Geschikt voor spanning tot 240 V	m			400,00 L
365020	266003		Kleur buitenmantel: grijs				
			e.e.a. conform bijlage 9.				
		.1.	Buitenmantel en aderisolatie van polyethyleen				
		. .9. . . .	Koppelkabel: 15 x 4 x 0,8 mm ² .				
			Aanbrengen grondkabel tussen VRI-kasten.	m	400,00	F	
365030	265221		Inclusief leveren en aanbrengen van kabellabels.				
		1.	Grondkabel: Geschikt voor spanning tot 240 V	m			400,00 L
			Kleur buitenmantel: grijs				
			e.e.a. conform bijlage 9.				
		.1.	Buitenmantel en aderisolatie van polyethyleen				
	265221	. .9. . . .	Koppelkabel: 25 x 4 x 0,8 mm ² .				
			Aanbrengen verbinding in koperkabel.	st	10,00	F	
			Kabel: volgens bestekspostnrs. 365010 en 365020 .				
		1.	Doorlas				
		. .4. . . .	Spuitmof afvullen met 2-componenten vulmassa.	st			10,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
6			VERKEERSMAATREGELEN			
			Verkeersmaatregelen t.b.v. correctief en			
			nieuwbouw.			
61			Vorbereidende werkzaamheden			
						
610010	623099		Maken verkeersplan t.b.v. verkeersmaatregel(en).	st	10,00	F
			Betreft: maken verkeersplan ten behoeve van			
			tijdelijke afsluitingen van kruising, rijstroken			
			of signaalgroepen van een			
			verkeersregelininstallatie.			
			Uitgangspunt: doorstroming van het verkeer zoveel			
			mogelijk waarborgen. Geen volledige kruising			
			afzetten voor het verkeer.			
			Een dergelijk plan dient te worden opgesteld			
			t.b.v. URGENTE, niet-urgente storingen of bij			
			opgedragen deelopdrachten indien er sprake is van			
			hinder.			
			Plan voorafgaand aan de uitvoering van de			
			werkzaamheden indienen, uiterlijk twee weken voor			
			de start van de werkzaamheden dient het plan			
			goedgekeurd te zijn.			
			Een en ander in overleg met en ter goedkeuring			
			aan de directie.			
			Aantal uit te werken fases: 1.			
			Tekeningen aanleveren op schaal 1:500.			
			Formaat van de tekeningen: A1 of A2-formaat in			
			*.PDF-bestandsformaat.			
			Tekeningen uitwerken in kleur.			
			Tekeningen digitaal aanleveren.			
62			Uitvoeren verkeersmaatregelen			
						
620010	621014		Aanbrengen v. afz.(en) op kruispunten en rotondes.	keer	3,00	F
			Ten behoeve van: het afzetten van een gedeelte			
			van een kruispunt.			
		1.	Stationaire afzetting volgens			
			CROW-publicatiereeks WiU 96a/96b figuurnummer en			
			richtlijnen van de gemeente Leeuwarden.			
		.1.	Toegestane snelheid bij werk in uitvoering: Vwui			
			= 30 km/h			
			.2 Met materiaal van de aannemer			
620020	621015		Instandh. van afz.(en) op kruispunten en rotondes.	week	3,00	F
		1.	Stationaire afzetting volgens			
			CROW-publicatiereeks WiU 96a/96b, aangebracht			
			volgens bestekspostnr(s). 620010 .			
620030	621017		Verw. van afz.(en) op kruispunten en rotondes.	keer	3,00	F
			Betreft verwijderen van afzetting(en) op			
			kruispunten.			
		1.	Stationaire afzetting volgens			
			CROW-publicatiereeks WiU 96a/96b, aangebracht			
			volgens bestekspostnr(s). 620010 .			
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
7			INZETTEN WERKNEMERS EN MATERIEEL - De besteksposten in dit hoofdstuk dienen voor de inzet van personeel en materieel voor diverse werkzaamheden. De eenheidsprijzen gelden alleen voor het verrekenen van reparaties als gevolg van vandalisme, noodweer en aanrijdingen. - Verrekening van URGENTE storingen een en ander volgens bestekspostnrs. 121 en Deel 3, artikel 01.04.07 van dit bestek.			
71			INZETTEN WERKNEMERS			
710010	100501		Inzetten van werknemer. Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden .1. Werknemers: gekwalificeerde monteur. Beschikt over: - MBO diploma Elektrotechniek niveau 3; - VCA (VOL); - Certificaten BEI VP LS (aansluiting, meterkast en netten); - Certificaat Veilig werken langs de weg; - Minimaal 3 jaar kennis en ervaring met verkeersregelininstallaties. Inclusief materieel en materiaal om de onderhoudswerkzaamheden aan verkeersregelininstallatie uit te voeren.	uur	40,00	F
710020	100501		Inzetten van werknemer. Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden .1. Werknemers: kabel/grondwerker. Inclusief materieel en materiaal om de onderhoudswerkzaamheden aan bekabeling van de verkeersregelininstallatie uit te voeren.	uur	20,00	F
710030	100501		Inzetten van werknemer. Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden .1. Werknemers: gecertificeerde verkeersregelaars. Ten behoeve van het regelen van verkeer op verzoek van de directie bij uitval van een verkeersregelininstallatie. Inclusief materieel en materiaal.	uur	20,00	F
72			INZETTEN STELLEN MATERIEEL			
720010	100516		Inzetten van een vrachtauto. Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden 3. Laadvermogen: ten minste 10 ton .1. Zelflossend .1. Met hydraulische laad- en losinrichting .1. Inclusief bediening (overeenkomstig artikel 10.07.01 van de Standaard RAW Bepalingen)	uur	10,00	F
720020	100599		Inzetten hoogwerker. Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden Hoogwerker (hoogte en reikwijdte minimaal 10 meter) De hoogwerker moet bedienbaar zijn vanuit de bak en vanaf de grond. Inclusief bediening (overeenkomstig artikel 10.07.01 van de Standaard RAW Bepalingen)	uur	10,00	F

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
720030	100599		Inzetten servicewagen.	uur	10,00	F	
			Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader				
			door de directie op te dragen werkzaamheden				
			Servicewagen voorzien van alle benodigde				
			gereedschappen en apparatuur voor het uitvoeren				
			van storingsanalyse en reparatiewerkzaamheden aan				
			de verkeersregeltoestellen.				
			Inclusief chauffeur/gekwalificeerde monteur voor				
			deze werkzaamheden (overeenkomstig artikel				
			10.07.01 van de Standaard RAW Bepalingen)				
720040	100599		Inzetten servicewagen met hoogwerker.	uur	10,00	F	
			Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader				
			door de directie op te dragen werkzaamheden.				
			Servicewagen met hoogwerker voorzien van alle				
			benodigde gereedschappen en apparatuur voor het				
			uitvoeren van storingsanalyse en				
			reparatiewerkzaamheden aan de buiteninstallaties.				
			De hoogwerker moet bedienbaar zijn vanuit de bak				
			en vanaf de grond.				
			Inclusief chauffeur/gekwalificeerde monteur voor				
			deze werkzaamheden (overeenkomstig artikel				
			10.07.01 van de Standaard RAW Bepalingen)				
							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
8			ALGEMEEN - De in Deel 2.2. genoemde hoeveelheden resultaatsverplichting zijn gebaseerd op een periode van 3 jaar. - De aannemer kan er van uitgaan dat de locaties van de VRI's archeologisch onverdacht zijn.			
81			JAARLIJKE BUREAUSTUDIE			
810010	100899		Toets bodemkwaliteit/-verontreiniging. Betreft toetsen bodemkwaliteit en/of bodemverontreiniging. Binnen 2 weken van start (deel)opdracht een bureaustudie uitvoeren en afronden aan de hand van beschikbare informatie over mogelijke bodemverontreiniging van de graaf locatie. Te gebruiken bronnen is de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart welke in te zien is via: - www.leeuwarden.nl/grond-afraven-en-verplaatsen ; - www.zichtopgrond.nl ; alsook de bodeminformatiekaart welke in te zien is via: - www.leeuwarden.nl/bodeminformatie Uitgangspunt bodemkwaliteit (t.b.v. prijsvorming): - Klasse Industrie; - Her te gebruiken binnen dezelfde locatie. Uitgangspunt bodemverontreiniging (t.b.v. prijsvorming): - Zonder veiligheidsklasse. Indien de uitkomst van de bureaustudie een andere uitkomst geeft als het uitgangspunt zoals is vermeldt zullen, na overleg met de directie, de (financiële) consequenties overeengekomen worden.	keer	3,00	F
810020	100899		Toets aanwezigheid explosieven (OCE's). Betreft toetsen aanwezigheid niet-gesprongen explosieven (NGE's) aan de hand van OCE (Opsporen Conventionele Explosieven). Binnen 2 weken van start (deel)opdracht een bureaustudie uitvoeren en afronden aan de hand van beschikbare informatie over mogelijke aanwezigheid van NGE's van de graaf locatie. Uitgangspunt (t.b.v. prijsvorming): - Locaties zijn niet verdacht van NGE's. Verdere informatie kan in de loop van 2020 via de opdrachtgever worden verkregen. Indien de uitkomst van de bureaustudie een andere uitkomst geeft als het uitgangspunt zoals is vermeldt zullen, na overleg met de directie, de (financiële) consequenties overeengekomen worden.	keer	3,00	F
82			KWALITATIEVE ONDERDELEN EMVI			
820010	109999		Maatregelen EMVI onderdeel 1: Procesbeheersing. Betreft de kosten voor het treffen van de maatregelen die voortvloeien uit het door de inschrijver ingediende plan voor het onderdeel procesbeheersing. Een en ander conform gunning op basis van de Economisch Meest Voordelige Inschrijving (EMVI). Zie ook de inschrijvingsleidraad behorend bij deze opdracht.	keer	3,00	F

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
820020	109999	. .	Maatregelen EMVI onderdeel 2: Duurzaamheid. Betreft de kosten voor het treffen van de maatregelen die voortvloeien uit het door de inschrijver ingediende plan voor het onderdeel duurzaamheid. Een en ander in geval van gunning op basis van de Economisch Meest Voordelige Inschrijving (EMVI). Zie ook de inschrijvingsleidraad behorend bij deze opdracht.	keer	3,00	F	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
9			Staartposten			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					

3. B e p a l i n g e n

HFD PAR ART LID

01 Algemeen en administratief**01 01 Algemene bepalingen****01 01 01 Van toepassing zijnde bepalingen**

- 01 Op deze RAW-raamovereenkomst en alle hieruit voortvloeiende overeenkomsten zijn van toepassing de Standaard RAW Bepalingen 2020, zoals laatstelijk vastgesteld in mei 2020, hierna te noemen 'de Standaard', uitgegeven door de Stichting CROW.
Tot de Standaard behoort mede, als ware zij er letterlijk in opgenomen, de door de Stichting CROW uitgegeven Errata op de Standaard, zoals deze op de uiterste datum voor het indienen van de inschrijving luidt.
- 02 Paragraaf 01.21 van de Standaard is van toepassing op de raamovereenkomst.
- 03 De Standaard is tegen betaling verkrijgbaar bij de Stichting CROW. Bestellingen uitsluitend via de RAW-website: www.raw.nl.
De Errata op de Standaard is gratis als pdf-bestand te downloaden van de RAW-website: www.raw.nl.
- 04 In aanvulling op het gestelde in paragraaf 6 lid 30 van de UAV 2012 wordt bepaald dat de voertaal Nederlands zal zijn. Geschriften moeten worden gesteld in de Nederlandse taal.
- 05 Voorts zijn op dit werk van toepassing:
- De actuele veiligheidsvoorschriften voor het werken in nabijheid van hoogspanningslijnen beheerd door TenneT;
 - CROW publicaties "Veilig werken aan wegen";
 - NEN 3140+A3:2019 'Bedrijfsvoering van elektrische installaties - Laagspanning';
 - NEN-EN 50110-1 'Bedrijfsvoering van elektrische installaties';
- 06 Wijzigingen in de UAV 2012:
- Daar waar in de UAV 2012 sprake is van:
'aannemingssom'
dient gelezen te worden:
'aannemingssom van de deelopdrachten'.

01 01 05 RAW-raamovereenkomst: inschrijving

- 01 In de RAW-systematiek wordt van de inschrijver verlangd dat hij bij zijn inschrijvingsbiljet een ontleding van zijn aannemingssom aanlevert op de bij de inschrijvingsdocumenten gevoegde inschrijvingsstaat. Met behulp van deze inschrijvingsstaat dient de inschrijver de uitvoering van het werk financieel inzichtelijk te maken. Dit betekent dat de inschrijver de kosten die hij maakt voor de uitvoering van het werk op de daarvoor bestemde plaats invult. Dat geldt niet alleen voor de posten boven het subtotale (zie art. 01.01.05 lid 02). Schuiven tussen posten (strategisch inschrijfgedrag) past dan ook niet binnen de RAW-systematiek en leidt tot uitsluiting.
- 02 In aanvulling op artikel 01.01.05 dient inschrijver een realistisch beeld van de kosten te geven, dat wil zeggen dat de inschrijver voor iedere afzonderlijke post op de inschrijvingsstaat aannemelijk moet kunnen maken dat de onder die desbetreffende post vallende werkzaamheden voor de bij die betreffende post in de inschrijvingsstaat opgevoerde kostprijs kunnen worden uitgevoerd, met dien verstande dat daarin geen staartkosten dan wel kosten die tot andere besteksposten behoren, mogen zijn verwerkt.
- 03 Het in lid 04 gestelde geldt ook voor de Eenmalige kosten en de Uitvoeringskosten onder het subtotale. Ook van deze niet-productiegebonden posten dient een realistisch beeld van de kosten te worden gegeven. De (realistische) Uitvoeringskosten dienen in dit verband bijvoorbeeld te zijn gerelateerd aan de uitvoeringstermijn van het werk.
- 04 Het in lid 05 gestelde geldt ook voor de Eenmalige kosten en de Uitvoeringskosten onder het subtotale. Ook van deze niet-productiegebonden posten dient een realistisch beeld van de kosten te worden gegeven. De (realistische) Uitvoeringskosten dienen in dit verband bijvoorbeeld te zijn gerelateerd aan de uitvoeringstermijn van het werk.
- 05 Daar waar de inschrijver een Korting wil geven op dit werk, is dat (vanzelfsprekend) mogelijk. Deze Korting dient in de daarvoor opgenomen post in de staat te worden opgevoerd (post: 919990 'Korting').
- 06 Voor de Korting geldt dat deze niet mag worden toegepast op andere posten.
- 07 In geval van meer- en minderwerk vindt er geen verrekening van de Korting plaats, zulks met uitzondering van een saldo meer-/minderwerk bij oplevering als bedoeld in paragraaf 40 lid 1 UAV 2012

HFD PAR ART LID

dat resulteert in een saldo minderwerk groter dan 25%. In zo'n geval komt de bij inschrijving opgegeven Korting voor verrekening in aanmerking ter grootte van het percentage aan saldo minderwerk (groter dan 25%).

- 08 De AKW+R mag niet boven het sub totaal in een prijs per eenheid respectievelijk in een totaalbedrag van een resultaatsverplichting met de eenheid 'EUR' zijn begrepen.
Voor verrekening van eventueel meer- en minderwerk hanteert de aanbestedende dienst een vastgesteld percentage voor AKW+R van 13%.
- 09 Een inschrijving in strijd met de bedoeling van de RAW-systematiek zoals die blijkt uit artikel 01.01.06 van de Standaard 2020 en de hiervoor weergegeven toelichting/aanvulling daarop, leidt tot ongeldigheid als bedoeld in artikel 01.01.07 lid 03 van de Standaard, zulks met uitzondering van een gebrek dat zich leent voor herstel als bedoeld in artikel 01.01.07 lid 04 van de Standaard.
In afwijking van artikel 01.01.07 lid 02 Standaard is de te verstrekken toelichting, om redenen van proportionaliteit, in twee fasen opgeknapt en wel als volgt:
- De inschrijver die ten aanzien van een of meer posten een verzoek om toelichting als bedoeld in artikel 01.01.07 lid 02 ontvangt, dient in eerste instantie binnen 4 kalenderdagen na dagtekening van het verzoek, een kostenonderbouwing van die post(en) te verstrekken. Die kostenonderbouwing moet blijken geven van de inzet van alle wezenlijke componenten die noodzakelijk zijn voor het tot stand brengen van de bij de post behorende resultaatsverplichting (denk aan: inzet arbeid zoals bijvoorbeeld de kraanmachinist; inzet materieel zoals bijvoorbeeld graafmachines en/of vrachtauto's; en inzet wezenlijk materiaal zoals bijvoorbeeld stortsteen).
 - Mocht de kostenonderbouwing wel blijken geven van de inzet van alle noodzakelijke componenten, maar het vermoeden als bedoeld in artikel 01.01.07 lid 02 daarmee niet is weggenomen, dan verzoekt de aanbestedende dienst om een aanvullende toelichting (ondersteund met bewijsmiddelen) op de (door de aanbestedende dienst in twijfel getrokken) prijs van een of meer componenten van de kostenonderbouwing. Deze aanvullende toelichting dient binnen 3 kalenderdagen na dagtekening van het verzoek te worden verstrekt. De inschrijver dient daarmee aannemelijk te maken dat de in de kostenonderbouwing opgevoerde prijs van die ene of meerdere in twijfel getrokken componenten, de kostprijs behelst van dat (die) component(en).

01 01 13 Overige algemene bepalingen

- 01 In aanvulling op paragraaf 1 lid 1 van de UAV 2012 geldt in het algemeen de volgende begripsbepaling als die nog niet is beschreven in de Standaard of in een hoofdstuk in Deel 3 van dit bestek:
Te verstaan is onder "Toepassen": het ter beschikking stellen, de aanvoer, het plaatsen, het in- en buiten gebruik stellen, het instandhouden, het verplaatsen, het aanpassen, het verwijderen en het afvoeren van alle benodigde hulpmiddelen.
- 02 Schade aan materieel en de hieruit voortvloeiende bedrijfsschade, welke het gevolg zijn van het aantreffen of het opruimen van de voorwerpen als bedoeld in artikel 01.01.13 van de Standaard leden 01 t/m 03, zijn voor rekening van de aannemer.
- 03 Indien in Deel 2.2 van dit bestek bij een bestekspost in de kolom "hoeveelheden ter inlichting" niets is aangegeven en uit de omschrijving van de betreffende bestekspost niet blijkt dat de bouwstof vrijkomt uit het werk, geldt de verplichting van de aannemer de betreffende bouwstof te leveren overeenkomstig paragraaf 6 lid 3a van de UAV 2012.
- 04 De laatste zin van paragraaf 15 lid 1 van de UAV 2012 aanvullen met: "Hij vrijwaart alsdan de opdrachtgever en de directie tegen alle vorderingen en aanspraken die ten gevolge van dat gebruik mochten worden ingesteld".
- 05 In aanvulling op paragraaf 22 van de UAV 2012 verbindt de aannemer zich de door hem aan de opdrachtgever te verstrekken garanties ook te doen gelden ten behoeve van de natuurlijke of rechtspersonen, die het werk of onderdelen daarvan; waarvoor de garanties zijn verstrekt, in eigendom of beheer en onderhoud krijgen na oplevering.
De aannemer verbindt zich voorts al zijn overige rechten en verplichtingen jegens de opdrachtgever ook te doen gelden en na te komen ten behoeve van natuurlijke of rechtspersonen, die het werk of onderdelen daarvan in eigendom, beheer of onderhoud krijgen na de oplevering.
- 06 Paragraaf 43 van de UAV 2012 wordt vervangen door:
- a. Het is de aannemer verboden vordering welke hem uit hoofde van de aannemingsovereenkomst of daaruit voortvloeiende of daarmee verband houdende overeenkomsten toekomen, te cederen, te verpanden of op enigerlei andere wijze te vervreemden.
 - b. Indien de aannemer het vorenstaande verbod overtreedt, worden door het enkele feit der overtreding, de betalingsverplichtingen van de opdrachtgever opgeschort totdat de verboden toestand een einde zal hebben genomen.
 - c. De opdrachtgever kan op verzoek van de aannemer van het onder punt a. gestelde verbod ontheffing verlenen onder de voorwaarden welke de opdrachtgever dienstig voorkomen.

HFD PAR ART LID

- 07 Paragraaf 49 van de UAV 2012, leden 1, 4 en 5 vervallen.
 Paragraaf 49 lid 2 van de UAV 2012 vervalt en wordt vervangen door:
 "Alle geschillen, -daaronder begrepen die welke slechts door een van de partijen als zodanig worden beschouwd-, die naar aanleiding van de overeenkomst of van de overeenkomsten die daarvan een uitvloeisel mochten zijn, tussen aannemer en opdrachtgever mochten ontstaan, worden beslecht door de daartoe bevoegde rechter in het arrondissement Leeuwarden".
 In paragraaf 49 lid 3 van de UAV 2012 wordt "de Raad" vervangen door "de Rechter".

01 02 Betalingsregelingen: aannemingssom

01 02 05 Weekrapport en termijnstaat

- 01 Overeenkomstig paragraaf 27 lid 1 van de UAV 2012 maakt de directie de weekrapporten op. Daarnaast maakt zij, in afwijking van de Standaard, art. 01.06.01 lid 02, ook de termijnstaten op.

01 03 Betalingsregelingen: afwijkingen van verrekenbare hoeveelheden

01 03 05 Meer en minder werk

- 01 Ten behoeve van de prijsopgave voor de verrekening van het meer en minder werk dient de aannemer een specificatie in te dienen op basis van netto kosten vermeerderd met één bedrag voor algemene kosten, winst, werkadministratie, bouwplaatskosten en risico. Dit bedrag is vastgesteld op een maximum van 13% van de netto kosten. Eventuele engineeringkosten dienen afzonderlijk te worden opgegeven.

01 04 Betalingsregelingen: risicoregeling

01 04 01 Algemeen

- 01 Paragraaf 47 van de UAV 2012 en artikel 7:753 van het Burgerlijk Wetboek zijn niet van toepassing.

01 04 02 Loonkosten- en brandstofbestandd.: kosten van bouwstofgroepen

- 01 Op wijzigingen in loonkosten, kosten van brandstofgroepen en kosten van bouwstofgroepen geschiedt geen verrekening; het bepaalde in paragraaf 01.04 van de Standaard is niet van toepassing.
- 02 Het loonkostenbestanddeel, als bedoeld in artikel 01.04.02 lid 03 van de Standaard, bedraagt 50 % van de aannemingssom (de omzetbelasting niet inbegrepen).
- 03 De brandstoffenbestanddelen, als bedoeld in artikel 01.04.02 lid 03 van de Standaard, bedragen de hierna genoemde percentages van de aannemingssom (de omzetbelasting niet inbegrepen):
- | Brandstofgroep | Percentage (%) |
|-----------------------------------|----------------|
| 01 Gasolie met hoog accijnstarief | 7,5 % |

01 04 07 Verrekening van werken buiten kantoortijden

- 01 Indien de opdrachtnemer genoodzaakt is om buiten de kantoortijden te werken als gevolg van een URGENTE storing, mag de opdrachtnemer na overleg en goedkeuring van de directie het uurtarief verhogen met de volgende factoren:
- | | |
|--|------|
| Maandag t/m vrijdag van 18:00 tot 22:00 uur: | 1,25 |
| Maandag t/m vrijdag van 22:00 tot 07:00 uur: | 1,50 |
| Zaterdag: | 1,50 |
| Zon- en feestdagen: | 2,00 |

01 05 Betalingsregelingen: declaraties

01 05 01 Indienen declaraties

- 02 De declaratie als bedoeld in artikel 01.06.01 lid 02 van de Standaard richten aan de opdrachtgever. De declaratie uitschrijven ten name van de opdrachtgever en in tweevoud indienen bij het kantoor van de directie.
- 04 De declaraties moeten worden uitgeschreven op formulieren conform de als bijlage bij dit bestek gevoegde modelformulieren declaratie termijn en meerwerk.

01 07 Zekerheidstelling

HFD PAR ART LID

01 07 01 Waarde en vorm van de zekerheidsstelling

- 01 De zekerheid als bedoeld in artikel 01.07.01 lid 01 van de Standaard, moet bij de aanbesteder zijn binnengekomen binnen 7 dagen na de datum van het daartoe door of vanwege de aanbesteder gedane verzoek.
- 02 Het bepaalde in artikel 01.07.01 lid 02 van de Standaard, is niet van toepassing.
- 03 De zekerheid moet worden gesteld in de vorm van een bankgarantie ter grootte van 5% van de aanneemsom, zie bijlage voor het modelformulier bankgarantie.

01 08 Bijdragen**01 08 03 Bijdrage RAW-systematiek**

- 01 Een 'bijdrage RAW-systematiek met specificatie', als bedoeld in artikel 01.08.03 van de Standaard, wordt verlangd.
- 03 In aanvulling op de Standaard 2015 art. 01.08.01 lid 03 zal de aannemer een kopie van het betalingsbewijs van de "bijdrage RAW- systematiek" binnen 1 week na ontvangst verzenden aan de aanbestedende dienst:
Gemeente Leeuwarden
Wijkzaken, team Bedrijfsbureau
T.a.v. dhr. J. Kuipers
Postbus 21.000
8900 JA Leeuwarden

01 09 Kabels en leidingen**01 09 01 Algemeen**

- 03 De aannemer dient zich bij mechanische graafwerkzaamheden ten minste drie (3) dagen vóór het begin van het werk in verbinding te stellen met het Kabel- en Leidingen Informatie Centrum (www.klic.nl) in de regio van de locatie van het werk.
De kosten van de bovengenoemde communicatie en melding van graafwerkzaamheden dienen in de desbetreffende besteksposten opgenomen te zijn.
- 04 In aanvulling op het gestelde in artikel 01.09.01 van de Standaard dient de aannemer de melding over de aangetroffen kabels en leidingen tevens aan de betrokken netbeheerder(s) door te geven.

01 09 02 Informatieoverdracht

- 01 In aanvulling op het gestelde in artikel 01.09.02 lid 01 van de Standaard wordt bepaald dat de aannemer voor aanvang van de werkzaamheden contact dient op te nemen met het Kabel- en Leidingen Informatie Centrum (Kadaster-KLIC)
Het Kadaster-KLIC is bereikbaar:
per telefoon : 0800 - 0080;
via e-mail : klic@kadaster.nl;
via internet : www.kadaster.nl/klic.

01 09 04 Verplichtingen van de opdrachtgever

- 01 De directie draagt zorg voor de verslaggeving inclusief verzending van de verslagen van de in lid 02 genoemde bespreking alsmede van eventuele vervolgbesprekingen.
- 02 In aanvulling op het gestelde in paragraaf 5 lid 1 van de UAV 2012 geldt, dat voor aanvang van het werk de directie een bouwbespreking betreffende de ligging van de ondergrondse leidingen en kabels zal houden met de leidingbeheerder(s). De aannemer dient bij deze bespreking aanwezig te zijn.

HFD PAR ART LID

01 09 05 Verplichtingen van de aannemer

- 01 Voor het beschadigen van een op tekening van de nutsbedrijven aangegeven kabel of leiding zal een boete worden geheven van € 150,- per beschadiging voor het eerste, tweede en derde geval. € 300,- per beschadiging voor het vierde, vijfde en zesde geval en € 600,- per beschadiging voor elk volgend geval. Voor het beschadigen van van een op een detailtekening aangegeven huisaansluiting wordt een boete van € 150,-geheven. Alle boeten worden geheven onverminderd de aansprakelijkheid van de aannemer voor de kosten van de directe en indirecte schade.
- 02 De aannemer treft tijdens de uitvoering van het werk zodanige maatregelen, dat brandkranen, afsluiters e.d. te allen tijde bereikbaar zijn.

01 10 Publiekrechtelijke en privaatrechtelijke toestemmingen**01 10 02 Algemeen**

- 01 De aannemer draagt zorg voor alle voor de uitvoering van het werk benodigde publiekrechtelijk en privaatrechtelijk toestemmingen.
- 02 Voor het buiten de beperkingen gestelde gebruik van B-wegen moet de aannemer toestemming aanvragen bij de desbetreffende wegbeheerder.
- 03 De aannemer verstrekt de directie inzage in de door derden aan hem verleende toestemmingen, vergunningen, ontheffingen en dergelijke.
- 04 Alle kosten, welke zijn verbonden aan de door de aannemer aan te vragen toestemmingen, vergunningen en ontheffingen, zijn voor rekening van de aannemer.
- 05 De aannemer heeft de verplichting om zorg te dragen voor naleving van de eisen die gesteld zijn aan de door hem en de opdrachtgever verkregen toestemmingen, vergunningen en ontheffingen. De aannemer vrijwaart de opdrachtgever en de directie voor alle schadelijke gevolgen van het niet, niet tijdig of niet volledig nakomen van genoemde verplichtingen.

01 11 Verband met andere werken**01 11 01 Werken, die in elkander grijpen**

- 01 In verband met het bepaalde in paragraaf 31 lid 1 van de UAV 2012 wordt de aannemer erop gewezen dat de navolgende werken in elkander grijpen:
- werkzaamheden aan de verkeersregeltoestellen door de gecontracteerde leveranciers van gemeente Leeuwarden;
 - werkzaamheden aan de openbare verlichtingsinstallaties welke uitbreiding, wijziging, verandering en verwijdering tot gevolg kunnen hebben;
 - het opnemen, herstellen of aanbrengen van groenvoorzieningen, rooien en verplanten van bomen;
 - het (ver)leggen van kabels en leidingen door diverse nutsbedrijven;
 - het uitvoeren van civieltechnische werkzaamheden door derden;
 - het wijzigen en aanbrengen van bewegwijzering en bebording;
 - bouwwerkzaamheden.
- In afwijking van par. 31 lid 2 van de UAV 2012 geschiedt de coördinatie van de in elkaar grijpende werken door de aannemer van dit bestek.
- 02 In verband met eventueel door derden uit te voeren werkzaamheden is de directie bevoegd voor de uitvoering van onderdelen van het werk een bepaalde termijn te stellen of deze te doen uitstellen, zonder dat dit de aannemer aanspraak geeft op verlenging, bijbetaling of schadevergoeding.
- 03 Bij uitvoering van werken die gelijktijdig plaatsvinden (bijvoorbeeld reconstructies), dient de aannemer hiermee rekening te houden in de planning en zorgen voor afstemming.
- 04 De aannemer dient grondwerkzaamheden te registreren in LTC.

01 12 Maatregelen in het belang van het verkeer

HFD PAR ART LID

01 12 01 Algemeen

- 03 De bereikbaarheid van woningen, winkels en bedrijven wordt door de aannemer gegarandeerd. De aannemer treft daarvoor de nodige voorzieningen, zoals bijvoorbeeld het aanbrengen van vlonders, (kunststof) rijplaten of tijdelijke verhardingen.
- 04 Gedurende de looptijd van het werk dienen hulpdiensten een vrije doorgang te worden verleend.
- 05 Omleidingen voor doorgaand verkeer dienen te worden geleid via de hoofdwegen structuur. Als bijlage bij dit bestek is een overzichtstekening van de hoofdwegen structuur.
- 06 Indien ten behoeve van verkeers omleidingen en/of verkeersmaatregelen een verkeersplan wordt geëist, moet de aannemer dit verkeersplan vier weken voorafgaand aan de start van de uitvoering van de werkzaamheden in tweevoud bij de directie indienen.
 De directie controleert het ingediende verkeersplan, waarna de aannemer het plan, eventueel voorzien van commentaar, vier weken voorafgaand aan de start van de uitvoering van de werkzaamheden, terug ontvangt.
 De aannemer moet vervolgens het definitieve verkeersplan uiterlijk twee weken voorafgaand aan de start van de uitvoering van de werkzaamheden bij de directie indienen.
- 30 In aanvulling op paragraaf 30 van de UAV 2012 treft de aannemer alle maatregelen welke nodig zijn voor de veiligheid van het werk en het verkeer, een en ander in overleg met en op aanwijzing van politie, directie en/of wegbeheerder. Verkeersmaatregelen moeten voldoen aan het gestelde in de CROW-Publicatiereeks 96b, "Maatregelen bij werken in uitvoering op niet-autosnelwegen en wegen binnen de bebouwde kom".

01 13 Kwaliteitsplan, algemeen tijdschema, werkplan, flexibele uitvoeringstermijn**01 13 02 Kwaliteitsplan**

- 01 Een kwaliteitsplan zoals bedoeld in paragraaf 01.13.02 en 01.20.02 van de Standaard wordt verlangd.
- 02 Bij het opstellen van het algemeen tijdschema dient de aannemer rekening te houden met de uitvoering van de onder artikel 01.11.01. genoemde werken.

01 13 05 Verificatie, acceptatie, stop- en bijwoon- en registratiepunt

- 01 In aanvulling op de Standaard artikel 01.13.05 lid 01 heeft de verificatie en acceptatie door of vanwege de directie van (deel)ontwerpen, berekeningen, werkplannen, (tussen)producten en dergelijke niet tot gevolg dat enigerlei verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid van de aannemer komt te vervallen of overgaat naar de directie en/of de opdrachtgever.

01 13 06 Algemeen tijdschema, werkplan

- 01 Van de aannemer wordt een algemeen tijdschema, als bedoeld in paragraaf 26 van de UAV 2012, verlangd.
- 02 In het algemeen tijdschema dient te worden vermeld op welke werkdagen het werk zal stilliggen als gevolg van roostervrije dagen e.d.
- 04 Van de opdrachtnemer wordt jaarlijks een algemeen tijdschema, als bedoeld in paragraaf 26 van de UAV 2012, verlangd. Het algemeen tijdschema dient 1 week voor het start overleg bij de directie te worden ingediend. Periodiek dient het schema te worden aangepast.
 Het tijdschema dient ten minste de volgende activiteiten te bevatten (indien van toepassing), ingedeeld naar kruising:
 - Inspectie;
 - Doormeten detectielussen;
 - Reinigingswerkzaamheden;
 - Lampenremplace;
 - Conserveringswerkzaamheden.
 Het tijdschema wordt aangevuld met andere opdrachten en afspraken daaromtrent zoals opleverdata en besteltermijnen materialen. Deze aanpassingen worden binnen 1 week na de betreffende opdrachtverlening ingediend door de aannemer.

01 13 08 Risicoverdeling en garanties algemeen tijdschema

- 01 De benodigde voorzieningen ten behoeve van faseringen komen voor rekening van de aannemer.

01 14 Bouwstoffen

HFD PAR ART LID

01 14 02 Keuring van bouwstoffen voorzien van CE-markering

- 02 Bouwstoffen die drie maanden voor de dag van aanbesteding leverbaar zijn met:
- CE-markering;
 - KOMO-(attest-met-)productcertificaat;
 - KIWA-keur voor bouwstoffen ten behoeve van waterleidingen;
 - KEMA-keur voor bouwstoffen ten behoeve van kabelwerk;
 - GASTEC QA-merk voor bouwstoffen ten behoeve van gasleidingen;
 - Certificaat en/of partijkeuringsrapport conform het Besluit Bodemkwaliteit; met inachtneming van het bepaalde in de navolgende leden, leveren met deze kwaliteitsverklaringen.
- 03 Een overzicht van de bouwstoffen als bedoeld in lid 01 kan worden verkregen:
- voor CE-markering de Website van Nando[5] (New Approach Notified and Designated Organisations) van de EC;
 - voor het KOMO-keur bij de Stichting Bouwkwiteit te Rijswijk;
 - voor het KIWA-keur bij KIWA NV te Rijswijk;
 - voor het KEMA-keur bij KEMA NV te Arnhem;
 - voor het GASTEC QA-keur bij KIWA GAS TECHNOLOGY te Apeldoorn.
- 04 De aannemer dient bij het transport, de opslag en de verwerking van bouwstoffen als bedoeld in lid 02, de voorschriften welke daaromtrent door de leverancier zijn afgegeven te volgen, tenzij dit in het bestek anders is aangegeven.
- 05 Wanneer de aannemer bouwstoffen, waarvan levering met een kwaliteitsverklaring als bedoeld in lid 02 mogelijk is, wenst te betrekken van een producent die deze bouwstoffen niet met deze kwaliteitsverklaring levert, worden de desbetreffende bouwstoffen door of vanwege de directie gekeurd overeenkomstig paragraaf 18 van de UAV 2012, met dien verstande dat de hieraan verbonden kosten voor rekening van de aannemer komen.
De directie kan verlangen dat de aannemer deze bouwstoffen voor zijn rekening laat keuren door een door de directie aan te wijzen keuringsinstituut. In dat geval dient de aannemer een afschrift van het keuringsrapport aan de directie te overleggen.
- 06 Bouwstoffen die met een kwaliteitsverklaring als bedoeld in lid 02 worden geleverd, worden geacht te zijn gekeurd in de zin van paragraaf 18 van de UAV 2012 indien het desbetreffende document aan de directie is afgegeven en de bouwstoffen door de directie op het werk zijn geïnspecteerd.
- 07 In aanvulling op de UAV 2012 paragraaf 18 en de inspectie als bedoeld in lid 05 is de directie bevoegd (de monsternamen ten behoeve van) de controle ook te doen plaatsvinden na verwerking (en verdichting) van de bouwstof.
- 08 Bouwstoffen welke door of vanwege de directie worden gekeurd zijn niet eerder goedgekeurd dan nadat door de aannemer een schriftelijk bericht van goedkeuring van de directie is ontvangen.
- 09 Voor rekening van de aannemer komen de kosten van extra onderzoek als gevolg van:
- meerdere plaatsen van herkomst;
 - herkeuring;
 - afkeuring;
 - nader onderzoek;
 - selecte keuringen (op basis van ongelijk);
 - bijboringen in verband met afwijking eerste keuring.

01 14 05 Besluit Bodemkwaliteit

- 04 In afwijking van lid 04 van artikel 01.14.06 van de Standaard dient de milieuhygiënische verklaring uiterlijk een week voor de levering van de bouwstoffen schriftelijk aan de directie te worden verstrekt. Anders is het niet toegestaan de betreffende grond, baggerspecie of bouwstof te verwerken.
- 06 Betonnen producten vervaardigd van 'duurzaam beton' dienen te zijn voorzien van een NL BSB Productcertificaat waarin is verklaard dat de producten bij aflevering voldoen aan de in het productcertificaat vastgelegde milieu hygiënische specificaties en voldoen aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit.

HFD PAR ART LID

01 14 06 Keuring van bouwstoffen

- 01 In aanvulling op paragraaf 18 van de UAV en in afwijking van artikel 01.14.03 lid 01 van de Standaard is de directie bevoegd alle geleverde bouwstoffen zo spoedig mogelijk na aanvoer te keuren. Bij herkeuring en nader onderzoek is de directie tevens bevoegd de controle te doen plaats vinden na verwerking en verdichting van de bouwstof. Paragraaf 17 van de UAV blijft van toepassing. Dit geldt ook voor bouwstoffen die met een kwaliteitsverklaring en/of CE-markering worden geleverd.
- 02 Bouwstoffen welke door of namens de directie worden gekeurd zijn niet eerder goedgekeurd dan nadat door de aannemer een bericht van goedkeuring van de directie is ontvangen. De bedoelde keuringen vinden steekproefsgewijs plaats.
- 03 Voor rekening van de aannemer komen de kosten van extra onderzoek als gevolg van:
- meerdere plaatsen van herkomst;
 - herkeuring;
 - aanvullend onderzoek;
 - nader onderzoek;
 - selecte keuringen.

01 14 07 Verrekening keuringskosten (Par. 18 lid 5 v/d UAV 2012)

- 18 De door de aannemer te leveren producten, waarvoor nog geen certificaatregeling bestaat, moeten door het KIWA worden gekeurd op de bestekseisen. De keuringskosten komen in afwijking van par. 18 lid 5 van de UAV 2012 ten laste van de aannemer.

01 14 08 Informatie-overdracht bouwstoffen

- 01 Iedere aflevering van bouwstoffen moet vergezeld zijn van een afleveringsbon met verwijzing naar het bewijs van oorsprong, de verklaring van herkomst of het bepaalde in de desbetreffende geharmoniseerde Europese norm.
- 02 Bouwstoffen van verschillende herkomst gescheiden van elkaar verwerken, de scheidingslijn inmeten aan onroerend goed en de gegevens doorgeven aan de directie.

01 14 10 Verwerken bouwstoffen - algemeen

- 01 Waar in van toepassing zijnde bepalingen staat vermeld "bewijs van oorsprong/herkomst" dient te worden gelezen "verklaring van oorsprong/herkomst".
- 02 Indien niet nader omschreven, bouwstoffen verwerken conform de door de leverancier verstrekte verwerkingsvoorschriften.
- 03 De eisen in een artikel aan bouwstoffen gesteld, gelden voor het gehele bestek, behalve indien hiervan uitdrukkelijk wordt afgeweken.
- 04 Voor elke bouwstof afzonderlijk geldt dat toepassing van verschillend fabrikaat niet is toegestaan.
- 05 Verontreinigde grondstoffen mogen niet worden verwerkt, tenzij anders in Deel 2.2 van dit bestek is voorgeschreven.

01 16 VERZEKERINGEN**01 16 02 CAR-verzekering**

- 01 Onverminderd de aansprakelijkheid van de aannemer en de onderaannemers krachtens de bepalingen van de wet, het bestek of de overeenkomst zal door de opdrachtgever mede ten behoeve van de aannemers en hun onderaannemers een Constructie All Risks- verzekering (CAR- verzekering) worden afgesloten.
- 02 De dekking van de CAR- verzekering loopt vanaf de datum waarop Het Werk op het werkterrein een aanvang neemt tot het einde van de onderhoudsperiode.
De maximum bouwtermijn bedraagt 36 maanden (verlenging dient gemeld te worden).
De maximum onderhoudstermijn bedraagt 6 maanden voor civieltechnische werken en 12 maanden voor bouwkundige, elektrotechnische en werktuigbouwkundige werken (zie polis).
- 03 Onder deze verzekering zijn onder meer begrepen verlies of beschadiging aan Het Werk voortvloeiend uit fouten in het ontwerp, ondeugdelijke materialen, constructiefouten en onvoldoende deskundigheid, een en ander met terzijdestelling van Artikel 7:951 BW.
- 04 De CAR- verzekering is primair behoudens voor aansprakelijkheid. De dekking voor Sectie

HFD PAR ART LID

Aansprakelijkheid is namelijk secundair aan de aansprakelijkheids- en andere verzekeringen van de betrokken aannemer(s).

- 05 Overeenkomstig het in de polis bepaalde zijn de volgende Secties verzekerd:

Sectie	Maximum verzekerd bedrag	Eigen risico per gebeurtenis
Het Werk	EUR 5.000.000,00	EUR 2.500,00
Aansprakelijkheid (secundair)	EUR 2.500.000,00	EUR 2.500,00
Bestaande Eigendommen	EUR 1.250.000,00	EUR 2.500,00
Eigendommen Directie/Personeel	EUR 25.000,00	EUR 250,00

Let op: de Sectie Aansprakelijkheid is secundair aan de aansprakelijkheids- en andere verzekeringen van de aannemer(s)!

Indien de in de polis opgenomen verplichtingen ten aanzien van kabels en leidingen niet worden nagekomen geldt in geval van schade een verhoogd eigen risico van EUR 10.000,00 per gebeurtenis.

- 06 Als verzekerde som voor Het Werk zal gelden het bedrag van de aanneemsom(men), verhoogd met leveranties van directie en/of opdrachtgever, alsmede honoraria van deskundigen, zoals architecten, adviseurs, inspecteurs, kosten van toezicht en directiekosten.
De BTW is meeverzekerd indien deze bij schade niet of deels verrekenbaar blijkt.
- 07 Aannemersmaterieel, waaronder werktuigen, keten, loodsen, de inventaris daarvan, gereedschappen, machines, enzovoort, is van de verzekering uitgesloten en de opdrachtgever aanvaardt hiervoor geen enkele aansprakelijkheid.
- 08 De polis van deze CAR- verzekering ligt bij de opdrachtgever ter inzage. Op verzoek van de aannemer zal de opdrachtgever een kopie van de polis verstrekken. De aannemer wordt ge-acht met de inhoud van deze polis bekend te zijn. De aannemer dient, als verzekerde, de in de polis gestelde verplichtingen na te komen.
- 09 In geval van schade, respectievelijk een ontvangen aansprakelijkstelling, dient de aannemer dit onmiddellijk te melden bij de bouwdirectie. De bouwdirectie c.q. de opdrachtgever zal vervolgens zorgen voor melding bij de verzekeringsmakelaar.
- 10 De ter zake van schade aan Het Werk ontvangen schade-uitkeringen zullen door de opdrachtgever aan de betrokken aannemer, die de schade herstelt of voor wiens rekening de schade in eerste aanleg kwam, worden betaald naar billijkheid en naar gelang van de voortgang en kwaliteit van Het Werk respectievelijk het herstel.
- 11 De eigen risico's die op in deze paragraaf genoemde verzekeringen van toepassing zijn komen ten laste van de aannemer, evenals alle niet door deze verzekeringen gedekte schaden en/of vorderingen, waarvoor de aannemer volgens de wet, het bestek of de overeenkomst aansprakelijk is.
Bovendien zijn deze bedragen verrekenbaar met de openstaande of nog niet betaalde betalingstermijnen.
- 12 De aansprakelijkheid van de aannemer volgens de wet of uit overeenkomst wordt niet beperkt, verminderd of gewijzigd door enige bepalingen betreffende verzekering in deze bestekparagraaf, waaronder mede verstaan wordt zijn verplichtingen alle schade volledig te herstellen en Het Werk volgens het bestek op te leveren.
- 13 De verzekering geschiedt op de condities, zoals vermeld in de door de opdrachtgever afgesloten CAR-verzekering. Aan een verschil tussen de polis-condities en deze bestekparagraaf kunnen geen rechten worden ontleend.
- 14 De aannemer is verplicht ten aanzien van Het Werk een Aansprakelijkheidsverzekering voor Bedrijven (AVB- verzekering) af te sluiten en in stand te houden. Deze AVB- verzekering biedt primaire dekking en het minimaal verzekerd bedrag bedraagt EUR 2.500.000,00 per gebeurtenis, of zoveel meer als de aannemer nodig acht.
Er dient dekking te zijn voor regres door een brandverzekeraar conform de Brandregresregeling die per 1 januari 2014 van kracht is.
De opdrachtgever dient als medeverzekerde in deze verzekering te zijn opgenomen.
- 15 Onverminderd de inhoud van het voorgaande artikel, zal de aannemer en de mede- en onderaannemers voor eigen rekening dienen zorg te dragen voor verzekering tegen schaden ten gevolge van wettelijke aansprakelijkheid welke voortvloeit uit het gebruik van aannemersmaterieel bij de uitvoering van het werk. Objecten waarvoor een verzekeringsplicht krachtens de Wet Aansprakelijkheidsverzekering Motorrijtuigen (WAM- verzekering) geldt, dienen verzekeringen overeenkomstig de voorschriften van die wet te worden gesloten en dienen deze mede te dekken schade ten gevolge van het werkrisico.

HFD PAR ART LID

Indien gebruik wordt gemaakt van zodanig materieel dient tevens de aansprakelijkheid van de opdrachtgever, de directie en de huurder te zijn meeverzekerd en mag (gevolg)schade aan ondergrondse kabels en leidingen en dergelijke niet zijn uitgesloten.

- 16 De aannemer is gehouden de polissen met voorwaarden van de verzekeringen als onder 14 en 15 vermeld (AVB- en WAM- verzekeringen) - op verzoek - ruim voor aanvang van Het Werk aan de opdrachtgever te overleggen.
Het uitsluitend overhandigen van een verzekeringsbewijs/certificaat wordt op voorhand niet goedgekeurd. Vertragingen en kosten als gevolg van het niet tijdig overhandigen van de verzekeringen en/of een afkeur en/of aanvullende c.q. nieuwe inkoop van genoemde verzekeringen, zijn volledig voor rekening van de aannemer.

01 17 Vrijgekomen materialen

01 17 06 Vervoeren van vrijgekomen materialen naar een inrichting

- 02 In aanvulling op artikel 01.17.06 lid 04 van de Standaard geldt:
Vrijgekomen materialen, zoals afgekeurde betonproducten en straatbakstenen, die voor de opdrachtgever niet van waarde zijn verklaard, en die eventueel na bewerking geschikt zijn voor hergebruik, moeten legaal worden afgevoerd en verwerkt.
De aannemer is vrij in het (gedeeltelijk) legaal verhandelen of direct hergebruiken van de materialen in een ander werk. Als de aannemer deze materialen niet legaal kan hergebruiken of verhandelen, dan dient zij de materialen overeenkomstig de Standaard art. 01.17.06 te vervoeren en af te leveren. De aannemer levert de directie het bewijs van acceptatie door de legale koper / innemer / verwerker.
- 04 Daar waar de opdrachtgever of derden in het kader van de milieuwetgeving of verordeningen wordt aangemerkt als ontdoener van een afvalstof, verzorgt de aannemer ook het invullen van de nodige formulieren (omschrijvingsformulier, begeleidingsbrief e.d.). De desbetreffende doorslagen moeten worden verstrekt aan de directie.
- 05 Indien de aannemer geen bewijs van ontvangst, als bedoeld in artikel 01.17.08 van de Standaard 2020 kan overleggen, dient hij aan te tonen dat de afzet van het materiaal voldoet aan de wettelijke eisen die daarvoor worden gesteld en dient hij tevens een bewijs van acceptatie te overleggen.
- 08 Vrijgekomen betonnen materialen, die niet in het werk worden verwerkt, dienen in verband met het hergebruik naar materiaalsoort gescheiden te worden afgevoerd.
- 09 De inrichting, zoals vermeld in 01.17.06 lid 05 van de Standaard RAW Bepalingen, dient te beschikken over een certificaat voor de productie van recyclinggranulaat conform BRL 2506 recycling-granulaat voor toepassing als toeslagmateriaal in beton.

01 17 07 Plan voor het omgaan met vrijgekomen materialen

- 02 Een plan voor het omgaan met vrijgekomen materialen, als bedoeld in artikel 01.17.07 lid 01 van de Standaard, wordt verlangd voor de volgende materialen:
- vrijgekomen materialen welke moeten worden vervoerd naar een door het bevoegd gezag erkende bewerkings- en/of eindverwerkingsinrichting.
 - vrijgekomen materialen welke met de algemeen gangbare technieken kunnen worden omgezet in bouwstoffen.
 - vrijgekomen materialen welke herbruikbaar worden geacht als secundaire bouwstof.
- Met vrijgekomen bouwstoffen die geen waarde hebben voor de opdrachtgever wordt in dit bestek bedoeld dat deze als volgt worden afgevoerd:
- PVC (polyvinylchloride) naar een inzamelpunt / recyclingbedrijf;
 - beton en steenachtige materialen naar een erkende be- en/of eindverwerkingsinrichting;
 - overige bouwstoffen naar een gecontroleerde stortplaats.
- 03 Vrijgekomen teerhoudend asfalt moet afgevoerd worden naar een inrichting voor thermische reiniging.
- 04 De aannemer dient van de afgevoerde vrijgekomen materialen naar een gecontroleerde stortplaats c.q. een erkende be- en/of eindverwerkingsinrichting afleveringsbonnen te overleggen.
- 06 De kosten van het afvoeren van vrijgekomen materialen naar een inrichting of naar een gecontroleerde stortplaats dienen, met inbegrip van de kosten van het laden, vervoeren en lossen en de eventuele stort- en acceptatiekosten, in de prijs per eenheid resultaatsverplichting van de desbetreffende besteksposten te zijn begrepen, tenzij in dit bestek anders is vermeld.
- 07 Opgenomen materialen, die moeten worden hergebruikt, tijdelijk in een afsluitbaar depot opslaan, met inbegrip van noodzakelijk transport. De aannemer is verantwoordelijk voor de locatie en de instandhouding van het depot. Een en ander in overleg met en ter goedkeuring aan de directie.

HFD PAR ART LID

- 08 Vrijkomende grond vervalt direct na het ontgraven aan de aannemer. De vrijgekomen grond moet conform de regels van het Besluit Bodemkwaliteit en overige vigerende regels over het vervoeren, de toepassing en de opslag van grond verwerkt worden.
Voorzover van toepassing moet de aannemer de directie informeren over:
- de resultaten van de conform het AP04-onderzoek uitgevoerde eindbemonstering.
 - de eindbestemming van de grond, zowel bij overdracht van de grond aan een derde partij als bij het elders toepassen/verwerken van de grond door de aannemer.

01 17 09 Bewijs van ontvangst/verklaring teerhoudend asfalt

- 02 Aanvullend op lid 01 van artikel 01.17.09 van de Standaard verstrekt de aannemer de directie een verklaring van de thermische reiniger waarin de thermische reiniger verklaart dat het uit het werk vrijgekomen teerhoudend materiaal (met vermelding project en hoeveelheid) daadwerkelijk thermisch is gereinigd.
- 04 Conform artikel 01.17.09 lid 01 van de standaard RAW Bepalingen 2020 verstrekt de aannemer aan de directie een bewijs van ontvangst van de ingevolge het bestek aan een inrichting afgegeven vrijgekomen materialen. Op het bewijs van ontvangst moeten de naam en het adres van de inrichting, de aard, de hoeveelheid, de herkomst en de vervoerder van de vrijgekomen materialen zijn vermeld.
- 05 De aannemer dient aan te tonen dat het afgevoerde steenachtige materiaal is ingenomen door een inrichting beschikkend over een certificaat voor de productie van recyclinggranulaat BRL 2506 recycling-granulaat voor toepassing als toeslagmateriaal in beton. Daarnaast dient te worden aangetoond dat het afgevoerde steenachtige materiaal ook daadwerkelijk wordt verwerkt als toeslag materiaal in beton.

01 17 10 PVC, PE en PP

- 01 Vrijgekomen restmaterialen van buizen & hulpstukken en dakgoten & hulpstukken van PVC, PE en PP ontdoen van aanhangend vuil en grond en vrij van chemische verontreiniging afvoeren naar een erkend verwerker met gebruikmaking van het door Bureau Leiding gecoördineerde landelijke Buis Inzamel Systeem (BIS) ten behoeve van een gesloten ketenbeheer en recycling.
- BureauLeiding
Bezoekadres: Loire 150, 2491 AK Den Haag
Postadres: Postbus 152, 2260 AD Leidschendam
Tel.: 070 4440 650
Fax: 070 4440 661
E-mail: info@bureauleiding.nl
website: www.bureauleiding.nl

01 17 11 Verwerking van klein chemisch afval

- 01 Gevaarlijke afvalstoffen die behoren tot de verschillende categorieën van gevaarlijke afvalstoffen, worden van elkaar en van andere afvalstoffen gescheiden, gescheiden gehouden en gescheiden gegeven. De aanwezige afvalstoffen worden zodanig opgeslagen dat nadelige gevolgen voor het milieu worden voorkomen. Voorzover voorkomen niet mogelijk is, worden zij zodanig opgeslagen dat nadelige gevolgen voor het milieu zoveel mogelijk worden beperkt en gescheiden afgifte mogelijk blijft. Afgifte dient te geschieden aan een erkende afvalinzamelaar, die in het bezit is van een vergunning voor het inzamelen van deze gevaarlijke afvalstoffen. Voorzover zij zijn afgegeven dan wel zijn voorgeschreven worden registraties, documenten of een kopie daarvan gedurende vijf jaar na dagtekening bewaard.

01 19 ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN

HFD PAR ART LID

01 19 01 Veiligheids- en gezondheidsplan (V&G-plan)

- 04 Het aanstellen van de in de artikelen 2.29 en 2.31 van hoofdstuk 2, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit bedoelde coördinator(en) voor de uitvoeringsfase geschiedt door de aannemer.
- 05 Het gedurende de uitvoeringsfase geactualiseerde veiligheids- en gezondheidsplan en het dossier, als bedoeld in artikel 2.31 van hoofdstuk 2, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit, moeten bij de oplevering worden overgedragen aan de directie.
- 06 Het V&G-plan dient naast de in artikel 2.28 van het Besluit genoemde informatie tevens de volgende gegevens te bevatten:
- de handelwijze bij alarmsituaties;
 - de namen van E.H.B.O.'ers op het werk en indien mogelijk de plaats waar deze werkzaam zijn en/of telefonisch bereikbaar zijn;
 - de plaats van E.H.B.O.-trommels op het werk;
 - de namen, adressen en telefoonnummers van de dichtstbijzijnde huisartsen, tandartsen en eerste hulp afdelingen van ziekenhuizen;
 - adres en telefoonnummer van het regiokantoor van de inspectie SZW;
 - de persoonlijke beschermingsmiddelen die aan de werknemers zullen worden uitgereikt.
- 07 Alle kosten voor veiligheid en werkplekbeveiligingsmiddelen moeten in de aanneemsom zijn inbegrepen.

01 19 02 Coördinator voor de uitvoeringsfase (V&G-coördinator)

- 03 In aanvulling op artikel 01.19.02 lid 02 van de Standaard worden aan de aangestelde coördinator voor de uitvoeringsfase, zoals bedoeld in artikel 01.19.02 lid 01 van de Standaard, ook de coördinatie taken voor de uitvoeringsfase van de volgende werkzaamheden:
- verleggen en aanleggen kabels, leidingen en openbare verlichting van nutsbedrijven en verkeersregelininstallaties;
 - aanbrengen bewegwijzeringsborden (ANWB) en wegsignaleringen.

01 19 05 Kennisgeving

- 01 De in artikel 2.27 lid 1 van hoofdstuk 2, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit, genoemde kennisgeving wordt namens de opdrachtgever door de aannemer verzonden. Van deze kennisgeving ontvangt de opdrachtgever een afschrift.
De coördinator voor de uitvoeringsfase zoals bedoeld in artikel 01.19.02 lid 01 van de Standaard 2020, brengt dit afschrift zichtbaar op de bouwplaats aan en draagt zorg voor het actualiseren als bedoeld in artikel 2.27 lid 2 van hoofdstuk 2, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit.

01 19 06 Besteksanalyse-algemeen

- 01 Er wordt op gewezen dat alle veiligheidsvoorschriften van de I-SZW (voorheen Arbeidsinspectie) van toepassing zijn en nageleefd dienen te worden.
- 02 In het door de aannemer te completeren V&G-plan moet voor de uitvoeringsfase nadrukkelijk aandacht worden besteed aan de interactie tussen de op ieder moment van de uitvoering op de bouwplaats aanwezige aannemers, neven- en onderaannemers.
- 03 De veiligheid van aanwonenden en van bezoekers aan bedrijven dient deel uit te maken van het V&G-plan uitvoeringsfase.

01 21 RAW-raamovereenkomst**01 21 05 Verlengen van een RAW-raamovereenkomst**

- 01 In afwijking van artikel 01.21.04 lid 01 van de Standaard is het, in de inschrijvingsstaat vermelde, percentage voor korting van toepassing op de totale looptijd van de raamovereenkomst.

01 21 06 Bijkomende werkzaamheden

- 01 Voor het geval de som van de verrekende bedragen van alle deelopdrachten met inbegrip van alle bijkomende werkzaamheden als bedoeld in artikel 01.21.06 van de Standaard, lager is dan het in lid 02 genoemde bedrag, heeft de aannemer geen recht op een bedrag van 10% van het verschil van deze totalen.

HFD PAR ART LID

01 21 07 Responstijden bij het op afroep uitvoeren van werkzaamheden

- 06 Het staat de opdrachtgever vrij om deelopdrachten te clusteren. In voorkomende gevallen kan een deelopdracht bestaan uit werkzaamheden op meerdere kruispunten.
- 07 Aannemer heeft geen exclusief recht op alle VRI-projecten binnen de gemeente Leeuwarden.

01 26 Inzet personen in het kader van Social Return**01 26 01 Begrippen**

- 01 Artikelen 01.26.01 t/m 01.26.07 van de Standaard zijn niet van toepassing. De inzet van Social Return On Investment wordt geregeld in Deel 1 van dit bestek.

01 27 Uitvoeringsaspecten en verplichtingen van de aannemer**01 27 02 Geluidshinder materieel**

- 01 Indien het bevoegd gezag niet kan beoordelen of de tijdelijke werkzaamheden kunnen voldoen aan de geluidsvoorschriften omschreven in lid 2, dient de aannemer de benodigde gegevens hiervoor aan te leveren.
- 02 Ten behoeve van op de bouwplaats aanwezige geluidsbronnen en de daar te verrichten werkzaamheden mag het equivalente geluidsniveau ter plaatse van de gevels van woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen en terreinen niet meer bedragen dan:
- 65 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur;
 - 60 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur, indien de werkzaamheden langer duren dan een maand;
 - 45 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur;
 - 40 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur.
- 03 Voor zondagen alsmede de algemeen erkende feestdagen gelden dezelfde criteria als voor de nachtperiode.
- 04 Indien nut en noodzaak aangetoond kunnen worden dat de lawaaierige werkzaamheden de in lid 02 vermelde geluidsnormen overschrijden, kunnen B&W een geluidsontheffing verlenen. Een aanvraag hiervoor dient minimaal acht weken voorafgaande aan de werkzaamheden te zijn ingediend.
- 05 De beoordelingsplaats ligt voor de gevel van de dichtstbijzijnde woningen of geluidsgevoelige gebouwen c.q. objecten of op de grens van geluidsgevoelige terreinen. Metingen worden uitgevoerd en beoordeeld volgens de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999 (HMRI 1999).
- 06 Geluidsgevoelige gebouwen en terreinen: zoals omschreven in artikel 1 van de Wet Geluidhinder.

01 27 03 Voorwaarschuwing omwonenden

- 01 De aannemer dient, in overleg met de directie, de bewoners en belanghebbenden langs de wegen en straten, waar werkzaamheden en/of afsluitingen gaan plaatsvinden, minimaal 2 werkdagen voor aanvang van de werkzaamheden schriftelijk in te lichten.
- 02 Vertraging in de werkzaamheden door aanwezigheid van geparkeerde auto's o.i.d. zijn voor rekening van de aannemer.

01 27 04 Inzameling regulier huishoudelijk afval

- 01 De aannemer draagt zorg dat de aanbidders en de inzamelaar van het regulier huishoudelijk afval, geen hinder ondervinden ten aanzien van de mogelijkheid tot het aanbieden en het inzamelen, ten gevolge van zijn werkzaamheden. Indien nodig, zorgt de aannemer voor het vervoer van het huishoudelijk afval naar en van een plaats buiten het werk op een voor de huisvuilophaaldienst bereikbaar centraal punt. Een en ander in overleg met de ophaaldienst/ op aanwijzing van de directie.

HFD PAR ART LID

01 27 05 Bouwvergaderingen

- 01 Tijdens de uitvoering zullen op regelmatige tijden bouwvergaderingen worden gehouden met de opdrachtgever, aannemer en andere door de directie te bepalen personen of instanties.
- 02 De aannemer is verplicht de vergaderingen bij te wonen.
- 03 Van deze vergaderingen zullen door de directie verslagen worden opgemaakt, welke zowel door de aannemer als door de directie voor akkoord moeten worden getekend.
- 04 Indien de aannemer zich niet met de inhoud van de notulen kan verenigen, is hij verplicht te ondertekenen, doch onder toevoeging van een aantekening, waaruit blijkt tegen welk gedeelte en om welke redenen hij bezwaar heeft.
- 05 De verslaglegging maakt een onlosmakelijk onderdeel uit van de weekrapportage.

01 27 06 Weekoverzichten/ -rapporten

- 01 In afwijking van het gestelde in de UAV 2012 paragraaf 27 moet de aannemer zowel weekrapporten als weekoverzichten maken (in GwwBestekAdministratie Online - Advanced van Ibis bv).
- 02 Van alle verwerkte hoeveelheden resultaatsverplichting moeten worden verstrekt weekoverzichten, inhoudende een gecumuleerd opgave van de per bestekspost en per locatie in die week verwerkte hoeveelheden.
Weekrapporten worden opgemaakt in GwwBestekAdministratie Online - Advanced.
- 03 De in de leden 01 en 02 bedoelde gegevens en overzichten, welke narekenbaar moeten zijn opgesteld, moeten op de tweede werkdag na het verstrijken van de werkweek waarop de gegevens en het overzicht betrekking heeft digitaal worden verstrekt.
- 04 In de weekrapporten de in paragraaf 27 lid 1 van de UAV 2012 vermelde aantekeningen opnemen.
- 05 Elk weekrapport behoeft de goedkeuring van de directie.

01 27 07 Termijnstaten

- 01 In afwijking op het bepaalde in artikel 01.02.03 lid 01 van de Standaard worden van de aannemer termijnstaten verlangd in GwwBestekAdministratie Online - Advanced..
- 02 De termijnstaten moeten op de tweede werkdag na het verstrijken van de termijn waarop de gegevens betrekking hebben worden verstrekt.
- 03 Elke termijnstaat behoeft de goedkeuring van de directie.
- 04 De aannemer dient voor het maken van termijnstaten gebruik te maken van het softwareprogramma GwwBestekAdministratie Online - Advanced / GwwBestekAdministratie Mobiel.
- 05 De aannemer dient voor het maken van termijnstaten gebruik te maken van het softwareprogramma GwwBestekAdministratie Online - Advanced.

01 27 08 Dagboek, lijsten en rapporten

- 01 De aannemer kan op eigen naam een tijdelijke licentie aanvragen, die een jaar geldig is, voor het programma GwwBestekAdministratie Online - Advanced en GwwBestekAdministratie Mobiel (t.b.v. App). De aannemer sluit hiervoor een overeenkomst af met IBIS. Hiervoor kan contact opgenomen worden met de heer D.A. (Dik) Berkheij, accountmanager bij Ibis. Telefoon 06-20491755, email d.berkheij@ibis.nl.
- 02 De aannemer verstrekt elke dinsdag aan de directie de verwerkte hoeveelheden digitaal met behulp van voornoemd programma.
- 03 De aannemer verstrekt de directie tevens schriftelijk elke dinsdag een overzicht van de per werkdag verwerkte hoeveelheden en een narekenbaar en controleerbaar opgestelde berekening van de betreffende hoeveelheden.
Tevens verstrekt de aannemer de directie een overzicht van de locatie waar de betreffende hoeveelheid is verwerkt. Dit overzicht dient voorzien te zijn van een situatieschets. De kosten voor het aanleveren van deze gegevens dienen begrepen te zijn in het totale bedrag voor bestekspostnummer 929990 (uitvoeringskosten)

HFD PAR ART LID

01 28 Wet Ketenaansprakelijkheid**01 28 01 Algemeen**

- 01 De aannemer vrijwaart de opdrachtgever tegen aanspraken op schade betrekking hebbende op het niet-afragen van loonbelasting en sociale verzekeringspremies, zoals bedoeld in de Wet Ketenaansprakelijkheid.
- 02 Indien de gegevens zoals de aannemer deze aanreikt op de "verklaring inzake inschrijvingsvereisten" door de opdrachtgever onvoldoende worden geacht is de opdrachtgever gerechtigd het loonsom CSV-percentage van het loonkostenbestanddeel van de aannemingssom te storten op een geblokkeerde (G)-rekening van de aannemer.

01 29 Kwaliteitsaspecten meetmiddelen**01 29 01 Door de aannemer ter beschikking te stellen meetmiddelen**

- 01 De aannemer verstrekt de directie desgevraagd een calibratierapport, welke niet ouder mag zijn dan 1 jaar, van de door de aannemer ter beschikking te stellen meetmiddelen.

01 30 Informatie- en reclameborden**01 30 01 Informatie- en reclameborden van de aannemer**

- 01 Indien de aannemer voor zijn rekening informatie- c.q. reclameborden wenst te plaatsen, dient het informatie-c.q. reclamebord in overeenstemming te zijn met het format voor bouwboarden van de Gemeente Leeuwarden. Een en ander na goedkeuring van de opdrachtgever.
- 02 De aannemer dient zelf te zorgen voor de bouwvergunning respectievelijk melding bij het bevoegd gezag. De hieruit voortkomende legeskosten zijn voor rekening van de aannemer.
- 03 In aanvulling op het gestelde uit paragraaf 16 lid 3 van de UAV 2012 geldt dat reclameborden uiterlijk 2 weken na de oplevering moeten zijn verwijderd.

01 31 Door de aannemer aan te leveren gegevens**01 31 01 Procedure**

- 01 De in deze paragraaf opgenomen bepalingen zijn eveneens onverkort van toepassing op eventueel elders in dit bestek genoemde tekeningen, berekeningen en overige door de aannemer te leveren gegevens, tenzij daarbij specifiek andere bepalingen zijn vermeld.
- 02 Van alle door de aannemer aan te leveren gegevens met betrekking tot uitgevoerde beproevingsprocedures, controles, productieprocessen en dergelijke overzichtelijke rapportages opstellen. De rapportages binnen 2 weken na gereedkomen van het betreffende onderdeel indienen.
- 03 De volgorde en het tijdstip van het ter goedkeuring indienen van tekeningen, berekeningen en overige gegevens moet in nauwe relatie plaatsvinden met het vastgestelde tijdschema met dien verstande dat rekening is gehouden met een marge voor levertijden, fabricage, transport en verwerking op de bouwplaats, alsmede voor de goedkeuringsprocedure.
- 04 Tekeningen, berekeningen en overige gegevens steeds in 3-voud ter goedkeuring indienen, waarvan 1 exemplaar gewaarmerkt door de directie teruggezonden zal worden. Bij afkeuring de tekeningen en berekeningen en overige gegevens aanpassen en opnieuw in 3-voud indienen. De aannemer dient er rekening mee te houden dat de beoordeling telkens 4 weken in beslag kan nemen. Eerst na goedkeuring mag met de uitvoering/fabricage worden begonnen.
- 05 Na goedkeuring tekeningen, berekeningen en overige gegevens in 3-voud indienen.
- 06 Het indienen van tekeningen en berekeningen en een beoordeling hiervan, ontheft de aannemer niet van zijn verantwoordelijkheid voor de juistheid van de ingediende tekeningen en berekeningen. De aannemer blijft te allen tijde verantwoordelijk voor de door hem vervaardigde tekeningen en berekeningen.
- 07 In geval van afkeuring van geleverde tekeningen en berekeningen komen de extra kosten, die hiervan het gevolg zijn, inclusief alle extra kosten van de directie en de door haar ingeschakelde specialisten, voor rekening van de aannemer.

HFD PAR ART LID

01 31 02 Berekningen - algemeen

- 01 Berekningen logisch en overzichtelijk opstellen en voorzien van een toelichting waaruit de gehanteerde uitgangspunten, randvoorwaarden en voorschriften blijken.
- 02 Met behulp van de computer gemaakte berekeningen voorzien van een toelichting waaruit blijkt op welke mechanica-principes en rekenmodellen het toegepaste computerprogramma berust. Bij de berekeningen een overzicht toevoegen met de relevante invoergegevens.

01 31 03 Tekeningen - algemeen

- 01 Tekeningen digitaal aanleveren in #DWG-formaat #DXF-formaat #DGN-formaat en in Rijksdriehoekskoördinaten (RD-stelsel), indien van toepassing op basis van de door de opdrachtgever aangeleverde bestanden van de bestaande situatie, waarbij de diverse te onderscheiden onderdelen (bijvoorbeeld putten, strengen, opzetters, uitleggers) ieder in een aparte laag zijn getekend.
- 02 Tekeningen vervaardigen op één van de volgende formaten:
A0, A1, A2, A3, A4, 3Z, 5Z of 7Z.
- 03 Voor de tekeningen de volgende schalen aanhouden:
 - situaties 1:100, 1:200, 1:500 of 1:1000;
 - dwarsprofielen: 1:20, 1:50 of 1:100;
 - details: 1:5, 1:10 of 1:20.Per onderdeel de werkelijk toe te passen schaal in overleg met de directie bepalen.
- 04 Indien van toepassing tekeningen en berekeningen voorzien van verwijzingen naar de bijbehorende berekeningen respectievelijk bijbehorende tekeningen.
- 05 Voor de punt dichtheid van het platte vlak (x,y) gelden de volgende eisen:
 - De maximale afstand tussen twee punten in een string is 25 meter;
 - Bij bochten is de afstand tussen 2 punten/detailpunten in een bocht minimaal $\frac{1}{2}[\text{wortel}]R$ en maximaal $[\text{wortel}]R$ (R in meters);
 - Het bodemvlak van een watergang meten in een raster van maximaal 5 x 5 meter.
- 06 De revisietekeningen moeten getekend zijn in NLCS.

01 31 04 Hoeveelheden - algemeen

- 01 Naast hetgeen elders in het bestek is bepaald inzake informatie-overdracht, meet en berekent de aannemer de verwerkte hoeveelheden resultaatsverplichting van alle in het bestek vermelde besteksposten en moet de aannemer de benodigde gegevens aan de directie verstrekken.
- 02 De wijze van vastlegging, verwerking en presentatie van gegevens en overzichten wordt bepaald in overleg met de directie.
- 03 Verstrekt moet worden een overzicht per werkweek van alle verwerkte hoeveelheden resultaatsverplichting per bestekspost en per locatie. Dit overzicht moet op de tweede werkdag na het verstrijken van de werkweek waarop het overzicht betrekking heeft worden verstrekt.
- 04 De verwerkte hoeveelheden worden in het op die week betrekking hebbende weekrapport opgenomen tenzij de directie zich niet met de door de aannemer verstrekte opgaven kan verenigen, in welk geval de hoeveelheden worden opgenomen welke door de directie voorlopig als juist worden erkend.
- 05 Het tijdstip van (in)meting wordt door de aannemer bepaald en ten minste één werkdag van tevoren ter kennis gebracht van de directie.
- 06 Ten behoeve van metingen, zowel door de aannemer als door de directie, moet het werk zonodig worden onderbroken.
- 07 Indien een door de aannemer opgegeven hoeveelheid naar het oordeel van de directie niet aanvaardbaar is, wordt de hoeveelheid vastgesteld door een gezamenlijke hermeting. Het tijdstip van deze hermeting wordt in overleg met de aannemer door de directie bepaald. De kosten van deze hermeting komen voor de rekening van de opdrachtgever, tenzij bij deze hermeting blijkt dat de door de aannemer opgegeven hoeveelheid het gevolg is van onvoldoende werk zoals genoemd in paragraaf 6 lid 7 van de UAV 2012. In dit geval komen de kosten voor rekening van de aannemer.
- 08 In afwijking van het bepaalde in paragraaf 27 lid 1 van de UAV 2012 worden op het weekrapport geen aantekeningen opgenomen betreffende de aan- en afvoer van bouwstoffen, materieel en hulpmiddelen.

HFD PAR ART LID

01 31 05 Sonderingen**01 Omgaan met gegevens ondergrond in het kader van wet BRO**

De opdrachtnemer dient zijn werkzaamheden zodanig te verrichten dat wordt voldaan aan de verplichtingen die voor Gemeente Leeuwarden voortvloeien uit de Wet basisregistratie ondergrond (BRO), waaronder het namens Gemeente Leeuwarden uitvoering geven aan de gebruiksplicht, de aanleverplicht, de terugmeldplicht en de onderzoeksplicht n.a.v. een terugmelding met betrekking tot de Landelijke Voorziening BRO (LV BRO).

Indien de opdrachtnemer in het kader van de werkzaamheden ondergrondgegevens inwint, dienen deze te voldoen aan de eisen en het format van de LV BRO. De eisen, het format en een handleiding voor bronhouderportaal zijn te vinden op www.basisregistratieondergrond.nl. Als kvk-nummer van de bronhouder dient 59734817 van de gemeente Leeuwarden te worden ingevuld in de metadata.

De opdrachtnemer dient de ingewonnen ondergrondgegevens binnen 20 werkdagen na datum van inwinning te leveren aan www.bronhouderportaal-bro.nl. Om te kunnen leveren dient de opdrachtnemer in te loggen met e-herkenning 2+. De aanleverplicht aan DINO van gegevens ingewonnen na 1 januari 2018 komt hiermee te vervallen."

HFD PAR ART LID

26 Kabelwerk**26 0 Kabelwerk, algemeen****26 02 Eisen en uitvoering****26 02 02 Kabelbuizen en kabelkokers**

03 Kabelbuizen onder rijbanen, voet- en fietspaden op een diepte van minimaal 0,60 m onder de verharding aanbrengen. De kabelbuizen dienen minimaal 1,0 m buiten de verharding uit te steken.

04 De kabelbuizen dienen (na doorvoeren van de kabels) afgedicht te worden.

26 02 07 Aanbrengen grondkabels voor verkeersregelininstallaties

04 Bij het in- en uitvoeren van een grondkabel in betonfundaties, mantelbuizen en dergelijke moet deze kabel worden onderstept met een dragend, duurzaam materiaal.

26 02 08 Regelgeving

01 Op de uitvoering van de werkzaamheden is de Leidraad voor kabel- en leidingbeheerders inzake werken in de openbare ruimte van toepassing, deze is opgenomen in de bijlagen.

02 Opbreekmelding.

U moet uiterlijk 3 dagen voor aanvang van de werkzaamheden digitaal een opbreekmelding doen met uw inlogcode via:

- <https://lrc.andes.nl/lrcmv>

Heeft u nog geen inlogcode, dan kunt u deze krijgen door een e-mail te sturen naar support@andes.nl of bellen naar 088-2100350.

HFD PAR ART LID

35 Verkeersregelininstallaties**35 0 Verkeersregelininstallaties, algemeen****35 01 Begrippen****35 01 01 Algemeen**

01 Te verstaan is onder:

- Aanrijdingsschade
Schade (onderdeel van een storing) teweeggebracht door een voertuig.
- Beheersysteem
Online beheersysteem voor o.a. VRI's en openbare verlichting genaamd 'Moon', welke gebruikt wordt door de gemeente Leeuwarden. Het beheersysteem is web-based waardoor het met inloggegevens overal te raadplegen is. Zie bijlage Werkprocessen voor een werkbeschrijving van het beheersysteem.
- Definitief herstel
Het definitief herstellen van een storing met gebruik van standaard materiaal.
- Eerstelijnsonderhoud
Alle werkzaamheden om onderdelen of objecten van de verkeersregelininstallatie te herstellen, met uitzondering van de verkeersregeltoestel en objecten van de installatie die nog binnen de garantietermijn vallen.
Onder het eerstelijnsonderhoud valt onder meer:
 - Het vervangen van defecte lampen en LED-modules (inclusief eventuele zekeringen op lampstuurkaarten);
 - Het vervangen van defecte lusverbindingsmoffen;
 - Het vervangen van defecte lantaarns, drukknoppen, etc.
 - Het regie voeren over de afhandeling van storingen en schades op onderdelen van de VRI's die in beheer/onderhoud zijn bij derden, bijvoorbeeld de verkeerscentrale en het netwerk van Liander.
- Feestdag
Nationaal erkende feestdagen zijn als volgt:
 - Nieuwjaarsdag
 - Goede vrijdag
 - Eerste en tweede paasdag
 - Koningsdag
 - Bevrijdingsdag
 - Hemelvaartsdag
 - Eerste en tweede pinksterdag
 - Eerste en tweede kerstdag
- Gekwalificeerde monteur
Monteur welke ten minste beschikt over:
 - MBO diploma Elektrotechniek niveau 3;
 - VCA (VOL);
 - Certificaten BEI VP LS (aansluiting, meterkast en netten);
 - Certificaat Veilig werken langs de weg;
 - Minimaal 3 jaar kennis en ervaring met verkeersregelininstallaties.
- Hersteltijd
De tijd tussen aanvang reparatie op locatie en het tijdstip van gereedmelding van de storing.
- iVRI
Intelligente verkeersregelininstallatie welke kan communiceren met voertuigen en fietsers door middel van onder andere een internetverbinding.
- Kantooruren
Tijd tussen 08:00 - 16:00 uur op werkdagen.
- OVL
Openbare verlichting.
- Prioriteit
De volgorde in belangrijkheid van herstel van storingen.

HFD PAR ART LID

- Responstijd
De tijd tussen het tijdstip van storings- of schademelding aan de aannemer en het tijdstip van aanvang reparatie op locatie.
- Schade
Schade (onderdeel van een storing) aan objecten veroorzaakt door een externe oorzaak, niet zijnde aanrijdingen door voertuigen. Voorbeelden hiervan zijn: beschadiging ten gevolge van vandalisme, harde wind, hagelbuien, blikseminslag, ontploffing, werkzaamheden, enz.
- Spittijd
Tijd tussen 07:00 - 09:00 uur en 16:00 - 18:00 uur op werkdagen.
- Spoedeisende storingen
Calamiteiten waarbij de veiligheid voor het verkeer of omgeving in het geding is en/of sprake is van levensbedreigende situaties. Eén en ander ter beoordeling voor de directie.
- SLA
Afkorting voor service-level agreement, ook wel bekend als serviceniveau-overeenkomst. De overeenkomst tussen de leveranciers van de verkeersregelininstallaties en de opdrachtgever. Daarin is bepaald wat de leverancier van het verkeersregelininstallatie mag en moet uitvoeren en leveren. De aannemer wordt hiervan op de hoogte gesteld.
- Storing
Het niet naar behoren functioneren van een installatie of onderdeel van de installatie zoals dat in het oorspronkelijk ontwerp of de aanpassing hierop is vastgelegd, alsmede een verstoord aanzicht van het object, bijvoorbeeld scheefstand. Er wordt een onderverdeling gemaakt tussen URGENTE en niet-urgente storingen. Zie artikel 35.02.07 lid 03 van dit bestek.
- Storingsdienst
Het beschikbaar houden van een storingsmonteur die zodanig is te werk gesteld dat hij of zij aanwezig kan zijn bij een door de directie aangemelde storing binnen de vereiste responstijd.
- Tijdelijk herstel
Het direct tijdelijk herstellen van een storing. Hierbij wordt de storing provisorisch verholpen.
- Veiligstellen
Het elektrotechnisch zo achter laten van de installatie dat er geen aanrakingsgevaar voor passanten mogelijk is. Het mechanisch zo achter laten van de installatie dat er geen gevaar voor passanten mogelijk is. Het verkeerstechnisch zo achter laten van de installatie dat deze nog veilig en naar behoren kan functioneren. Indien bovenstaande niet mogelijk dient de installatie direct uitgeschakeld te worden en de directie direct te informeren.
- Verkeerscentrale
De opdrachtgever maakt gebruik van een verkeerscentrale voor alle VRI's. In het systeem van de verkeerscentrale kunnen de werkingen en automatisch gedetecteerde storingen van de VRI's worden geraadpleegd. Het beheersysteem Moon wordt onder andere aangevuld met informatie komend uit de verkeerscentrale. De opdrachtnemer krijgt bij opdracht inloggegevens voor digitale toegang tot de verkeerscentrale.
- Verkeersregelininstallatie
Alle hardware en software in de apparatuurkast welke de verkeersregelininstallatie aanstuurt en de connectie vormt met de verkeerscentrale. Ook wel bekend als verkeersregelautomaat of VRA.
- VRI
Verkeersregelininstallatie.

35 02 Eisen en uitvoering**35 02 03 Storingen in verkeersregelininstallaties**

- 01 De aannemer is verantwoordelijk om, zonder tussenkomst van de directie, in geval van storingen (eerstelijns onderhoud), binnen de gestelde responstijden aanwezig te zijn voor analyse van storingen en zo snel mogelijk de verkeersregelininstallatie weer in werking te stellen.
- Indien een storing aantoonbaar veroorzaakt wordt door een fout in het verkeersregelininstallatie dient de aannemer de door de opdrachtgever gecontracteerde systeemleverancier in te schakelen. Mits de in lid 02 aangehaalde verplichtingen zijn uitgesloten. De coördinatie wordt verzorgd door de aannemer.
 - Indien een storing aantoonbaar veroorzaakt wordt door een fout in de verkeerscentrale dient de

HFD PAR ART LID

aannemer de door de opdrachtgever gecontracteerde systeemleverancier in te schakelen.

- 02 Tot de verplichting van de aannemer behoort het analyseren van storingen aan de te onderhouden verkeersregelininstallatie, te weten:
- Het uitlezen en analyseren van melding in de verkeersregeltoestel, eerste analyse mag via de verkeerscentrale;
 - Het controleren van de zekering van de voeding van de verkeersregeltoestel;
 - Het controleren, resetten en inregelen van de detectoren;
 - Het nemen van de juiste bedieningmaatregelen, zoals resetten, instellen op knippen etc. om een schade, storing of defect te verhelpen;
 - Het schouwen van de lantaarns indien deze geheel of gedeeltelijk niet naar behoren functioneren;
 - Het doormeten van bekabeling en/of detectielussen;
 - Het coördineren van het oplossen van de storing in geval een derde partij de storing moet oplossen;
 - Het veiligstellen van het kruispunt voor de weggebruiker;
 - Melding aan de directie;
 - Het (laten) herstellen van de aansluiting voor elektriciteit en/of telecommunicatie;
 - Het (laten) herstellen van softwarestoringen;
 - Het bijwerken van het logboek, onder vermelding van datum en tijdstip.
- 03 De aannemer dient leveringen en diensten van (systeem-) leveranciers e.d. (derden) die de limiet van € 2.500,00 overschrijden, vooraf te melden aan de directie. De originele factuur van derden dient te worden bijgesloten bij de termijnfactuur. Hierbij mag de aannemer ten opzichte van de originele factuur van derden een opslagpercentage van 5% bij leveringen en 10% bij diensten hanteren.
- 04 Indien ten behoeve van de werkzaamheden bedoeld in Deel 2.2 van dit bestek (onder)delen van een verkeersregelininstallatie vervangen moeten worden, dienen daartoe nieuwe of gereviseerde (onder)delen te worden gebruikt van overeenkomstige kwaliteit c.q. specificatie als van de oorspronkelijke (onder)delen, een en ander ter beoordeling door directie.
- 05 Indien een storing wordt afgehandeld door middel van het resetten van de verkeersregeltoestel dient de aannemer een half uur te wachten en te controleren of de verkeersregeltoestel nog steeds goed werkt en na te gaan of dezelfde storing niet meer is teruggekomen. Indien een verkeersregeltoestel 1 of meer keer per 4 weken wordt gereset, dient de aannemer binnen 1 werkdag contact op te nemen met de directie. De aannemer start in overleg met de directie dan wel de betreffende verkeersregelkundige en/of de betreffende systeemleverancier een onderzoekstraject op om het probleem definitief op te lossen.
- 06 De aannemer dient een storingsdienst te organiseren die zowel 24 uur per dag, 7 dagen per week bereikbaar is. De aannemer dient hiervoor zowel 1 telefoonnummer als een e-mailadres beschikbaar te stellen. Het beschikbaar houden van persoon, materieel en materiaal dient in de uitvoeringskosten te zijn verdisconteerd.
- 07 De aannemer dient er rekening mee te houden dat storingen per telefoon, sms, e-mail of het beheersysteem gemeld kunnen worden door:
- a. Directie;
 - b. Calamiteitendienst;
 - c. Omwonenden;
 - d. Verkeersdeelnemers.
- 08 De aannemer zorgt voor een klantvriendelijke aanname van alle storingen en klachten en neemt deze beleefd aan en doet indien nodig achter de schermen alles wat in haar macht ligt om te achterhalen waar en wat de gemelde storing is.
- 09 Indien de aannemer na een gemelde storing of klacht aan de verkeersregelininstallatie geen afwijking constateert of een storing constateert waarvan het herstel niet tot zijn verplichtingen hoort, vindt wel verrekening plaats. Deze melding / klacht dient in de bouwvergadering besproken te worden. De aannemer houdt een lijst bij van dergelijke (valse) meldingen/klachten, inclusief naam en functie melder.
- 10 De aannemer is te allen tijden verantwoordelijk voor het oplossen van storingen en de coördinatie daarvan, dient te allen tijde op de hoogte te zijn en te informeren over de voortgang van het oplossen van een storing. Dit geldt voor zowel de storingen die de aannemer oplost als voor storingen die door derden worden opgelost. Indien een storing niet binnen de gestelde hersteltijd verholpen is, dient te allen tijde de directie dezelfde werkdag met opgave van reden geïnformeerd te worden.
- 11 De aannemer dient van alle genoemde verkeerslantaarns in Deel 2.2 van dit bestek ten minste 3 verkeerslantaarns op voorraad te hebben om deze verkeerslantaarns zo snel mogelijk te kunnen vervangen.
- 12 Het is de plicht van de aannemer om voldoende materiaal en gereedschappen op voorraad te hebben

HFD PAR ART LID

zodat adequaat op storingen gereageerd kan worden. Hieronder wordt klein gereedschap en materialen bedoeld. Voor LED aspecten geldt dat er altijd direct 1 uniek exemplaar beschikbaar is (LED1 en LED2 zowel 200 mm als 300 mm in alle kleuren en met alle sjablonen). Indien de aannemer de materialen niet op voorraad heeft zijn alle extra kosten voor het definitief herstel voor de aannemer.

13 Verkeersregeltoestel en detectielussen

- Resetten van het verkeersregeltoestel:

Het nemen van de juiste bedieningsmaatregelen, zoals het resetten van de automaat, instellen op knippen, enz. teneinde een storing, defect of schade te verhelpen.

Het resetten van het regeltoestel kan noodzakelijk blijken tijdens een URGENTE en niet-urgente storingen. De aannemer moet het verkeersregeltoestel ieder moment van de dag kunnen resetten. Het resetten van de modem mag alleen tijdens spijtstijden bij URGENTE storingen.

Bij het resetten van de automaat is de aannemer verantwoordelijk voor het volgen van de juiste procedure. De aannemer heeft kennis genomen van de procedure en kan deze ook uitvoeren. De aannemer is verantwoordelijk voor het goed functioneren van het verkeersregeltoestel na het resetten.

- Het, indien noodzakelijk, controleren en resetten van de detectoren;
- Het, indien noodzakelijk, doormeten en/of bijstellen van bekabeling en/of detectielussen.

14 Inschakelen leverancier verkeersregeltoestel

De scope van de technische werkzaamheden van de regelautomaten van de aannemer beperken zich tot storingen aan het buitenwerk van de installatie. Storingen aan het verkeersregeltoestel zelf waar softwarematige of hardwarematige vervangen dienen doorgevoerd te worden dienen door de leverancier van de verkeersregeltoestel te worden opgelost. De gemeente Leeuwarden heeft installaties van verschillende leveranciers (momenteel Vialis, Dynniq en Swarco) Bij deze leveranciers heeft de gemeente een onderhoudscontract afgesloten voor het onderhoud van de verkeersregeltoestel. Bij een storing aan het verkeersregeltoestel moet de aannemer de storing melden bij de betreffende leverancier en tegelijkertijd bij de opdrachtgever op het eerder genoemde e-mailadres voor het melden van storingen. De contactgegevens van de desbetreffende leveranciers worden door de directie aan de aannemer verstrekt bij aanvang van de dienstverlening.

15 Indien de urgentie van de storing het wachten op de toestemming van de directie niet toelaat, hierbij moet worden gedacht aan zeer gevaarlijke verkeerssituaties, dient de aannemer conform de procedure onder lid 01 direct na het opheffen van de storing te melden bij de directie en bij de melding aan te geven dat dit het gevolg is van een aanrijding of ongeval. Bij deze specifieke melding dient de aannemer de aard van de storing te vermelden.

16 Het personeel dat de storingsdienst verricht, mag geen deel uitmaken van het personeel dat in deze tijden de inspectie, controle en onderhoud uitvoert en daardoor een storingsdienst activiteit niet kan uitvoeren.

17 Aannemer is verplicht om de bereikbaarheid van de storingsmonteur te garanderen d.m.v. het verstrekken van een mobiele telefoon.

18 Het beheersysteem dient bijgewerkt te worden na afhandeling storing conform het werkproces. O.a. verwerken: status storing, genomen maatregelen, eventuele verwerkte materialen.

35 02 04 Preventief onderhoud verkeersregelininstallaties

01 De volgende handelingen dienen minimaal uitgevoerd te worden bij het preventief onderhoud van de verkeersregeltoestellen:

- Controle van de buitenkast (beschadigingen, roestvorming, vocht, graffiti, etc.);
- Controle van de sloten;
- Controle van de verwarming en de thermostaat;
- Controle van de werking van de verlichting;
- Controle van de aansluitingen in de groepenkast;
- Controle van de werking van de aardlekschakelaar;
- Controle van de printen in het draaiframe;
- Controle van de connectoren en kabels op bevestiging en bedrading;
- Controle van de batterijenspanning;
- Controle van de werking van de dimeenheid;
- Controleren van datum en tijd;
- Controleren van diverse spanningen;
- Controle van het foutcodedisplay;
- Controle van het modem (test modems liggen op locatie K4 Luchtenrek - Dammelaan);
- Controle van de werking toegepaste selectieve (openbaar vervoer) systeem;
- Controle van de werking van de drukknoppen en lusdetectie;
- Controle van de werking van de roodlichtbewaking units;
- Controle van de overspanningsbeveiliging;

HFD PAR ART LID

- Leverancier van de verkeersregeltoestellen inschakelen via opdrachtgever (via SLA overeenkomst) ten behoeve van vervangen en repareren van defecte en onvoldoende bedrijfsvaardige onderdelen.
 - Registreren van storingen en/of schades in het beheersysteem inclusief afmelden indien de storing en/of schade verholpen is.
- 02 Reinigen verkeersregelinstallatie en verkeerslantaarns.
Onder de reinigingswerkzaamheden valt het uitwendig reinigen van (zweep)masten en portalen al dan niet gecombineerd met openbare verlichting en/of bewegwijzering.
De verkeersregelinstallatie en de buitenkant van het verkeersregeltoestel dient gereinigd te worden met schoonmaakmiddelen welke hiertoe geschikt zijn, geen schade aanrichten en biologisch afbreekbaar zijn. Het eindresultaat dient zodanig te zijn dat al het vuil verwijderd is. Onder vuil wordt ook verstaan: graffiti, kauwgom, stickers, papier en tape. Uitzondering: het verwijderen van graffiti op locatie K53 Zuiderplein wordt gedaan door derden.
Plantengroei in de binnenkant van het verkeersregeltoestel wordt dient door de aannemer verwijderd te worden.
Indien tijdens het reinigen van de verkeerslantaarns blijkt dat de lantaarnnummering niet meer aanwezig is, niet compleet is of beschadigd is dient de lantaarnnummering opnieuw aangebracht te worden. Indien tijdens het reinigen schades en of gebreken aan de verkeersregelinstallatie aan het licht komen, dient de aannemer deze op te nemen in het beheersysteem. Indien de schade daar aanleiding toe geeft dient de aannemer conform artikel 35.02.05 een schaderapportage te verzorgen.
- 03 Reinigen lenzen.
Het reinigen van lenzen van verkeerslantaarns dient zoveel mogelijk samen met lampremplace plaats te vinden. De lenzen dienen gereinigd te worden met schoonmaakmiddelen welke hiertoe geschikt zijn, geen schade aanrichten en biologisch afbreekbaar zijn. Het eindresultaat dient zodanig te zijn dat al het vuil verwijderd. Onder het reinigen van lenzen wordt ook het reinigen van de aanwezige domecamera's en/of de videodetectie verstaan.
Indien tijdens het reinigen schades en of gebreken aan de verkeersregelinstallatie aan het licht komen, dient de aannemer deze in het beheersysteem te melden. Indien de schade daar aanleiding toe geeft dient de aannemer conform artikel 35.02.05 een schaderapportage te verzorgen.
- 04 Remplaceren lampen.
Onder het remplacieren van lampen valt tevens:
 - Maken draaiboek met planning voor aanvang werkzaamheden;
 - Inspectie van de complete verkeerslantaarn;
 - Uitvoeren van kleine reparaties.
 - Het reinigen van de lens;
 - Het reinigen van de binnenkant van de lantaarn, inclusief spiegel/reflector;
 - Het invetten van de scharnieren, lens- en deurrubbers.De aannemer geeft 12 maanden garantie op de vervangen lampen (incl. materiaal, materieel en manuren).
- 05 De aannemer dient tijdens de remplace de installaties zoveel mogelijk te laten functioneren. Het leveren van materiaal, bij het groepsgewijs vervangen van lampen behoort tot de verplichtingen van de aannemer. Ook de kosten voor deze materialen vallen onder het contract. De vervanging van lampen achter de rode lenzen dient te geschieden tijdens de groen- en geelfase, om het uitvallen van de installatie te voorkomen ten gevolge van het aanspreken van de roodlichtbewaking.
- 06 De plannings dienen minimaal 3 werkweken voor uitvoering te zijn goedgekeurd door de directie. Indien de directie niet akkoord gaat met de plannings van de aannemer, maakt hij dat binnen één werkweek nadat de plannings zijn ingediend, bekend aan de aannemer.
- 07 De aannemer meldt zijn bevindingen en gepleegde acties uiterlijk op de eerstvolgende werkdag aan de directie. De rapportage dient minimaal te bestaan uit een ingevuld inspectierapport in Excel-formaat.
- 08 De aannemer dient de verrichte preventieve werkzaamheden beknopt te noteren in het logboek, welke zich binnenin het verkeersregeltoestel bevindt, onder vermelding van datum en tijdstip van aanvang en voltooiing van de uitgevoerde werkzaamheden.
- 09 Onder de werkzaamheden van de inspectieronde valt tenminste het doormeten van alle detectielussen en het uitvoeren van een visuele inspectie en het rapporteren hiervan.
- 10 Conserveren van staanders van portalen en zweepmasten.
Voor alle staanders van portalen en zweepmasten geldt de volgende opbouw van kleuren vanaf maaiveld naar boven gerekend:
 - 0 - 0,6 m boven maaiveld: zwart RAL 9005 of zwart RAL 9017.
 - 0,6 - 2,1 m boven maaiveld: Wit-zwart-banden. Onderaan beginnend met witte band, eindigend met een zwarte band. Per band 150 mm. Wit RAL 9010 of RAL 9016 en zwart RAL 9005 of RAL 9017.

HFD PAR ART LID

- 2,1 m en hoger: conform overige VRI-objecten op locatie: grijs RAL 7032, RAL 9010 of RAL 9016.

E.e.a. volgens bijlage 4: Algemene specificaties ondersteuningsconstructies voor verkeersregelininstallaties (ASOV) 2020.

11 Conserveren van universeelmasten.

Voor alle universeelmasten, exclusief opzetstuk of verlengstuk, geldt de volgende opbouw van kleuren vanaf maaiveld naar boven gerekend:

- 0 - 0,6 m boven maaiveld: zwart RAL 9005 of zwart RAL 9017.
- 0,6 - tot bovenzijde mast: Wit-zwart-banden. Onderaan beginnend met witte band. Per band 150 mm. Wit RAL 9010 of RAL 9016 en zwart RAL 9005 of RAL 9017.

E.e.a. volgens bijlage 4: Algemene specificaties ondersteuningsconstructies voor verkeersregelininstallaties (ASOV) 2020.

12 Conserveren (schilderen) algemeen.

Conservering van objecten omvat:

- Alg- en mosaangroei doden en verwijderen.
- Slecht hechtende of anderszins ondeugdelijke verflagen verwijderen door schrapen met scherpe schrapers.
- Alle roest verwijderen en beschadigingen in zinklaag grondig ontroesten door bikken, schrapen, steken, borstelen, schuren, e.d. tot een duidelijke metaalglans is verkregen. Onttroestingsgraad ISO 8501-1 St 2.
- De overgang van de bestaand blijvende verflagen en kaal gekomen ondergrond zoveel mogelijk tot op nul wegschuren.
- Waar nodig de kale delen zorgvuldig ontvetten.
- De kale ondergrond gronden. De verflaag moet in een regelmatige droge laagdikte van ca. 80 micrometer worden aangebracht.
- Intacte oude verflagen reinigen. Daarna grondig schuren en stofvrij maken.
- Geheel over gronden. Deze verflaag moet in een regelmatige droge laagdikte van ca. 80 micrometer worden aangebracht.
- Geheel afschilderen. Deze verflaag moet in een regelmatige droge laagdikte van ca. 80 micrometer worden aangebracht.

E.e.a. volgens bijlage 4: Algemene specificaties ondersteuningsconstructies voor verkeersregelininstallaties (ASOV) 2020.

35 02 05 Schades aan verkeersregelininstallaties

01 Indien er schade aan de verkeersregelininstallatie is ontstaan door vandalisme en/of ongevallen dient de aannemer namens/voor de opdrachtgever de volgende zaken af te handelen:

- Veilig stellen na melding: alle handelingen die nodig zijn om op locatie een veilige situatie te creëren voor alle weggebruikers.
- Telefonisch verstrekken van de benodigde informatie aan de opdrachtgever en invoeren in het beheersysteem.
- Het vastleggen van de schade met het aanleveren van ten minste 3 detailfoto's, 2 overzichtsfoto's en 2 situatiefoto's, voorzien van datum en tijd.
- Het opstellen van een schaderapport, inclusief vermelding van de oorzaak van de schade en aangeven van maatregelen met prijsopgave voor tijdelijk en definitief herstel.
- Het, indien van toepassing, leveren van een door de politie gewaarmerkt schademeldingsformulier en/of een door de politie ondertekende aangifte.
- Het vastleggen van de situatie en schade conform de regels van het Waarborgfonds (<http://www.waarborgfonds.nl>), waarbij alle informatie wordt verstrekt die noodzakelijk is voor het doen van aangifte door de gemeente Leeuwarden.
- Het zo snel mogelijk weer in bedrijf stellen van de VRI.
- Het tijdelijk opslaan van materiaal t.b.v. de waardebepaling door een expertise bureau. De terreinen waarop de (door aanrijding) beschadigde materialen zijn opgeslagen dienen tijdens kantooruren vrij toegankelijk te zijn voor het expertisebureau van de gemeente Leeuwarden.

02 Opdrachtgever verhaalt de schade op basis van het schaderapport. Indien blijkt dat deze niet correctief is ingevuld of essentiële informatie ontbreekt, is opdrachtgever gerechtigd de schade te verhalen bij opdrachtnemer.

03 De aannemer registreert per schadegeval de genomen maatregel en meld deze uiterlijk twee (2) dagen na herstel op internet via het beheersysteem van de opdrachtgever conform werkproces.

04 De aannemer handelt namens de opdrachtgever alle inkomende en uitgaande correspondentie, alsmede mondeling en telefonisch overleg af teneinde een spoedige en correcte afwikkeling van het schadegeval te bereiken.

05 Indien het object met schade kan blijven staan omdat deze geen gevaar voor de verkeersveiligheid en de

HFD PAR ART LID

sociale veiligheid oplevert en deugdelijk functioneert dient deze voorzien te worden van een sticker met daarop het logo van de aannemer en de tekst:

- "Deze schade is in behandeling bij [naam aannemer], info: [telefoonnummer aannemer]".

35 02 06 Eisen ten aanzien van personeel

- 01 De aannemer garandeert dat er vanaf de start van het werk, tijdens kantooruren, te allen tijden een medewerker aanwezig is. De medewerker heeft voldoende kennis van zaken over verkeersregelininstallaties om vragen over de status van de onderhoudswerkzaamheden en plannen adequaat te beantwoorden.
- 02 Uiterlijk 2 weken voor aanvang van het werk verstrekt de aannemer een lijst met naam, telefoonnummer, e-mailadres(sen) en een kopie van het identiteitsbewijs van de in te zetten medewerker. Eventuele wijzigingen in de lijst dienen direct aan de directie te worden gemeld.
- 03 De aannemer dient aan te tonen dat de door hem ingezette medewerkers gekwalificeerd zijn om de genoemde werkzaamheden uit te voeren. Iedere medewerker van de aannemer, welke werkzaamheden bedoeld onder deze aanbesteding uitvoert, moet beschikken over de volgende certificaten of gelijkwaardig: VCA en LTS elektrotechniek, NEN3140, NEN 1010 en Veilig werken langs de weg conform CROW publicatie 96b 'Handboek maatregelen bij werk in uitvoering – Niet-autosnelwegen'. De aannemer dient de kwalificaties op verzoek te kunnen tonen.

35 02 07 Respons- en hersteltijden bij het op afroep uitvoeren van werkzaamheden

- 01 Responstijd
Na aankomst dient de aannemer de werkzaamheden ononderbroken voort te zetten totdat de storing is verholpen, tenzij zwaarwichtige redenen, zoals bijv. een stroomstoring, dat ongewenst of onmogelijk maken, één en ander ter beoordeling van de directie. Indien de aannemer de herstelwerkzaamheden niet kan voortzetten, dient hij hierover uiterlijk de eerstvolgende werkdag contact op te nemen met de directie. Bij overschrijding van de responstijd wordt een korting toegepast van €250,- per uur.

- 02 Hersteltijd
De volgende hersteltijden gelden:

Type storing:	Hersteltijd
- Herstel defecte lamp/LED bij uitval VRI	2 uur
- Herstel andere oorzaak dan defecte lamp/LED bij uitval VRI	2 uur *
- Overige lampstoring	1 werkdag
- Storing aan internetverbinding iVRI's (coördinatie)***	1 werkdag
- Detectiestoring	5 werkdagen **
- Overige storingen	1 werkdag *

Bij overschrijding van hersteltijd wordt een korting toegepast van € 250,- per uur bij 'herstel defecte lamp/LED bij uitval VRI' en bij 'herstel andere oorzaak dan defecte lamp/LED bij uitval VRI'. Bij de resterende storingen betreft de korting € 250,- per dagdeel.

* Indien als gevolg van de complexiteit van de storing, de aannemer de storing niet heeft kunnen verhelpen binnen de voorgeschreven hersteltijd, dan past de directie geen korting toe, mits de aannemer wel binnen de hersteltijd de noodzakelijke verkeersregelaars op aanwijzing van de directie heeft geregeld. Indien het aantoonbaar is, dat als gevolg van de inzet van een derde, door de gemeente gecontracteerde partij de aannemer de storing niet heeft kunnen verhelpen binnen de voorgeschreven hersteltijd, dan past de directie geen korting toe, mits de aannemer de opdrachtgever hierover tijdig heeft geïnformeerd.

** Betreft het een detectiestoring waarvoor de lus gezaagd moet worden dient eerst akkoord te worden gegeven door de directie. De aannemer neemt na akkoord van de directie direct contact op met de wegbeheerder om nadere afspraken te maken over datum en tijd van herstel. De datum en tijdstip van herstel worden binnen 1 werkdag na het overleg met de wegbeheerder gemeld aan de directievoerder. De directie kan naar aanleiding hiervan besluiten om de hersteltijd te verlengen / uit te stellen.

*** Contactpersoon storing internetverbinding iVRI's:
 Jasper van Stijn
 Mobiel telefoonnummer: 06-26881147
 E-mailadres: j.van.stijn@contrasys.nl
 ConTraSys
 Rossinistraat 22
 6904 KV Zevenaar
 Nederland

- 03 URGENTE storingen zijn:

HFD PAR ART LID

- Volledige uitval van een verkeersregelininstallatie of geel knipperen tijdens bedrijfsuren;
- Langere tijd volledig vastgelopen verkeersregelininstallatie (lichten blijven onbedoeld in een kleur hangen);
- Verkeerslantaarn los van mast of ligger dreigt los te laten;
- Verkeerslantaarn gedraaid (met kans op signalering van de verkeerde rijrichting) of niet zichtbaar;
- Aanrijding / (grote) schade aan een verkeerslantaarn of mast (knik of omver);
- Schade aan verkeersregeltoestel;
- Openstaand luik / deur (mast of kast);
- Los hangende of openliggende elektriciteitsdraad;
- Plotseling ander gevaar;
- Doorstroming hoofdwegen wordt ernstig belemmerd.

Incidenteel kan ook een ander gebrek door of namens opdrachtgever URGENT verklaard worden.

- 04 Niet-urgente storingen zijn alle storingen die niet voldoen aan het predikaat URGENT zoals is beschreven in lid 03.
- 05 Regulier onderhoud
- De aannemer mag de reguliere onderhoudswerkzaamheden zowel binnen als buiten de voor hem gebruikelijke werktijden uitvoeren. Op werkdagen moeten de werkzaamheden uitgevoerd worden buiten de spijstijd.
- De aannemer kan aan het werken buiten de gebruikelijke werktijden geen rechten ontlenen op bijbetaling. In stillere perioden (bijvoorbeeld vakanties) en op wegvakken waar aantoonbaar weinig verkeer rijdt kan, in overleg met de directie, van bovengenoemde tijden worden afgeweken.
- Op de volgende dagen mag niet gewerkt worden:
- Nationaal erkende feestdagen;
 - De zaterdag voor Pasen;
 - De vrijdag na Hemelvaartsdag;
 - Nader door de opdrachtgever aan te geven evenementen;
 - Er mag niet gewerkt worden indien sprake is van ongevallen;
 - Er mag niet gewerkt worden tenzij na goedkeuring van een plan ten aanzien van verkeersmaatregelen;
 - Er mag niet worden gewerkt op wegen en kruisingen die deel uitmaken van een omleidingsroute tenzij (na overleg) toestemming van de directie is verkregen.

35 03 Informatie-overdracht

35 03 01 Berekeningen en tekeningen

- 01 Uiterlijk 20 werkdagen na verkrijgen deelopdracht dient de aannemer volledige berekeningen en tekeningen van de door hem aan te brengen portalen, zweepmasten, masten en funderingen gedateerd en ondertekend, digitaal, in bij de directie. Berekeningen en tekeningen moeten zijn voorzien van een toelichting.
- 02 De directie beoordeelt de in lid 01 bedoelde bescheiden binnen 10 werkdagen na ontvangst daarvan en deelt de resultaten van deze beoordeling schriftelijk aan de aannemer mee. Als de directie de resultaten van deze beoordeling niet binnen de hiervoor bedoelde 10 werkdagen heeft verzonden, worden de in lid 01 bedoelde bescheiden geacht te zijn goedgekeurd.

35 03 02 Informatie over de verkeersregelininstallatie

- 01 Uiterlijk 20 werkdagen na verkrijgen deelopdracht dient de aannemer gedateerd en ondertekend, digitaal, bij de directie in:
- a. Bekabelings- en opstellingstekeningen;
 - b. Specificatielijst van toe te passen onderdelen met hun coderingen, fabrikaat en type-aanduidingen;
 - c. Lijst van toe te passen verkeerslantaarns, waarin is aangegeven: de nummering, enkel of dubbelrood, (pijl) sjablonen, toegepaste lamp, lampspanning en of het geel van de lamp knippert tijdens de toestand van geel knipperen;
 - d. Lijst van toe te passen detectielussen, waarin is aangegeven: de nummering, de lengte van de lus, de breedte van de lus, de lengte van het passieve gedeelte van de lus, de afstand tot de stopstreep, het aantal windingen en het type detectielusdraad;
 - e. Lijst van toe te passen grondkabels, waarin is aangegeven: het kabeltype, het aantal aders, de aderdikte, het lusnummer, het drukknopnummer, het nummer van de verkeerslantaarn, het nummer van het voorwaarschuingssein en de kabellengte.
- 02 De directie beoordeelt de in lid 01 bedoelde bescheiden binnen 10 werkdagen na ontvangst daarvan en deelt de resultaten van deze beoordeling schriftelijk aan de aannemer mee. Als de directie de resultaten van deze beoordeling niet binnen de hiervoor bedoelde 10 werkdagen heeft verzonden, worden de in de lid 01 bedoelde bescheiden geacht te zijn goedgekeurd.

HFD PAR ART LID

35 03 03 Rapportages / overleg

- 01 De aannemer houdt een gedegen administratie bij van de onderhoudswerkzaamheden. Vragen over de status dient de aannemer behalve mondeling ook schriftelijk op een overzichtelijke wijze te kunnen aanleveren.
- 02 Minimaal 1 week voorafgaand aan de bouwvergadering verstrekt de aannemer een digitale rapportage (in Excel-formaat) aan de directie. De rapportage dient minimaal de volgende zaken te vermelden;
- Afwijkingen ten opzicht van het bestek;
 - Status van de lampremplace;
 - Status van het reinigen van de installaties;
 - Status van het schilderen van de installaties (conserveren);
 - Voortgang van de inspectie/preventief onderhoud, inclusief standlijn in de planning en zo nodig een voorstel om een achterstand in te lopen;
 - Een financieel overzicht, inclusief onderbouwing van de uitgevoerde werkzaamheden in de afgelopen periode, inclusief een omschrijving van de werkzaamheden;
 - Schade en een overzicht van de status van de afhandeling van de schades;
 - Status revisiegegevens en -tekeningen;
 - Voorraadlijst reserveonderdelen.
- 03 Vanaf de start van het werk vindt ieder kwartaal een bouwvergadering plaats bij de directie. Indien het bouwoverleg door opdrachtgever op minder frequente basis noodzakelijk wordt geacht, kan de frequentie van het overleg (geleidelijk) verschuiven naar eenmaal per 6 maanden. Tijdens de bouwvergadering dienen minimaal de volgende zaken besproken te worden:
- Voortgang;
 - Rapportage;
 - Afwijkingen ten opzicht van het bestek;
 - Planning;
 - Organisatie;
 - Veiligheid & gezondheid;
 - Financiën;
 - Storingsprocedure;
 - Kwaliteit;
 - Informatie;
 - Risico's;
 - Toekenning bonus;
 - Actie- en besluitenlijst.
- 04 De kosten voor het opstellen en opsturen van rapportages aan de directie dienen verdisconteerd te zijn in de aanneemsom.
- 05 Iedere 3 maanden verdient opdrachtnemer, bij uitmuntend presteren, een bonusuitkering van 500 euro. Uitkering van de bonus vindt plaats bij het periodieke evaluatieoverleg, wanneer opdrachtnemer aan al de opgestelde criteria op het evaluatieformulier voldoet. Hieronder wordt door opdrachtgever ten minste verstaan:
- Tijdig en correctief uitvoeren van storingswerkzaamheden en onderhoudswerkzaamheden;
 - Tijdig en correctief aan- en afmelden tijdens onderhoudswerkzaamheden;
 - Tijdig en correctief opstellen en aanleveren van rapportages.
- 06 Overleggen opgelegd door opdrachtgever vanwege disfunctioneren worden niet in rekening gebracht door opdrachtnemer.

35 04 Risicoverdeling en garanties

HFD PAR ART LID

35 04 01 Garanties

- 04 LED-aspecten worden door de aannemer gegarandeerd voor een periode van 5 jaar na de datum van oplevering van de installatie. Defecte LED-aspecten worden in de eerste 5 jaar na de datum van oplevering vervangen door de aannemer. In deze garantieperiode na oplevering zijn alle kosten, zoals materiaal- en arbeidskosten, maar ook kosten voor verkeersmaatregelen en dergelijke, voor het vervangen van een LED-aspect in de verkeersregelininstallatie, voor rekening van de aannemer. De aannemer vervangt een LED-aspect door een nieuw exemplaar met hetzelfde uiterlijk en dezelfde technische eigenschappen als het defecte exemplaar.
- Een LED-aspect is defect als dit niet meer functioneert zoals beschreven in de "Grensvlakdefinities" of de norm NEN-EN 12368 inclusief aanvullingen. Bij toepassing van LED-aspecten waarin de afzonderlijke LED's zichtbaar zijn geldt bovendien dat het LED-aspect defect is als meer dan 10% van het aantal LED's defect is.
- De responsetijd op een melding van een defect LED-aspect is, binnen de garantieperiode na oplevering, gelijk aan de responsetijd op de melding van storingen zoals is vermeld in het onderhoudscontract voor het verkeersregeltoestel, vermeerderd met een aantal uren. Als het defecte LED-aspect heeft geleid tot geelknippen of doven van de installatie moet het defecte LED-aspect door de aannemer worden vervangen door een nieuw werkend exemplaar binnen 1 uur.
- Als het defecte LED-aspect niet heeft geleid tot uitschakeling van de installatie is het defecte LED-aspect door de aannemer vervangen door een nieuw werkend exemplaar binnen 24 uren.
- Na de garantieperiode wordt een nieuw LED-aspect door de aannemer geleverd binnen 5 werkdagen.
- De aannemer levert uiterlijk bij de oplevering van de installatie een schriftelijke garantieverklaring aan de directie.
- 05 Verkeersregelininstallaties welke jonger dan 2 jaar zijn, hebben nog garantie van de 'aanlegaanemer'. De aannemer stuurt de ontvangen storingsmelding door naar de 'aanlegaanemer' en stelt de opdrachtgever hiervan op de hoogte. Het daadwerkelijk oplossen van de storing is niet de verantwoordelijkheid van de aannemer doch dient de aannemer een actieve rol hierin op zich te nemen als overall onderhoudsaanemer.

35 1 Verkeersregeltoestel**35 12 Eisen en uitvoering****35 12 03 Verkeersregelprogramma**

- 07 Met betrekking tot tijdelijke VRI gelden de volgende eisen:
- De VRI moet cyclisch draaien met een zeer korte vaste groentijd en op basis van de hoeveelheid verkeer verlengen tot een vooraf ingesteld maximum groentijd. Verkeer meten via radar of infra rood.

35 15 Bijbehorende verplichtingen**35 15 02 Revisietekeningen en bijbehorende stuklijsten van verkeersregelininstallaties**

- 04 De in artikel 35.15.02 van de Standaard bedoelde revisietekeningen moeten digitaal aan de directie worden verstrekt als *.DWG-bestand alsook een *.PDF-bestand.
- 05 Naast het gestelde in artikel 35.15.02 lid 01 van de Standaard dienen revisietekeningen aan de volgende eisen te voldoen:
- Conform NLCS standaard. Te downloaden via: <https://www.gww-nlcs.nl/>
 - Maximale schaal in *.PDF-bestand: 1:500
 - Maximale papierformaat in *.PDF-bestand: A0
 - Alle xref's dienen 'gebund' te worden in het aan te leveren *.DWG-bestand.
 - Inclusief topografische ondergrond Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT)
 - Getekend in meters in Rijksdriehoeknet.
- 06 De aannemer maakt revisietekeningen en bijbehorende stuklijsten van verkeersregelininstallaties en verstrekt deze uiterlijk 30 werkdagen na de dag van opnemings dan wel de dag van ingebruikneming van de verkeersregelininstallatie aan de directie.
- De revisietekeningen en bijbehorende stuklijsten moeten de gegevens bevatten die nodig zijn voor het in bedrijf houden, herstellen, zo nodig veranderen en bestellen van onderdelen van de verkeersregelininstallatie, zoals:
- verkeersregeltoestel;
 - portalen, zweepmasten, masten en drukknopmasten;
 - opzetstukken en knieopzetstukken;
 - neiginrichtingen;
 - verkeerslantaarns en verkeerslichtlampen (inclusief type en merk);
 - signaalgevers en drukknopschakelaars (met of zonder terugsignalering) (inclusief type en merk);
 - detectielussen en detectievoorzieningen

HFD PAR ART LID

- grondkabels en leidingen;
- mantelbuizen en moffen;
- stopstreep wegmarkering.

- 07 Alle tijdens de onderhouds- of servicetermijn aangebrachte veranderingen, zowel in de materialen als in de verkeersregeling, moeten in de revisietekeningen en bijbehorende stuklijsten worden opgenomen. De gewijzigde revisietekeningen en stuklijsten moeten uiterlijk binnen 30 werkdagen na de aangebrachte veranderingen aan de directie worden geleverd. Voor elke werkdag waarmee deze termijn wordt overschreden, kan een korting van € 450,- op de aannemingssom worden toegepast.

35 15 05 Preventief onderhoud verkeersregeltoestellen

- 01 De volgende handelingen dienen minimaal uitgevoerd te worden bij het preventief onderhoud van de verkeersregeltoestellen:
- Controle van de buitenkast (beschadigingen, roestvorming, vocht, graffiti, etc.);
 - Controle van de sloten;
 - Controle van de verwarming en de thermostaat;
 - Controle van de werking van de verlichting;
 - Controle van de aansluitingen in de groepenkast;
 - Controle van de werking van de aardlekschakelaar;
 - Controle van de printen in het draaiframe;
 - Controle van de connectoren en kabels op bevestiging en bedrading;
 - Controle van de batterijenspanning;
 - Controle van de werking van de dimeenheid;
 - Controleren van datum en tijd;
 - Controleren van diverse spanningen;
 - Controle van het foutcodedisplays;
 - Controle van het modem;
 - Controle van de werking toegepaste selectieve (openbaar vervoer) systeem;
 - Controle van de werking van de drukknoppen en lusdetectie;
 - Controle van de werking van de roodlichtbewaking units;
 - Controle van de bliksembeveiliging;
 - Leverancier van de verkeersregeltoestellen inschakelen via leverancier (met de leverancier is een SLA overeenkomst met de opdrachtgever) ten behoeve van vervangen en repareren van defecte en onvoldoende bedrijfsvaardige onderdelen.
 - Registreren van storingen en/of schade in het beheersysteem inclusief afmelden indien de storing en/of schade verholpen is.

35 2 Detectie

35 27 Meet- en verrekenmethoden

35 27 01 Aanbrengen van detectielussen

- 04 Detectie meetrapport
De specifieke meetwaarde van de detectielussen dient te worden gemeten en op een meetrapport te worden vastgesteld. Het concept meetrapport moet bij de inbedrijfstelling van het werk in het bezit van de directie zijn. Het definitieve meetrapport moet uiterlijk één (1) maand na de inbedrijfstelling in het bezit van de directie te zijn.
- 05 De aannemer dient met eigen middelen het functioneren van de detectielussen te testen.

35 4 Bovengrondse voorzieningen

35 45 Bijbehorende verplichtingen

35 45 01 Aanbrengen codering op achtergrondschilden

- 01 Op de voorzijde van de achtergrondschilden moet de codering midden-onder van de lantaarns met witte karakters worden aangebracht, zoals weergegeven op de bij het bestek behorende revisietekening. De hoogte van de gebruikte karakters voor verkeerslantaarns zijn als volgt:
- Bij ø 300 mm verkeerslantaarns: 70 mm
 - Bij ø 200 mm verkeerslantaarns: 50 mm
- Bij ruimtegebrek mag hiervan worden afgeweken. Als geen achtergrondschild wordt toegepast, moet de codering op de verkeerslantaarn worden aangebracht.

35 46 Bouwstoffen

HFD PAR ART LID

35 46 03 Verkeerslantaarns

- 07 Lage verkeerslantaarns en signaalgevers dienen zodanig vergrendeld te zijn dat ze niet zonder hulpstukken te openen zijn.
- 08 Indien onderlichten worden toegepast, dienen deze dezelfde sjablonen te hebben als de bijbehorende hoofdlantaarns.
- 09 Voetgangerslantaarns dienen te worden voorzien van korte zonnekappen met een lengte van 100 mm. Alle overige verkeerslantaarns dienen te worden voorzien van 'standaard lengte' zonnekappen met een lengte van 200 mm.

HFD PAR ART LID

62 Verkeersmaatregelen bij werk in uitvoering**62 1 Verkeersmaatregelen bij werk in uitvoering****62 12 Eisen en uitvoeringen****62 12 01 Algemeen**

- 03 Het werk dient zodanig te worden uitgevoerd, dat de verkeersveiligheid wordt gewaarborgd en dat het verkeer zo min mogelijk wordt gehinderd. Hierbij moet vooral worden gelet op de toegankelijkheid voor minder validen, voetgangers, hulpdiensten en leveranciers. Alle bestemmingen moeten steeds behoorlijk bereikbaar zijn. Brandkranen dienen ten alle tijden bereikbaar te blijven.

62 12 02 Staken werkzaamheden

- 05 Opdrachtgever en haar directie zijn bevoegd, indien naar hun oordeel het gestelde in dit hoofdstuk onvoldoende wordt nageleefd, de werkzaamheden of gedeelte(n) daarvan niet te laten aanvangen, te doen onderbreken of vervroegd te doen beëindigen zonder dat hierdoor voor aannemer recht op bijbetaling ontstaat.

62 15 Bijbehorende verplichtingen**62 15 01 Maatregelen in het belang van het verkeer**

- 01 Zonder toestemming van de directie mogen de getroffen verkeersmaatregelen niet worden gewijzigd.

STANDAARD KENNISGEVINGSFORMULIER

KENNISGEVING van het tot stand brengen van
Beheer en onderhoud verkeersregelininstallaties Leeuwarden
als bedoeld in art. 4 lid 1 van het Bouwprocesbesluit Arbowet.

- 1 Datum van kennisgeving:
.....
- 2 Volledig adres van de bouwplaats:
.....
.....
- 3 Opdrachtgever:
.....
- 4 Aard van het bouwwerk:
.....
.....
- 5 Uitvoerende partij(en), naam en adres:
.....
.....
.....
- 6 Coördinator inzake veiligheid en gezondheid tijdens de ontwerpfase van het bouwwerk:

Opdrachtgever, zie hierboven.
adres:.....
contactpersoon:
- 7 Coördinator inzake veiligheid en gezondheid tijdens de
bouwfase van het bouwwerk (naam en adres):
.....
.....
.....
- 8 Vermoedelijk datum van aanvang van de werkzaamheden op de
bouwplaats:
.....
- 9 Vermoedelijke duur van de werkzaamheden op de bouwplaats:
..... weken
- 10 Vermoedelijk maximum aantal werknemers op de bouwplaats:
.....
- 11 Gepland aantal ondernemingen en zelfstandigen op de
bouwplaats:
.....
.....
- 12 Naam van de reeds geselecteerde ondernemingen:
.....
.....

Behoort bij: Z232879-2021

Beheer en onderhoud verkeersregelininstallaties

INSCHRIJVINGSBILJET

De hierna te noemen inschrijver(s):

A)
gevestigd te:
KVK-nummer:

B)
gevestigd te:
KVK-nummer:

C)
gevestigd te:
KVK-nummer:

(Bij een natuurlijk persoon naam en voornamen voluit, bij een rechtspersoon de statutaire naam; bij een natuurlijk persoon de woonplaats, bij een rechtspersoon de vestigingsplaats)

verklaart (verklaren) zich door ondertekening dezès bereid de opdracht voor: Z232879-2021
Beheer en onderhoud verkeersregelininstallaties
(aanduiding van de opdracht volgens het bestek of het beschrijvend document)

(aanduiding van het perceel, de samengevoegde percelen of het geheel van de percelen waar het inschrijvingsbiljet betrekking op heeft)

te verrichten voor de in de inschrijvingsstaat vermelde prijzen per eenheid en overige bedragen, waarin geen bedragen voor omzetbelasting zijn begrepen.

Het gesommeerde bedrag van de gespecificeerde prijzen en bedragen, de inschrijvingssom, bedraagt, de omzetbelasting daarin niet inbegrepen:

euro
(bedrag in cijfers)

euro
(bedrag in letters)

Het ter zake van de omzetbelasting verschuldigde bedrag bedraagt:

euro
(bedrag in cijfers)

euro
(bedrag in letters)

De inschrijver(s) verklaart (verklaren) dat de bij dit inschrijvingsbiljet gevoegde ontleding van de inschrijvingssom die is, als bedoeld in artikel 01.01.05 van de Standaard RAW Bepalingen.

In geval van een inschrijving door een samenwerkingsverband van ondernemers wijzen de inschrijvers de hierboven onder a. genoemde inschrijver aan als gemachtigde om hen in alle zaken in het kader van de aanbestedingsprocedure en de uitvoering van de opdracht te vertegenwoordigen.

De inschrijver(s) verklaart (verklaren) deze inschrijving te doen overeenkomstig de bepalingen van het Aanbestedingsreglement Werken 2016. (van toepassing zijnde aanbestedingsreglement), en met inachtneming van de bepalingen en gegevens zoals deze zijn omschreven in de voor de inschrijving relevante stukken.

Gedaan op (datum), te (plaats).

De inschrijver(s)

A) (handtekening)
(naam)
(functie)

B) (handtekening)

C)

(naam)
(functie)

(handtekening)

(naam)
(functie)

Behoort bij: Z232879-2021

Beheer en onderhoud verkeersregelininstallaties

I N S C H R I J V I N G S S T A A T

Inschrijvingsstaat als bedoeld in artikel 01.01.06 van de Standaard RAW Bepalingen behorende bij het inschrijvingsbiljet van de ondergetekende(n):

A)
gevestigd te:

B)
gevestigd te:

C)
gevestigd te:

(Bij een natuurlijk persoon naam en voornamen voluit, bij een rechtspersoon de statutaire naam; bij een natuurlijk persoon de woonplaats, bij een rechtspersoon de vestigingsplaats)

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	CORRECTIEF ONDERHOUD				
11	Organisatie				
110010	Inrichten 24-uurs storingsdienst.	keer	1,00F		
110020	In stand houden 24-uurs storingsdienst.	week	156,00F		
12	Herstel storingen en schades				
121	URGENTE storingen en schades				
121010	Afhandelen URGENTE storing, knipperen.	st	30,00F		
121020	Afhandelen URGENTE storing, gedooft.	st	6,00F		
121030	Afhandelen URGENTE schades.	st	10,00F		
122	Niet-urgente storingen en schades				
122010	Afhandelen niet-urgente storing, geen verbinding.	st	36,00F		
122020	Afhandelen niet-urgente storing, lampstoring.	st	36,00F		
122030	Afhandelen niet-urgente storing, detectiefout.	st	36,00F		
122040	Afhandelen niet-urgente storing, rateltikker.	st	18,00F		
122050	Afhandelen niet-urgente storing, voorspeller.	st	30,00F		
122060	Afhandelen niet-urgente storing, drukknop.	st	24,00F		
122070	Afhandelen niet-urgente schades.	st	30,00F		
2	PREVENTIEF ONDERHOUD				
21	Voorbereidende werkzaamheden				
210010	Maken verkeersplan t.b.v. verkeersmaatregel(en).	st	31,00F		
210020	Inspecteren werking VRI.	st	93,00F		
22	Reiniging				
220010	Reinigen VRI.	st	31,00F		
220020	Reinigen lenzen van VRI, LED	st	4.500,00F		
23	Lampenremplace				
230010	Lampremplace verkeerslantaarn conventionele lamp.	st	912,00F		
24	Conserveren				
240010	Conserveren portaal.	st	41,00F		
240020	Conserveren zweepmast.	st	11,00F		
240030	Conserveren universeelmast.	st	105,00F		
240040	Conserveren drukknopmast.	st	29,00F		
240050	Conserveren lichtmast behorend bij VRI.	st	6,00F		
3	VERWIJDEREN EN AANBRENGEN MATERIAAL				
31	MASTEN				
311	Portaal				
311010	Verwijderen ligger van portaal, lengte < 12 m.	st	3,00F		
311020	Verwijderen ligger van portaal, lengte > 12 m.	st	3,00F		
311030	Verwijderen staander van portaal.	st	6,00F		
311040	Leveren+aanbrengen portaal, lengte < 12 m.	st	3,00F		
311050	Leveren+aanbrengen portaal, lengte > 12 m.	st	3,00F		
311060	Meerprijs toepassen opzetstuk t.b.v. OVL.	st	4,00F		
311070	Meerprijs voorzieningen voor bewegwijzering.	st	9,00F		
311080	Corrigeren stand staander.	st	2,00F		
312	Zweepmast				
312010	Verwijderen uithouder zweepmast, lengte < 7,5 m.	st	2,00F		
312020	Verwijderen uithouder zweepmast, lengte > 7,5 m.	st	2,00F		
312030	Verwijderen staander van zweepmast.	st	2,00F		

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
312040	Leveren+aanbrengen zweepmast, lengte < 7,5 m.	st	2,00F		
312050	Leveren+aanbrengen zweepmast, lengte > 7,5 m.	st	2,00F		
312060	Meerprijs toepassen opzetstuk t.b.v. OVL.	st	4,00F		
312070	Meerprijs voorzieningen voor bewegwijzering.	st	8,00F		
312080	Corrigeren stand staander.	st	1,00F		
313	Universeelmast				
313010	Verwijderen mast.	st	4,00F		
313020	Leveren+aanbrengen mast, universeelmast.	st	4,00F		
313030	Corrigeren stand universeelmast.	st	4,00F		
314	Drukknopmast				
314010	Verwijderen drukknopmast.	st	2,00F		
314020	Leveren+aanbrengen drukknopmast.	st	2,00F		
314030	Corrigeren stand drukknopmast.	st	2,00F		
32	MASTBEVESTIGING EN MAST TOEBEHOREN				
321	Opzetstuk				
321010	Verwijderen opzetstuk.	st	15,00F		
321020	Leveren+aanbrengen opzetstuk, 1x aansluiting.	st	5,00F		
321030	Leveren+aanbrengen opzetstuk, 2x aansluiting.	st	5,00F		
321040	Leveren+aanbrengen opzetstuk, 3x aansluiting.	st	5,00F		
322	Verlengstuk				
322010	Verwijderen verlengstuk.	st	5,00F		
322020	Leveren+aanbrengen verlengstuk.	st	5,00F		
323	Knieopzetstuk				
323010	Verwijderen knieopzetstuk.	st	5,00F		
323020	Leveren+aanbrengen knieopzetstuk, 1x aansluiting.	st	5,00F		
323030	Leveren+aanbrengen knieopzetstuk, 2x aansluiting.	st	5,00F		
324	Neiginrichting				
324010	Verwijderen neiginrichting.	st	3,00F		
324020	Leveren+aanbrengen neiginrichting.	st	3,00F		
325	Drukknopschakelaar en akoestische signaalgever				
325010	Verwijderen drukknopschakelaar.	st	20,00F		
325020	Leveren+aanbrengen drukknopschakelaar, signaal..	st	10,00F		
325030	Leveren+aanbrengen drukknopschakelaar, RTB.	st	5,00F		
325040	Leveren+aanbrengen drukknopschakelaar.	st	5,00F		
325050	Verwijderen akoestische signaalgever.	st	5,00F		
325060	Leveren+aanbrengen akoestische signaalgever.	st	5,00F		
325070	Aanbrengen aansluitsnoer.	m	30,00F		
328	Aanduiding (sticker)				
328010	Verwijderen aanduiding, sticker.	st	30,00F		
328020	Lev. + aanbr. aanduiding bij drukknop, fiets.	st	15,00F		
328030	Lev. + aanbr. aanduiding bij drukknop, voetganger.	st	15,00F		
33	VERKEERSLANTAARNS				
331	Verkeerslantaarns, verwijderen				
331010	Verwijderen verkeerslantaarn, hoog gesitueerd.	st	16,00F		
331020	Verwijderen verkeerslantaarn, laag gesitueerd.	st	16,00F		
331030	Verwijderen verkeerslantaarn, onderlicht	st	10,00F		
332	Verkeerslantaarn, lens ø 300 mm, LED				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
332010	Leveren+aanbrengen verkeerslantaarn, 3-lichts	st	6,00F		
332020	Leveren+aanbrengen buslantaarn.	st	2,00F		
332030	Meerkosten aanbrengen hoge verkeerslantaarn.	st	3,00F		
333	Verkeerkeerslantaarn, lens ø 300 mm, con.				
333010	Leveren+aanbrengen verkeerslantaarn, 3-lichts.	st	2,00F		
333020	Meerkosten aanbrengen hoge verkeerslantaarn.	st	1,00F		
334	Verkeerkeerslantaarn, lens ø 200 mm, LED				
334010	Leveren+aanbrengen verkeerslantaarn, 3-lichts	st	20,00F		
334020	Leveren+aanbrengen verkeerslantaarn, wachttijd.	st	15,00F		
334030	Leveren+aanbrengen verkeerslantaarn, deelconflict.	st	10,00F		
334040	Meerkosten aanbrengen hoge verkeerslantaarn.	st	24,00F		
335	Verkeerkeerslantaarn, lens ø 200 mm, con.				
335010	Leveren+aanbrengen verkeerslantaarn, 3-lichts	st	6,00F		
335020	Meerkosten aanbrengen hoge verkeerslantaarn.	st	3,00F		
336	Verkeerkeerslantaarn, lens ø 90 mm (onderlicht)				
336010	Leveren+aanbrengen verkeerslantaarn, opbouw.	st	5,00F		
336020	Leveren+aanbrengen verkeerslantaarn, inbouw.	st	5,00F		
337	Achtergrondschild en zonnekap				
337010	Lev. + aanbr. achtergrondschild, 3x ø 300 mm.	st	10,00F		
337020	Lev. + aanbr. achtergrondschild, 2x ø 300 mm.	st	2,00F		
337030	Lev. + aanbr. achtergrondschild, 1x ø 300 mm.	st	2,00F		
337040	Leveren+aanbrengen achtergrondschild buslantaarn.	st	4,00F		
337050	Lev. + aanbr. achtergrondschild, 3x ø 200 mm.	st	10,00F		
337060	Lev. + aanbr. achtergrondschild, 2x ø 200 mm.	st	2,00F		
337070	Lev. + aanbr. achtergrondschild, 1x ø 200 mm.	st	2,00F		
337080	Meerkosten aanbrengen hoge verkeerslantaarn.	st	15,00F		
338	Zonnekap				
338010	Leveren+aanbrengen zonnekap, hoog, lang, ø 300 mm.	st	10,00F		
338020	Leveren+aanbrengen zonnekap, laag, lang, ø 300 mm.	st	10,00F		
338030	Leveren+aanbrengen zonnekap, laag, lang, ø 200 mm.	st	10,00F		
338040	Leveren+aanbrengen zonnekap, laag, kort, ø 200 mm.	st	10,00F		
339	Codering (sticker)				
339040	Aanbrengen codering bij verkeerslantaarn.	st	20,00F		
34	LAMPEN				
341	Lamp ø 300 mm, LED				
341010	Verwijderen lamp, hoog gesitueerd.	st	6,00F		
341020	Verwijderen lamp, laag gesitueerd.	st	6,00F		
341030	Leveren lamp, LED klasse I.	st	6,00F		
341040	Leveren lamp, LED klasse II.	st	6,00F		
341050	Aanbrengen lamp, hoog gesitueerd.	st	6,00F		
341060	Aanbrengen lamp, laag gesitueerd.	st	6,00F		
342	Lamp ø 300 mm, conventioneel				
342010	Verwijderen lamp, hoog gesitueerd.	st	600,00F		
342020	Verwijderen lamp, laag gesitueerd.	st	300,00F		
342030	Leveren lamp, halogeen.	st	900,00F		
342040	Aanbrengen lamp, hoog gesitueerd.	st	600,00F		
342050	Aanbrengen lamp, laag gesitueerd.	st	300,00F		
343	Lamp ø 200 mm, LED				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
343010	Verwijderen lamp, laag gesitueerd.	st	30,00F		
343020	Leveren lamp, LED klasse I.	st	10,00F		
343030	Leveren lamp, LED klasse II.	st	20,00F		
343040	Aanbrengen lamp, laag gesitueerd.	st	30,00F		
344	Lamp ø 200 mm, conventioneel				
344010	Verwijderen lamp, laag gesitueerd.	st	60,00F		
344020	Leveren lamp, halogeen.	st	60,00F		
344030	Aanbrengen lamp, laag gesitueerd.	st	60,00F		
35	DETECTIELUSSEN				
351	Detectielus in asfaltverharding				
351010	Aanbrengen lussen in asfalt, lengte < 50 m.	m	250,00F		
351020	Aanbrengen lussen in asfalt, lengte 50 - 100 m.	m	500,00F		
351030	Aanbrengen lussen in asfalt, lengte 100 - 200 m.	m	500,00F		
351040	Aanbrengen lussen in asfalt, lengte > 200 m.	m	600,00F		
352	Detectielus in betonverharding				
352010	Aanbrengen lussen in beton, lengte < 50 m.	m	100,00F		
352020	Aanbrengen lussen in beton, lengte 50 - 100 m.	m	200,00F		
352030	Aanbrengen lussen in beton, lengte 100 - 200 m.	m	400,00F		
353	Aansluiten detectielus op grondkabel				
353010	Aansluiten detectielus op grondkabel.	st	20,00F		
354	Buiten gebruik maken detectielus				
354010	Nabranden en afgieten van detectielussen.	st	40,00F		
355	Doormeten kabel				
355010	Doormeten kabel, nulmeting nieuwe kabel.	st	30,00F		
355020	Doormeten kabel, eindmeting.	st	30,00F		
36	GRONDKABELS				
361	Verhardingswerkzaamheden				
361010	Opnemen sleufbedekking, tegels.	m2	100,00F		
361020	Opnemen sleufbedekking, betonstraatstenen.	m2	75,00F		
361030	Opnemen sleufbedekking, straatklinkers	m2	50,00F		
361040	Opnemen sleufbedekking, graszoden.	m2	200,00F		
361050	Herstellen sleufbedekking, tegels.	m2	100,00F		
361060	Herstellen sleufbedekking, betonstraatstenen.	m2	75,00F		
361070	Herstellen sleufbedekking, straatklinkers.	m2	50,00F		
361080	Herstellen sleufbedekking, graszoden.	m2	200,00F		
362	Grondwerkzaamheden				
362010	Graven en aanvullen sleuf (diepte tot 1 m).	m	425,00F		
362020	Maken pneumatische boring: staal.	m	100,00F		
362030	Aanbrengen kabelbuis in sleuf.	st	75,00F		
363	Kabels tussen VRI-kast en masten				
363010	Leveren+aanbrengen grondkabel, 4-aderig.	m	250,00F		
363020	Leveren+aanbrengen grondkabel, 8-aderig.	m	250,00F		
363030	Leveren+aanbrengen grondkabel, 12-aderig.	m	250,00F		
363040	Leveren+aanbrengen grondkabel, 16-aderig.	m	250,00F		
363050	Aanbrengen verbindingsmof in energiegrondkabel, 1s	st	20,00F		
364	Kabels tussen VRI-kast en lussen/drukknoppen				
364010	Leveren+aanbrengen grondkabel, 2-aderig.	m	250,00F		

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
364020	Leveren+aanbrengen grondkabel, 4-aderig.	m	250,00F		
364030	Aanbrengen verbindingsmof in energiegrondkabel, Is	st	5,00F		
365	Aanbrengen grondkabel tussen VRI-apparatuurkasten				
365010	Leveren+aanbrengen grondkabel, 15 x 4 x 0,8 mm2.	m	400,00F		
365020	Leveren+aanbrengen grondkabel, 25 x 4 x 0,8 mm2.	m	400,00F		
365030	Leveren+aanbrengen verbinding in koperkabel.	st	10,00F		
6	VERKEERSMAATREGELEN				
61	Vorbereidende werkzaamheden				
610010	Maken verkeersplan t.b.v. verkeersmaatregel(en).	st	10,00F		
62	Uitvoeren verkeersmaatregelen				
620010	Aanbr. afzetting(en) op kruispunten.	keer	3,00F		
620020	Instandhouden afzetting(en) op kruispunten	week	3,00F		
620030	Verwijderen afzetting(en) op kruispunten.	keer	3,00F		
7	INZETTEN WERKNEMERS EN MATERIEEL				
71	INZETTEN WERKNEMERS				
710010	Inzetten werknemer, monteur.	uur	40,00F		
710020	Inzetten werknemer, kabel/grondwerker.	uur	20,00F		
710030	Inzetten werknemer, verkeersregelaar.	uur	20,00F		
72	INZETTEN STELLEN MATERIEEL				
720010	Inzetten vrachtauto.	uur	10,00F		
720020	Inzetten hoogwerker.	uur	10,00F		
720030	Inzetten servicewagen t.b.v. verkeersregeltoestel.	uur	10,00F		
720040	Inzetten servicewagen t.b.v. buiteninstallatie	uur	10,00F		
8	ALGEMEEN				
81	JAARLIJKSE BUREAUSTUDIE				
810010	Toets bodemkwaliteit/-verontreiniging.	keer	3,00F		
810020	Toets aanwezigheid explosieven (OCE's).	keer	3,00F		
82	KWALITATIEVE ONDERDELEN EMVI				
820010	Maatregelen EMVI onderdeel 1: Procesbeheersing.	keer	3,00F		
820020	Maatregelen EMVI onderdeel 2: Duurzaamheid.	keer	3,00F		
	SUBTOTAAL				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
	TRANSPORT SUBTOTAAL				
9	Staartposten				
91	Korting				
919990	Korting	%			
92	Uitvoeringskosten				
929990	Uitvoeringskosten	%			
93	Algemene kosten				
939990	Algemene kosten	%			
94	Winst en risico				
949990	Winst en risico	%			
96	Bijdragen				
960010	Bijdrage RAW-systematiek (0,15%)	%	0,15		
	Aannemingssom, de omzetbelasting niet inbegrepen	EUR			
	Gedaan te				
	De 20..				
	De inschrijver(s),				