

.....
.....

0. TOTSTANDKOMING OVEREENKOMST

PAR

0.01 AANBESTEDENDE DIENST

Provincie Utrecht
Afdeling Wegen
Postbus 8030
3508 TH Utrecht

0.02 PROCEDURE

Openbare Europese aanbesteding volgens het ARW 2005.

0.03 INLICHTINGEN

Inlichtingen naar aanleiding van dit bestek kunnen uitsluitend per e-mail tot vrijdag 19 april 2013 worden ingewonnen bij: DTV Consultants te Breda, t.a.v. dhr. M. Heijkoop, e-mail: m.heijkoop@dtvconsultants.nl, met een cc. naar het volgende e-mail adres: albert.van.leeuwen@provincie-utrecht.nl.

De nota van Inlichtingen is vanaf vrijdag 26 april 2013 te downloaden via de site www.aanbestedingskalender.nl. Er wordt geen aanwijzing ter plaatse gehouden.

0.04 INSCHRIJVING**1. EISEN TEN AANZIEN VAN PERSOONLIJKE SITUATIE DEELNEMERS**

De eisen waaraan een inschrijver als bedoeld in artikel 2.7 van het ARW 2005, moet voldoen zijn:

- niet in een situatie te verkeren als bedoeld in artikel 2.7.4 van het ARW 2005. Met betrekking tot deze uitsluitingsgronden verlangt de aanbestedende dienst, binnen 7 dagen na een daartoe gedaan verzoek, voor de onderdelen a en b als bewijs van de inschrijver een verklaring zoals bedoeld in artikel 2.7.5 (non-faillissementverklaring). Deze verklaring mag niet ouder zijn dan 6 maanden voor de datum van inschrijving. Voor de overige onderdelen voldoet een ondertekende eigen verklaring als bedoeld in artikel 2.14 van het ARW 2005. Het model eigen verklaring is als bijlage bij het bestek gevoegd. Deze eigen verklaring maakt onderdeel uit van de inschrijving;
- een verklaring bestuurder omtrent rechtmatigheid van inschrijving, als bedoeld in artikel 2.25.3 van het ARW 2005, te overleggen. Het formulier voor deze verklaring, ingericht volgens model K, is bij het bestek gevoegd. Deze verklaring bestuurder maakt onderdeel uit van de inschrijving.

2. EISEN TEN AANZIEN VAN FINANCIËLE EN ECONOMISCHE DRAAGKRACHT

Met betrekking tot de economische en financiële draagkracht, als bedoeld in artikel 2.8 van het ARW 2005, voldoet in eerste instantie een ondertekende eigen verklaring als bedoeld in artikel 2.14 van het ARW 2005. Het model eigen verklaring is als bijlage bij het bestek gevoegd. Deze eigen verklaring maakt onderdeel uit van de inschrijving.

3. EISEN TEN AANZIEN VAN VAKBEKWAAMHEID

De eisen waaraan een inschrijver als bedoeld in artikel 2.9 van het ARW 2005, moet voldoen zijn:

- a. De inschrijver dient in de periode van drie jaar, voorafgaande aan de datum van aanbesteding van dit bestek, ten minste drie (3) op een vakkundige en regelmatige wijze uitgevoerd werk op het gebied van aanleggen van een verkeersregelinstallatie met een aannemingssom of een gefactureerd bedrag groter of gelijk aan €250.000,- te hebben uitgevoerd. Uit de referenties (één referentie per functionaliteit voldoet) moet tevens blijken dat de volgende functionaliteiten naar tevredenheid van de opdrachtnemer zijn geïmplementeerd en in bedrijf gesteld in het type verkeersregeltoestel dat de inschrijver aanbiedt:
 1. een WEBGUI (Grafic User Interface) waarmee het toestel op afstand kan communiceren. Door gebruikmaking van de webbrowser IE8 kan de WEBGUI van het regeltoestel overal binnen het communicatie netwerk van de verkeerscentrale van de Provincie Utrecht opgevraagd worden, waarbij minimaal de volgende functionaliteiten beschikbaar zijn:
 - opheffen van alle storingen (volledige reset)
 - het uitlezen en wijzigen van lusinstellingen, gevoeligheid en verstemming als gevolg van een detectie, lusfrequentie, luszelfinductie;
 - op afstand wijzigen parameters;
 - op afstand het regelproces volgen op een software kruispuntplaatje;
 - op afstand storingsinformatie uitlezen;
 - het uitlezen van statusinformatie van de noodstroomvoorziening, accuduur, 'low battery'-duur.
 2. De te leveren verkeersregeltoestellen dienen aantoonbaar te kunnen functioneren in combinatie met apparatuur ten behoeve van de netwerkregelsystemen Utopia Spot of Imflow.
 3. Het verkeersregeltoestel dient van een "DOVL-module" voorzien te kunnen worden welke geïntegreerd is in de systeemsoftware en instelbaar via de WEBGUI. De uitgangspunten voor deze module zijn te vinden in het bestek.
- b. De inschrijver dient met betrekking tot de aard van het werk te zijn gecertificeerd op basis van de norm NEN-EN

PAR

- ISO 9001 of te beschikken over een eigen kwaliteitssysteem, dat voldoet aan deze norm.
- c. De inschrijver dient de beschikking te hebben over minimaal vijf gekwalificeerde monteurs voor het uitvoeren van eerste- en tweedelijns onderhoud aan de geleverde verkeersregeltoestellen.
 - d. De inschrijver dient gedurende de looptijd van deze raamovereenkomst de vaste beschikking te hebben over:
 - minimaal 2 CCOL-programmeurs met minimaal 2 jaar ervaring in het kunnen ontwerpen en programmeren van verkeersregelapplicaties. Hiervan dienen 2 programmeurs minimaal 6 jaar aantoonbare ervaring te hebben, door minimaal 6 applicaties per jaar te hebben geprogrammeerd.
 - minimaal 3 personen, die ervaring hebben met het uitvoeren van VRI-simulaties in VISSIM. Hiervan dient 1 persoon minimaal 6 jaar aantoonbare ervaring te hebben, door minimaal 3 simulaties per jaar te hebben uitgevoerd.
 - minimaal 3 personen, die ervaring hebben met het ontwerpen van netwerkregelingen.
 Aan deze eis mag eventueel samen met één andere marktpartij worden voldaan.
 - e. De inschrijver dient een recente kopie van de goedkeuring betreffende het aangeboden verkeersregeltoestel door de KEMA of gelijkwaardige keuringsinstantie te kunnen overleggen. Deze automaat dient voor de duur van de raamovereenkomst aangeboden te worden.

Binnen 7 dagen na een daartoe gedaan verzoek dient de inschrijver bewijslast omtrent de vereiste minimum eisen aan te leveren conform het gestelde in de bij het bestek gevoegde eigen verklaring.

0.05 INSCHRIJVINGSSTAAT

Verwezen wordt naar artikel 01.01.03, 01.01.04 en 01.01.11 van de Standaard RAW Bepalingen (Standaard 2010).

In aanvulling op artikel 01.01.03 van de Standaard 2010 geldt:

- a. De som van de percentages van de staartposten algemene kosten, uitvoeringskosten en winst en risico mag niet negatief zijn.
- b. Een korting mag alleen als post worden opgenomen onder eenmalige kosten.

0.06 AANBESTEDING

Inschrijvingen dienen uiterlijk op maandag 27 mei 2013 om 12:00 uur te worden afgegeven in een gesloten en geadresseerd(e) envelop of pakket bij de provincie Utrecht, Archimedeslaan 6 te Utrecht, onder vermelding van "OMOP 947-2013 VRI" ter attentie van dhr. T. van Steenis.

Inschrijvingen kunnen afgegeven worden op werkdagen tussen 8.00 en 17.00 uur.

Aan alle inschrijvers wordt uiterlijk 2 weken na de aanbesteding een afschrift van het proces-verbaal van aanbesteding toegezonden, dat bevat door wie een inschrijving is gedaan, of deze volledig is, de daarbij horende inschrijfsom en de beoordeling van het plan van aanpak. Telefonische informatie wordt niet gegeven.

0.07 OPDRACHT

Het gunningscriterium is de economisch meest voordelige inschrijving (EMVI). Voor de bepaling van de economisch meest voordelige inschrijving hanteert de aanbestedende dienst de volgende criteria:

1. Prijs (60)
2. Kwaliteit plan van aanpak (40)

1. Prijs

De fictieve aanneemsom dient te worden vermeld op het inschrijvingsbiljet dat als bijlage bij dit bestek is gevoegd. De inschrijfprijs van alle inschrijvers worden tegen elkaar afgezet. De inschrijver met de laagste totaalprijs krijgt 10 punten. Vervolgens wordt per inschrijver het verschil ten opzichte van de laagste inschrijver bepaald. In verhouding met het verschil wordt ook de score verlaagd. Het toegekende aantal punten, de score, wordt vermenigvuldigd met het bij het desbetreffende gunningscriterium 'prijs' behorende gewicht.

$$\frac{\text{Laagste prijs}}{\text{Prijs inschrijver}} \times 10 = \text{score (afgerond op 1 decimaal)} \times 60$$

De enveloppen met de prijzen worden pas opengemaakt, nadat de beoordeling van het criterium Kwaliteit plan van aanpak volledig is afgerond.

2. Kwaliteit plan van aanpak

Het plan van aanpak mag maximaal 12 pagina's van A4-formaat zijn en dient bij de inschrijving gevoegd te worden. Alles wat in het plan van aanpak wordt beschreven dient meetbaar en toetsbaar te zijn, is bindend bij de uitvoering van deze overeenkomst en dient minimaal te voldoen aan de in het bestek genoemde eisen. In het plan van aanpak dient de inschrijver minimaal de volgende aspecten nader uit te werken:

A. Verkeerstechnische en verkeerskundige inbreng tot aan in bedrijfstelling (wegingsfactor: 30)

PAR

Ga daarbij minimaal in op:

1. Activiteiten, die in dit kader uitgevoerd worden en waarom.
2. Opleidingsniveau en ervaring van het in te zetten personeel voor deze specifiek taak, met name voor de programmeer en ontwerpactiviteiten in dit bestek.
3. Het bieden van innovatieve oplossingen en technieken.

B. Doorlooptijd van opdracht tot in bedrijfstelling (wegingsfactor: 30)

1. Doorlooptijd vanaf opdrachtverlening deelopdracht tot en met in bedrijfstelling (exclusief ontwerp activiteiten).
2. Doorlooptijd vanaf opdrachtverlening deelopdracht tot en met in bedrijfstelling (inclusief ontwerp activiteiten).
3. Doorlooptijd vanaf opdrachtverlening deelopdracht tot en met in bedrijfstelling (inclusief simulatie en ontwerp netwerkregelsysteem).
4. Doorlooptijd van opdracht tot in bedrijfstelling van een noodautomaat. In het geval van een noodsituatie moet er zo snel mogelijk een noodautomaat geplaatst en in bedrijf gesteld worden. Bij de in bedrijfstelling moet de VRI kunnen regelen met de bestaande software of een nieuwe basis-/noodregeling. De basisregeling moet minimaal voorzien van zijn de volgende regeltijden: garantietijden, vaste tijden, ontruimingstijden, maximum groentijden per ochtendspits, avondspits, dalperiode.

Genoemde doorlooptijden in het plan van aanpak zijn bindend bij de uitvoering van een deelopdracht en mogen niet langer zijn dan: 12 weken zijn voor punt 1, 16 weken voor punt 2 en 3 en 4 weken voor punt 4.

C. Invulling technisch onderhoud (wegingsfactor: 30)

Ga daarbij minimaal in op:

1. Opbouw service organisatie.
2. Storingsprocedure. Ga hierbij ook in op hoe de opdrachtgever inzicht wordt gegeven in de storingsafhandeling (dmv welke tools).
3. Aantal beschikbare monteurs.
4. Onderbouwing behalen responstijden.
5. Uitvoering van preventief onderhoud. De inschrijver moet aangeven hoe zij er voor zorgt dat de VRI zo kort mogelijk buiten bedrijf is tijdens de preventieve onderhoudswerkzaamheden en rekening houdt met een efficiënte inzet van door de opdrachtgever ingehuurd verkeersregelaars.

D. Duurzaamheid/MVO (wegingsfactor: 10)

De inschrijver werkt voor het fabriceren en installeren van de VRI uit hoe hij invulling geeft aan:

1. Energiebesparing. Beoogd wordt een maximale besparing op energieverbruik in de gebruiksfase van het werk.
2. Duurzaam materiaalgebruik voor een gebruikperiode van 10 jaar. Beoogd wordt een integrale afweging tussen het beperken van het grondstofverbruik, energieverbruik tijdens de productie, te verwachten onderhoud tijdens de levensduur, mogelijkheden voor hergebruik, botsveiligheid, enz.
3. Social return. De inschrijver geeft aan in welke mate de organisatie van de inschrijver bijdraagt aan bredere maatschappelijke belangen, onder de noemer 'social return'. Ga daarbij minimaal in op activiteiten:
 - gericht op ondersteuning van de opleiding van leerlingen;
 - gericht op bevordering van arbeidsparticipatie van niet-werkenden en / of tewerkgestelden in de sociale werkvoorziening.

De opdrachtgever vraagt gegadigden haar inzicht te geven in deelname en/of uitvoering van sociale aspecten. Naarmate meer uitvoering wordt gegeven aan sociale aspecten dan zal uw inschrijving hierop hoger worden gewaardeerd.

BEOORDELING PLAN VAN AANPAK

Het plan van aanpak wordt door meerdere (minimaal 3) bij dit project betrokken medewerkers onafhankelijk van elkaar beoordeeld. Iedere beoordelaar geeft per aandachtspunt een cijfer tussen 0 en 10 met uitzondering van punt B. Voor aandachtspunt B wordt het cijfer als volgt bepaald.

Laagste som van doorlooptijden
 ----- x 10 = score
 Som doorlooptijden inschrijver

Na de individuele beoordeling zullen de medewerkers de cijfers in een plenaire sessie bespreken, met als doel tot consensus te komen. Het cijfer per aandachtspunt wordt bepaald en vermenigvuldigd met de wegingsfactor van dat aandachtspunt en gedeeld door 100. De uitkomsten van alle aandachtsgebieden worden vervolgens vermenigvuldigd met de wegingsfactor van het gunningscriterium Kwaliteit plan van aanpak en bij elkaar opgeteld. Dit geeft het totaalcijfer van het gunningscriterium Kwaliteit plan van aanpak, afgerond op 1 decimaal.

TOTAAL BEOORDELING

De scores per gunningscriterium worden per inschrijver bij elkaar opgeteld. Aan de inschrijver met de hoogste

PAR

totaalscore wordt het werk voorlopig gegund. Bij een gelijke score wordt het werk voorlopig gegund aan de inschrijver met de hoogste score voor het gunningscriterium Kwaliteit plan van aanpak.

1. ALGEMEEN

PAR

1.01 OPDRACHTGEVER

Provincie Utrecht
Afdeling Wegen
Postbus 8030
3508 TH Utrecht

Levering conform OMOP 947-2013 is van kracht op alle VRI's op het grondgebied van de provincie Utrecht, die geplaatst of vervangen worden zonder verder civieltechnische werkzaamheden ter plaatse.

- Indien de te leveren VRI onderdeel uitmaakt van een civiel RAW-bestek, dan vraagt de provincie een offerte aan bij de houder van deze OMOP. Deze offerte zal worden geïntegreerd in het RAW-bestek, waarvan de hoofdaannemer de opdrachtgever wordt richting de contracthouder van deze OMOP. Het onderhoudscontract wordt met de provincie Utrecht afgesloten en zij zijn ook het aanspreekpunt tijdens de garantieperiode.

- Indien de VRI deel uit maakt van een contract op basis van de UAV-GC, dan wordt enkel het verkeersregeltoestel en de software geleverd door de houder van deze OMOP, echter op basis van UAV-GC (waarin in beginsel dezelfde uitgangspunten gelden) en niet dit OMOP. De houder van het contract op basis van de UAV-GC vraagt zelf offerte aan bij de houder van deze OMOP voor het leveren en plaatsen van de verkeersregelautomaat incl software. Levering van overige elementen van de VRI zijn vrij te leveren door de houder van het contract op basis van de UAV-GC. Het OMOP als zodanig is in deze niet van kracht. Het onderhoudscontract wordt met de provincie Utrecht afgesloten en zij zijn ook het aanspreekpunt tijdens de garantieperiode.

1.02 DIRECTIE

De directie wordt namens de opdrachtgever door de directeur van de afdeling Wegen van de Provincie Utrecht nader aangewezen.

1.03 LOCATIE

De uit te voeren werkzaamheden zijn gelegen op diverse locaties in de provincie Utrecht.

1.04 ALGEMENE BESCHRIJVING

De werkzaamheden bestaan in hoofdzaak uit:

- het leveren, programmeren, aanbrengen, aansluiten en bedrijfsklaar opleveren van verkeersregeltoestellen;
- het ontwerpen, specificeren en programmeren van verkeersregelprogramma's;
- het uitvoeren van correctief en preventief technisch onderhoud aan de geleverde verkeersregeltoestellen;
- het leveren en aanbrengen van straatmeubilair (mastmateriaal, verkeerslantaarns, ed.);
- het leveren en aanbrengen van bekabeling;
- het leveren en aanbrengen van detectie;
- het verwijderen van verschillende onderdelen van bestaande verkeersregelinstallaties.

1.05 TIJDSBEPALING

- De overeenkomst wordt aangegaan voor de periode van 1 augustus 2013 tot en met 31 juli 2015 met een optie op verlenging van de overeenkomst met twee keer een periode van 1 jaar.
- In afwijking op artikel 01.01.12 lid 3 van de Standaard 2010, zal door de opdrachtgever per deelopdracht schriftelijk een werkbeschrijving en eventuele tekening aangeleverd worden. Binnen een termijn van 2 weken na het aanleveren van de werkomschrijving moet de inschrijver op basis van de eenheidsprijzen een offerte indienen bij de opdrachtgever.
- Aan het begin van elke deelopdracht moet de inschrijver ter goedkeuring een planning indienen, waarin een overzicht van data wordt gegeven van de in paragraaf 3 van deel 2.1 genoemde stop- en bijwoonpunten. Bij het opstellen van de planning gelden de maximale doorlooptijd als genoemd in het plan van aanpak. Onder de doorlooptijd wordt verstaan de tijd tussen de datum van formele opdrachtverstrekking van de deelopdracht en de datum van inbedrijfstelling.
- Indien een deelopdracht door de directie wordt opgeschort, moet de inschrijver binnen een week een herziene planning zoals bedoeld onder lid 3 indienen, waarbij ook de termijnen uit dit bestek gelden.
- Voor elke dag waarmee de hierboven genoemde termijnen en de in lid 3 genoemde termijnen in de schriftelijk goedgekeurde planning worden overschreden, wordt voor elke termijn een korting toegepast van € 1000,- per dag per deelopdracht met een maximum van 50% van de opdrachtsom van de deelopdracht.

1.06 ONDERHOUDSTERMIJN

De onderhoudstermijn, als bedoeld in paragraaf 11 lid 1 van de U.A.V. 1989, bedraagt voor iedere deelopdracht 52 weken.

Aanvullend hierop geldt, dat de garantietermijn voor het verkeersregeltoestel conform het gestelde in bepaling 35.04.01 lid 01 van de Standaard 2010 2 jaar bedraagt, inclusief het jaarlijks uitvoeren van preventief onderhoud. Tijdens de garantieperiode gelden dezelfde voorwaarden voor storingen en onderhoud als vermeldt in het Onderhouds- en servicecontract (bijlage 3).

PAR

1.07 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 RAW Bepalingen.

2. BESCHRIJVING

2.1 ALGEMENE GEGEVENS

PAR

01 TEKENINGEN

Bij elke deelopdracht worden de relevante revisietekeningen desgevraagd digitaal aangeleverd.

02 PEILEN EN HOOFDAFMETINGEN

Niet van toepassing.

03 KWALITEITSBORGING

Bij het opstellen van een kwaliteitsplan, zoals bedoeld in de artikelen 01.13.02 en 01.20.02 van de Standaard 2010, per VRI indien van toepassing rekening houden met de volgende stoppunten:

- eerste bouwvergadering;
- aanleveren werktekening/kabelplan;
- aanleveren verkeersmaatregelplan;
- aanleveren lay-out bedieningspaneel;
- aanleveren software;
- uitzetten installatie-onderdelen op locatie (masten, detectie, enz.);
- keuring van het verkeersregeltoestel in de fabriek (FAT);
- keuring en beproeving van de verkeersregelininstallatie op locatie (SAT)
- keuring en beproeving van het netwerk bij een streng van VRI's op locatie (I-SAT).

04 BIJLAGEN

De volgende bijlagen behoren tot het bestek:

1. Eigen Verklaring incl. modellen t.b.v. inschrijvingsdocumenten
2. Voorbeeld Specificatie Prov Utrecht
3. Onderhouds- en servicecontract
4. Veiligheids- en gezondheidsplan
5. Uitgangspunten dynamische openbare verlichting
6. Voorbeeld situatietekening VRI A3
7. Afnameprotocol VRI Provincie Utrecht

De volgende bijlagen zijn ter informatie bij het bestek gevoegd:

8. VRI-kaart Provincie Utrecht 2012

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

Door een 'V' is aangegeven dat de daarop betrekking hebbende hoeveelheid resultaatsverplichting een verrekenbare hoeveelheid betreft als bedoeld in paragraaf 38 lid 1 van de U.A.V. 1989.

Afwijkingen worden verrekend overeenkomstig paragraaf 39 van de U.A.V. 1989 met inachtneming van paragraaf 01.03 van de Standaard 2010.

Door een 'O' is aangegeven dat de daarop betrekking hebbende hoeveelheid resultaatsverplichting, aangeduid met sterren (****), bij het vaststellen van de deelopdracht, dan wel tijdens de uitvoering van het werk of direct daarna, wordt bepaald (afroep). Het uit te voeren werk wordt door de directie in deelopdrachten schriftelijk of op afroep opgedragen. Het bepaalde in de artikelen 01.01.10 tot en met 01.01.12 van de Standaard 2010 zijn van toepassing.

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', respectievelijk 'T' is aangegeven of de daarop betrekking hebbende hoeveelheid een hoeveelheid bouwstof betreft die door de aannemer moet worden geleverd respectievelijk 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.

Tot een resultaatsverplichting behoort tevens, voorzover 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 U.A.V. 1989.

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
1								VERKEERSREGELTOESTEL				
11								LEVEREN EN AANBRENGEN REGELTOESTEL TBV VRI				
110010	351001							Aanbrengen verkeersregeltoestel.	st	***** , **	O	
		1						..... Verkeersregeltoestel Betreft het leveren en aanbrengen van een standaard 42 V verkeersregeltoestel bestaand uit: - 4 signaalgroepen, inclusief individuele lampbewaking; - 16 detectielussen; - verwarmingselement; - de eigenschappen die zijn aangegeven in de posten 110011 t/m 110017.	st			***** , ** L
110011	351005							Aanbrengen apparatuur t.b.v. selectieve detectie. Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van alle benodigde hardware om vanaf een afstand van 600 meter van de automaatkast KAR-berichten te ontvangen en te verwerken. De KAR-antenne dient op het dak van de kast gemonteerd te worden.	set			***** , ** I
		1						..... KAR-modem voor selectieve detectie voor de richtingen: alle auto- en openbaar vervoer-richtingen.	st			***** , ** L
110012	351008							Aanbrengen apparatuur t.b.v. communicatie. Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen in het verkeersregeltoestel t.b.v. het middels een DSL of glasvezelverbinding op basis van het TCP/IP-protocol kunnen communiceren met de aanwezige IVERA-centrale bij provincie Utrecht. De inschrijver is verantwoordelijk voor de correcte werking hiervan.	st			***** , ** I
		9						Het DSL-modem of de glasvezelbox wordt namens de directie aangeleverd. Er dient rekening te worden gehouden met 19 inch/1 HE ruimte. Per deelopdracht zal de opdrachtgever het gewenste type communicatie aangeven.				
		1						Inclusief het leveren van een IVERA-licentie	st			***** , ** L
		1						Inclusief het leveren van de volgende licentie: IT&T-Kwaliteitscentrale	st			***** , ** L
110013	351011							Aanbrengen voorzieningen t.b.v. ingangen.	set			***** , ** I
		1						..... T.b.v. ingang voor het dimmen van de installatie Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van een astronomische klok inclusief alle voorzieningen in het verkeersregeltoestel t.b.v. het dimmen van de verkeerslantaarns.				
				2				Synchroniseren van de installatie via de centrale Betreft tijdsynchronisatie.				
110014	351013							Aanbrengen programmatuur t.b.v. het registreren van verkeersgegevens.	st			***** , ** I
		1						..... Registreren verkeersgegevens t.b.v. van verwerking door een centrale verkeerskundige voorziening Betreft het opnemen van V-log file-based en MV-files op basis van het uitgebreide programmeervoorschrift van IT&T t.b.v. de Kwaliteitscentrale. Inclusief het (laten) configureren en bedrijfsklaar opleveren van de VRI op de Kwaliteitscentrale van de provincie Utrecht.				

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
110015	351014							Aanbrengen bedieningspaneel. Bedieningspaneel Het bedieningspaneel dient een aanrakingsgevoelig TFT-scherm te zijn. Lichtindicatie roodlichtbewaking en lampbewaking Met situatietekening Met lichtindicatie signaalgroepen en detectie 1 Overige lichtindicaties: Bij elk bedieningspaneel dient rekening gehouden te worden met het aanbrengen van 30 extra lichtindicaties op het TFT-scherm.	st		***** , ** I
110016	351015							Aanbrengen kast t.b.v. verkeersregeltoestel. Op drie zijden van de kast dient een door de directie aan te leveren sticker (30cm (B) x 40 cm (H)) geplakt te worden. Bij toepassing van een kast zonder vlakke ondergrond dient een geanodiseerde aluminium plaat (0,2cm (D) x 35cm (B) x 45cm (H)) geleverd en gemonteerd te worden dmv 6 popnagels op drie zijden van de kast t.b.v. de stickers. Kast met kastvoet voor buitenopstelling Kleur van de kast: RAL 7032 Met cilinder en sleutel t.b.v. kastsloten Met anti-grafittilaag Betreft het anti-wildplak systeem van de firma CAS, uiterlijk 30 dagen na inbedrijfstelling op locatie aan te brengen. Inclusief 5-jarig onderhoud-/servicecontract.	st		***** , ** I
		1							st		***** , ** L
110017	356002							Aansluiten van een verkeersregelinstallatie. Betreft het aansluiten van alle grondkabels op de klemmenstrook van het verkeersregeltoestel. Exclusief kosten die een netwerkbeheerder in rekening brengt voor het aansluiten. Verwezen wordt naar bestekspostnr(s). 950010. Aansluiten op het energienetwerk Inclusief het verzorgen van de aanvraag voor levering van energie bij de energieleverancier Aansluiten op het communicatienetwerk	EUR		I
		1									
110018	356001							Leveren documentatie verkeersregelinstallatie. Documentatie verkeersregelinstallatie Documentatie op papier aanleveren 1 versie door de aannemer in de kast aan te brengen en 1 versie in de verkeerscentrale in Huis ter Heide, beide versies conform het gestelde in 35.15.02 lid 03 van de Standaard 2010. Documentatie digitaal aanleveren De complete documentatie dient in pdf-formaat aangeleverd te worden.	EUR		I
		1									
110020	351099							Aanbrengen voorzieningen t.b.v. signaalgroep. Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen in het verkeersregeltoestel t.b.v. het aansluiten van een extra set signaalgroepen ten opzichte van de vier signaalgroepen als genoemd bij bestekspost 110010. T.b.v. het volgende aantal signaalgroepen: 4 Signaalgroepspanning 42 Volt Zonder spanningstabilisatie Inclusief voorzieningen voor individuele lampbewaking.	set	***** , ** O	
									set		***** , ** L
110030	351004							Aanbrengen apparatuur t.b.v. detectie. Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen in het verkeersregeltoestel t.b.v. het aansluiten van een extra set detectielussen ten opzichte van de 16 detectielussen als genoemd bij bestekspost 110010. T.b.v. het volgende aantal detectielussen: 8	set	***** , ** O	
		1							set		***** , ** L

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
110040	351004							Aanbrengen apparatuur t.b.v. detectie. Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen in het verkeersregeltoestel als genoemd bij bestekspost 110010 t.b.v. het aansluiten van een set drukknoppen met wachtsignaal. T.b.v. het volgende aantal drukknoppen: 4 Type: RTB 42V capacatieve drukknop. De terugmelding "Wacht op groen" dient vast te branden bij aanvraag.	set	***** , **	O	
				1					set		***** , **	L
110050	351004							Aanbrengen apparatuur t.b.v. detectie. Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen in het verkeersregeltoestel als genoemd bij bestekspost 110010 t.b.v. het aansluiten van maximaal 4 videodetectiecamera's, type TrafiCam x-stream of gelijkwaardig, inclusief Interface x-stream-card voor monitoring via de verkeerscentrale. T.b.v. het volgende aantal videodetecties: 16	set	***** , **	O	
				1					set		***** , **	L
110060	351006							Aanbrengen voorzieningen t.b.v. de koppeling met verkeersregeltoestellen. Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen in het verkeersregeltoestel als genoemd bij bestekspost 110010 t.b.v. het koppelen met een ander verkeersregeltoestel op basis van DSL-techniek middels het TCP/IP-protocol. Inclusief het leveren van een IP-plan / blokschema voor het te bouwen netwerk met als uitgangspunt door de opdrachtgever aangeleverde IP-gegevens. T.b.v. seriële koppeling Aantal koppelingen: 1 Inclusief leveren van en afmonteren op LSA+-blokken.	set	***** , **	O	
				1					set		***** , **	L
110070	351006							Aanbrengen voorzieningen t.b.v. de koppeling met verkeersregeltoestellen. Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen in het verkeersregeltoestel als genoemd bij bestekspost 110010 t.b.v. het koppelen met een ander verkeersregeltoestel op basis van glasvezeltechniek middels het TCP/IP-protocol. Inclusief het leveren van een IP-plan / blokschema voor het te bouwen netwerk met als uitgangspunt door de opdrachtgever aangeleverde IP-gegevens. T.b.v. seriële koppeling Aantal koppelingen: 1 Inclusief leveren van en afmonteren dmv 12 patchkabels op een lasbox, type Microfocus WODF DIN 6xSC duplex of gelijkwaardig.	set	***** , **	O	
				1					set		***** , **	L
110080	351010							Aanbrengen voorzieningen t.b.v. uitgangen. Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen in het verkeersregeltoestel als genoemd bij bestekspost 110010 t.b.v. de aansturing van een set uitgangen voor aansluiting roodlichtcamera's. T.b.v. uitgang voor aansluiting roodlichtcamera Aantal uitgangen: 2	set	***** , **	O	
				1					set		***** , **	L
110090	351010							Aanbrengen voorzieningen t.b.v. uitgangen. Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen in het verkeersregeltoestel als genoemd bij bestekspost 110010 t.b.v. de aansturing van een set uitgangen voor aansluiting matrixsignaalgevers. T.b.v. uitgang voor aansluiting matrixsignaalgever Aantal uitgangen: 2	set	***** , **	O	
				1					set		***** , **	L

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5					
110100	351010					9	Aanbrengen voorzieningen t.b.v. uitgangen. Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen in het verkeersregeltoestel als genoemd bij bestekspost 110010 t.b.v. de aansturing van een set uitgangen voor aansluiting wachttijdvoorspellers. T.b.v. uitgang voor aansluiting wachttijdvoorspeller Aantal uitgangen: 2	set	***** , **	O	***** , **
								set	***** , **		L
110110	351010					1	Aanbrengen voorzieningen t.b.v. uitgangen. Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen in het verkeersregeltoestel als genoemd bij bestekspost 110010 t.b.v. de aansturing van een set uitgangen voor aansluiting mechanische rateltickers. T.b.v. uitgang voor aansluiting akoestische signaalgever Aantal uitgangen: 2 De voorzieningen moeten zodanige technische eigenschappen hebben, dat de akoestische signaalgevers bewaakt kunnen worden en tijden instelbaar kunnen zijn.	set	***** , **	O	***** , **
								set	***** , **		L
110120	351099						Aanbrengen noodstroomvoorziening. Betreft het leveren, installeren en bedrijfsklaar opleveren van een 12v / 230v noodstroomvoorziening (UPS off-line) in het verkeersregeltoestel als genoemd bij bestekspost 110010 en aanverwante benodigdheden. In deel 3 van dit bestek zijn nadere eisen omschreven.	st st	***** , **	O	***** , **
								st	***** , **		L
110130	351099						Aanbrengen module dynamische openbare verlichting. Betreft het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar opleveren van een module dynamische openbare verlichting in het verkeersregeltoestel als genoemd bij bestekspost 110010 conform bijlage 5 van dit bestek.	st st	***** , **	O	***** , **
								st	***** , **		L
110140	351099						Aanbrengen module t.b.v. netwerkregelsysteem. Betreft het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar opleveren van module in het verkeersregeltoestel als genoemd bij bestekspost 110010 t.b.v. een bij de provincie Utrecht in gebruik zijnd netwerkregelsysteem.	st st	***** , **	O	***** , **
								st	***** , **		L
110150	344002					1	Inmeten, verwerken en aanleveren revisiegegevens. Inclusief het aanleveren van een definitieve situatietekening van de VRI (schaal 1:500, formaat A3), zoals het voorbeeld gegeven in bijlage 6. Hierin dient te staan locatie wegmeubilair (al dan niet gecombineerd met OVL of bewegwijzering), verkeersregeltoestel, detectielussen en mantelbuizen. Inclusief het aanleveren van een tekening van het kruispuntvlak van dezelfde tekening (schaal 1:200), waarop in ieder geval alle stopstrepen staan aangegeven. Betreft: inmeten en aanleveren van alle revisiegegevens van de verkeersregelininstallatie, inclusief belijning en stopstrepen. Digitaal inmeten exclusief de ligging van de bestaande bekabeling. Deze dienen bij de provincie opgevraagd te worden en geïntegreerd te worden in de nieuwe tekening. Gegevens vastleggen op topografische ondergrond, digitaal Betreft een door de provincie aan te leveren GBKN-ondergrond. Bij de revisiegegevens tevens gebruikte materialen vermelden	EUR		O	
						2					
						2					
						1					
						4	Gegevens analoog in 2 vout verstrekken 1 in de kast en 1 in de verkeerscentrale in Huis ter Heide. Gegevens digitaal verstrekken in dgn, dwg, dxf en pdf-formaat Uiterlijk 3 weken na het gereedkomen van de werkzaamheden				

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
		1	2	3	4	5					6	
110160	353099						Meerkosten inbedrijfstelling avond/nacht/weekend. Betreft een meerprijs voor het toepassen van een inbedrijfstelling van een VRI op werkdagen tussen 20.00 en 6.00 uur en in het weekend.	keer	***** ** ,	O		
110170	353099						Meerkosten aansluiten vkregeltoestel avond/nacht/weekend. Betreft een meerprijs ten opzichte van bestekspost 110017 voor het aansluiten van een verkeersregeltoestel op werkdagen tussen 20.00 en 6.00 uur en in het weekend.	keer	***** ** ,	O		
12							LEVEREN EN AANBRENGEN REGELTOESTEL TBV RDI EN MV					
120010	351001						Aanbrengen verkeersregeltoestel.	st	***** ** ,	O		
		1					..... Verkeersregeltoestel Betreft het leveren en aanbrengen van een regeltoestel voor een rotonde doseerinstallatie (RDI) bestaand uit: - 4 signaalgroepen, inclusief lampbewaking (geen roodlichtbewaking); - 16 detectielussen; - verwarmingselement; - de eigenschappen die zijn aangegeven in de posten 120011 t/m 120015.	st			***** ** ,	L
120011	351008						Aanbrengen apparatuur t.b.v. communicatie. Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen in het regeltoestel t.b.v. het middels een DSL of glasvezelverbinding op basis van het TCP/IP-protocol kunnen communiceren met de aanwezige IVERA-centrale bij provincie Utrecht. De inschrijver is verantwoordelijk voor de correcte werking hiervan.	st			***** ** ,	I
		9					Het DSL-modem of de glasvezelbox wordt namens de directie aangeleverd. Er dient rekening te worden gehouden met 19 inch/1 HE ruimte. Per deelopdracht zal de opdrachtgever het gewenste type communicatie aangeven.					
			1				Inclusief het leveren van een IVERA-licentie	st			***** ** ,	L
				1			Inclusief het leveren van de volgende licentie: IT&T-Kwaliteitcentrale	st			***** ** ,	L
120012	351011						Aanbrengen voorzieningen t.b.v. ingangen.	set			***** ** ,	I
		1					..... T.b.v. ingang voor het dimmen van de installatie Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van een astronomische klok inclusief alle voorzieningen in het regeltoestel t.b.v. het dimmen van de verkeerslantaarns.					
				2			Synchroniseren van de installatie via de centrale Betreft tijdsynchronisatie.					
120013	351013						Aanbrengen programmatuur t.b.v. het registreren van verkeersgegevens.	st			***** ** ,	I
					1		..... Registreren verkeersgegevens t.b.v. van verwerking door een centrale verkeerskundige voorziening Betreft het opnemen van V-logfiles en MV-files op basis van het uitgebreide programmeervoorschrift van IT&T t.b.v. de Kwaliteitscentrale. Inclusief het (laten) configureren en bedrijfsklaar opleveren van de RDI op de Kwaliteitscentrale van de provincie Utrecht.					

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
		1	2	3	4	5	6						
120014	351015							Aanbrengen kast t.b.v. verkeersregeltoestel. Op drie zijden van de kast dient een door de directie aan te leveren sticker (30cm (B) x 40 cm (H)) geplakt te worden. Bij toepassing van een kast zonder vlakke ondergrond dient een geanodiseerde aluminium plaat (0,2cm (D) x 35cm (B) x 45cm (H)) geleverd en gemonteerd te worden dmv 6 popnagels op drie zijden van de kast t.b.v. de stickers. Kast met kastvoet voor buitenopstelling Kleur van de kast: RAL 7032 Met cilinder en sleutel t.b.v. kastsloten Met anti-grafittilaag Betreft het anti-wildplak systeem van de firma CAS, uiterlijk 30 dagen na inbedrijfstelling op locatie aan te brengen. Inclusief 5-jarig onderhoud-/servicecontract.	st		***** , **	I	
		1							st		***** , **	L	
			1										
				1									
					1								
120015	356002							Aansluiten van een verkeersregelininstallatie. Betreft het aansluiten van alle grondkabels op de klemmenstrook van het regeltoestel. Exclusief kosten die een netwerkbeheerder in rekening brengt voor het aansluiten. Verwezen wordt naar bestekspostnr(s). 950010. Aansluiten op het energienetwerk Inclusief het verzorgen van de aanvraag voor levering van energie bij de energieleverancier Aansluiten op het communicatienetwerk	EUR				I
		1											
			1										
				1									
120016	356001							Leveren documentatie verkeersregelininstallatie. Documentatie verkeersregelininstallatie Documentatie op papier aanleveren 1 versie door de aannemer in de kast aan te brengen en 1 versie in de verkeerscentrale in Huis ter Heide, beide versies conform het gestelde in 35.15.02 lid 03 van de Standaard 2010. Documentatie digitaal aanleveren De complete documentatie dient in pdf-formaat aangeleverd te worden.	EUR				I
		1											
			1										
				1									
120020	351001							Aanbrengen verkeersregeltoestel. Verkeersregeltoestel Betreft het leveren en aanbrengen van een toestel speciaal bedoeld voor het verzamelen van MV-files bestaand uit: - 8 detectielussen; - verwarmingselement; - de eigenschappen die zijn aangegeven in de posten 120021 t/m 120026.	st	***** , **	O		
		1							st		***** , **	L	
120021	351008							Aanbrengen apparatuur t.b.v. communicatie. Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen in het MV-toestel t.b.v. het middels een DSL of glasvezelverbinding op basis van het TCP/IP-protocol kunnen communiceren met de aanwezige IVERA-centrale bij provincie Utrecht. De inschrijver is verantwoordelijk voor de correcte werking hiervan. Het DSL-modem of de glasvezelbox wordt namens de directie aangeleverd. Er dient rekening te worden gehouden met 19 inch/1 HE ruimte. Per deelopdracht zal de opdrachtgever het gewenste type communicatie aangeven. Inclusief het leveren van een IVERA-licentie Inclusief het leveren van de volgende licentie: IT&T-Kwaliteitcentrale	st		***** , **	I	
		9											
			1						st		***** , **	L	
				1					st		***** , **	L	
120022	351011							Aanbrengen voorzieningen t.b.v. ingangen. Synchroniseren van de installatie via de centrale Betreft tijdsynchronisatie.	set		***** , **	I	
					2								

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
120023	351013					1		Aanbrengen programmatuur t.b.v. het registreren van verkeersgegevens. Registreren verkeersgegevens t.b.v. van verwerking door een centrale verkeerskundige voorziening Betreft het opnemen van V-logfiles en MV-files op basis van het uitgebreide programmeervoorschrift van IT&T t.b.v. de Kwaliteitscentrale. Inclusief het (laten) configureren en bedrijfsklaar opleveren van het MV-toestel op de Kwaliteitscentrale van de provincie Utrecht.	st		***** , ** I
120024	351015							Aanbrengen kast t.b.v. verkeersregeltoestel. Op drie zijden van de kast dient een door de directie aan te leveren sticker (30cm (B) x 40 cm (H)) geplakt te worden. Bij toepassing van een kast zonder vlakke ondergrond dient een geanodiseerde aluminium plaat (0,2cm (D) x 35cm (B) x 45cm (H)) geleverd en gemonteerd te worden dmv 6 popnagels op drie zijden van de kast t.b.v. de stickers. Kast met kastvoet voor buitenopstelling Kleur van de kast: RAL 7032 Met cilinder en sleutel t.b.v. kastsloten Met anti-grafittilaag Betreft het anti-wildplak systeem van de firma CAS, uiterlijk 30 dagen na inbedrijfstelling op locatie aan te brengen. Inclusief 5-jarig onderhoud-/servicecontract.	st		***** , ** I
		1							st		***** , ** L
120025	356002							Aansluiten van een verkeersregelininstallatie. Betreft het aansluiten van alle grondkabels op de klemmenstrook van het MV-toestel. Exclusief kosten die een netwerkbeheerder in rekening brengt voor het aansluiten. Verwezen wordt naar bestekspostnr(s). 950010. Aansluiten op het energienetwerk Inclusief het verzorgen van de aanvraag voor levering van energie bij de energieleverancier Aansluiten op het communicatienetwerk	EUR		I
		1									
			1								
				1							
120026	356001							Leveren documentatie verkeersregelininstallatie. Documentatie verkeersregelininstallatie Documentatie op papier aanleveren 1 versie door de aannemer in de kast aan te brengen en 1 versie in de verkeerscentrale in Huis ter Heide, beide versies conform het gestelde in 35.15.02 lid 03 van de Standaard 2010. Documentatie digitaal aanleveren De complete documentatie dient in pdf-formaat aangeleverd te worden.	EUR		I
		1									
				1							
120030	351005							Aanbrengen apparatuur t.b.v. selectieve detectie. Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van alle benodigde hardware in het regeltoestel als genoemd bij bestekspost 120010 om vanaf een afstand van 600 meter van de automaatkast KAR-berichten te ontvangen en te verwerken. De KAR-antenne dient op het dak van de kast gemonteerd te worden. KAR-modem voor selectieve detectie voor de richtingen: alle auto- en openbaar vervoerinstallaties.	set	***** , ** O	
						1			st		***** , ** L

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
120040	351014							Aanbrengen bedieningspaneel. Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van alle benodigde hardware in het regeltoestel als genoemd bij bestekspost 120010 voor het toepassen van een bedieningspaneel. Bedieningspaneel Het bedieningspaneel dient een aanrakingsgevoelig TFT-scherm te zijn. Lichtindicatie roodlichtbewaking en lampbewaking Met situatietekening Met lichtindicatie signaalgroepen en detectie 1 Overige lichtindicaties: Bij elk bedieningspaneel dient rekening gehouden te worden met het aanbrengen van 30 extra lichtindicaties op het TFT-scherm.	st	*****, **	O	
120050	351099							Aanbrengen voorzieningen t.b.v. signaalgroep. Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen in het regeltoestel t.b.v. het aansluiten van een extra set signaalgroepen ten opzichte van de vier signaalgroepen als genoemd bij bestekspost 120010. T.b.v. het volgende aantal signaalgroepen: 4 Signaalgroepspanning 42 Volt Zonder spanningsstabilisatie Inclusief voorzieningen voor individuele lampbewaking.	set	*****, **	O	
120060	351004							Aanbrengen apparatuur t.b.v. detectie. Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen in het regeltoestel t.b.v. het aansluiten van een extra set detectielussen ten opzichte van de 16 detectielussen als genoemd bij bestekspost 120010. T.b.v. het volgende aantal detectielussen: 8	set	*****, **	O	
13								ONTWERPEN EN LEVEREN VERKEERSREGELPROGRAMMA'S				
130010	351099							Maken verkeersregelkundige berekeningen. Betreft het uitvoeren van verkeerskundige berekeningen op basis van gegevens van de opdrachtgever, zoals intensiteiten en kruispunttekening, met het regeltechnische programma COCON conform artikel 35.12.03 lid 07 in deel 3 van dit bestek.	st st	*****, **	O	*****, ** L
130020	351002							Aanbrengen verkeersregelprogramma. Betreft het programmeren, compileren en implementeren van een verkeersregelprogramma met maximaal 6 signaalgroepen. Inclusief het opstellen en leveren van een applicatiespecificatie op basis van de verkeersregelkundige berekeningen als genoemd in bestekspost 130010 en in het format zoals de specificatie in bijlage 2, die als basis dient voor het te programmeren verkeersregelprogramma. Met toepassing van een door de aannemer te ontwikkelen verkeersregelprogramma op basis van eisen van de opdrachtgever De applicatie dient geprogrammeerd te worden in de nieuwste versie van CCOL, gebruikmakend van de CCOL-generator van de provincie Utrecht, die beheerd wordt door IT&T te Elst.	st st	*****, **	O	*****, ** L

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
130030	351002						2	Aanbrengen verkeersregelprogramma. Betreft het programmeren, compileren en implementeren van een verkeersregelprogramma met 7 tot en met 16 signaalgroepen. Inclusief het opstellen en leveren van een applicatiespecificatie op basis van de verkeersregelkundige berekeningen als genoemd in bestekspost 130010 en in het format zoals de specificatie in bijlage 2, die als basis dient voor het te programmeren verkeersregelprogramma. Met toepassing van een door de aannemer te ontwikkelen verkeersregelprogramma op basis van eisen van de opdrachtgever De applicatie dient geprogrammeerd te worden in de nieuwste versie van CCOL, gebruikmakend van de CCOL-generator van de provincie Utrecht, die beheerd wordt door IT&T te Elst.	st 		

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5				
140030	351099						Uitvoeren van technisch onderhoud noodstroomvoorziening. Betreft het uitvoeren van technisch onderhoud aan een noodstroomvoorziening met een responstijd van 24 uur. Het technisch onderhoud bestaat uit het uitvoeren van correctief en preventief onderhoud aan de in het kader van dit bestek geleverde noodstroomvoorzieningen gedurende een periode van 13 jaar na het verstrijken van de garantietermijn, conform het onderhoudscontract verkeersregeltoestellen (bijlage 3). De prijs van deze bestekspost zal, indien een noodstroomvoorziening wordt toegepast, toegevoegd worden aan de prijs zoals opgegeven bij een van de besteksposten 140010 en 140020.	jaar	***** , **	O
15							AANPASSINGEN VERKEERSREGELAUTOMAAT			
151							SOFTWARE-AANPASSINGEN De aanpassingen hebben betrekking op die verkeersregeltoestellen, die nieuw volgens dit bestek worden geleverd en de bestaande verkeersregeltoestellen binnen de provincie Utrecht van dezelfde automaatfabrikant en van hetzelfde type.			
151010	351002						Aanbrengen verkeersregelprogramma. Betreft het compileren, testen en implementeren van een aangepast verkeersregelprogramma in het verkeersregeltoestel gedurende de levensduur van het verkeersregeltoestel. Met toepassing van een door de aannemer te ontwikkelen verkeersregelprogramma op basis van eisen van de opdrachtgever	st	***** , **	O
			2							
151020	351002						Aanbrengen verkeersregelprogramma. Betreft het compileren, testen en implementeren van een aangepast verkeersregelprogramma in het verkeersregeltoestel gedurende de levensduur van het verkeersregeltoestel, inclusief het aanpassen van de CVN-interface. Met toepassing van een door de aannemer te ontwikkelen verkeersregelprogramma op basis van eisen van de opdrachtgever	st	***** , **	O
			2							
151030	351002						Aanbrengen verkeersregelprogramma. Betreft het compileren, testen en implementeren van een aangepast verkeersregelprogramma in het verkeersregeltoestel gedurende de levensduur van het verkeersregeltoestel, inclusief het aanpassen van de CVN-interface en het aanpassen van de bewakingssoftware (met bijbehorende conflicttest). Met toepassing van een door de aannemer te ontwikkelen verkeersregelprogramma op basis van eisen van de opdrachtgever	st	***** , **	O
			2							
151040	351002						Aanbrengen verkeersregelprogramma. Betreft het compileren, testen en implementeren van een aangepast verkeersregelprogramma in het verkeersregeltoestel gedurende de levensduur van het verkeersregeltoestel, inclusief het aanpassen van de CVN-interface, het aanpassen van de bewakingssoftware (met bijbehorende conflicttest) en het toevoegen van een signaalgroep, detectie- of koppelsignaalangang en/of uitgang. Voorwaarde is, dat er op de betreffende sets nog ruimte is voor het toevoegen van een signaalgroep, in- en/of uitgang. Met toepassing van een door de aannemer te ontwikkelen verkeersregelprogramma op basis van eisen van de	st	***** , **	O
			2							

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
152								opdrachtgever				
								HARDWARE-AANPASSINGEN De aanpassingen hebben betrekking op die verkeersregel- toestellen, die nieuw volgens dit bestek worden geleverd en de bestaande verkeersregeltoestellen binnen de provincie Utrecht van dezelfde automaatfabrikant en van hetzelfde type.				
152010	351099							Aanbrengen voorzieningen t.b.v. signaalgroep. Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen in een verkeersregeltoestel, dat al in bedrijf is t.b.v. het aansluiten van een extra set signaalgroepen. Voorwaarde is dat er in de automaat nog ruimte is op het rack voor het toevoegen van een extra set. T.b.v. het volgende aantal signaalgroepen: 4 Signaalgroepspanning 42 Volt Zonder spanningsstabilisatie Inclusief voorzieningen voor individuele lampbewaking.	set	***** ** ,	O	
									set		***** ** ,	L
152020	351004							Aanbrengen apparatuur t.b.v. detectie. Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen in een verkeersregeltoestel, dat al in bedrijf is t.b.v. het aansluiten van een extra set detectielussen. Voorwaarde is dat er in de automaat nog ruimte is op het rack voor het toevoegen van een extra set. T.b.v. het volgende aantal detectielussen: 8	set	***** ** ,	O	
		1							set		***** ** ,	L
152030	351099							Aanbrengen voorzieningen t.b.v. in-/uitgangen. Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen in een verkeersregeltoestel, dat al in bedrijf is t.b.v. het aansluiten van een extra set in- en/of uitgangen. Voorwaarde is dat er in de automaat nog ruimte is op het rack voor het toevoegen van een extra set. T.b.v. het volgende aantal in-/uitgangen: 8	set	***** ** ,	O	
									set		***** ** ,	L
152040	356001							Leveren documentatie verkeersregelinstallatie. Betreft het leveren van een aangepaste set documentatie, naar aanleiding van een hierboven genoemde aanpassing of een combinatie daarvan aan een verkeersregeltoestel, dat al in bedrijf is. Documentatie verkeersregelinstallatie Aantal sets documentatie: 2 1 set in de verkeerscentrale in Huis ter Heide, 1 set in de kast Documentatie op papier aanleveren Documentatie digitaal aanleveren	EUR		O	
		1										
			1									
				1								
					1							
152050	356099							Toepassen fabrieksafname (FAT) Betreft het toepassen van een fabrieksafname voor een aanpassing van een verkeersregeltoestel, dat al in bedrijf is.	keer	***** ** ,	O	
16								ONTWERPEN VERKEERSREGELINSTALLATIE				
160010	356099							Observeren van een verkeersregeling. Het volgende observeren en aanleveren in een rapportage 'basisgegevens': cyclustijden, afrijcapaciteiten, (deel)conflicten, OV-prioriteiten, wachtrijen, wachttijden langzaam verkeer.	VRI	***** ** ,	O	
160020	356099							Uitvoeren van een vormgevingsanalyse. Betreft het uitvoeren en aanleveren in een rapportage van een vormgevingsanalyse voor een kruispunt mbv ontwerpberekeningen met het verkeersregeltechnische programma COCON. De analyse dient te worden uitgevoerd	VRI	***** ** ,	O	

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
								voor 3 varianten en 3 perioden.				
160030	356099							Uitvoeren van een TRANSYT-analyse. Betreft het uitvoeren en aanleveren in een rapportage van een analyse voor het bepalen van de meest optimale koppeling in een netwerk mbv ontwerpberoeeningen met het verkeersregeltechnische programma TRANSYT. De analyse dient te worden uitgevoerd voor 3 varianten en 3 perioden.	netw	***** , **	O	
160040	356099							Bepalen van de regelstrategie. Betreft het bepalen en aanleveren in een rapportage van de regelstrategie: - solitair of gekoppeld; - voertuigafhankelijk of verkeersafhankelijk.	VRI	***** , **	O	
160050	356099							Maken voorstel voor een verkeersregelsysteem. Betreft het maken en aanleveren in een rapportage van een voorstel voor een verkeersregelsysteem op basis van: doorstroming, flexibiliteit, veiligheid, kosten, in de praktijk bewezen bruikbaarheid, uitbreidbaarheid, onderhoudbaarheid Voorbeelden van verkeersregelsystemen: Imflow, Toptrac, Maraton, Greenlogic, Adaptief.	VRI	***** , **	O	
160060	351099							Simuleren van het ontworpen verkeersregelprogramma. Betreft het simuleren en aanleveren van de simulatie van het ontworpen verkeersregelprogramma zoals genoemd in besteksposten 130020 t/m 130040 dmv een microscopisch simulatiemodel (bijv. AIMSUN2, VISSIM, PARAMICS) voor 3 perioden.	st st	***** , **	O	***** , ** L
160070	356099							Uitvoeren van een nadere netwerkanalyse. Betreft een prijs per VRI in een netwerk voor het uitvoeren en aanleveren in een rapportage van een nadere netwerkanalyse voor het bepalen van de meest optimale koppeling in een netwerk mbv microscopische simulatiemodellen (bijv. AIMSUN2, VISSIM, PARAMICS). De analyse dient te worden uitgevoerd voor 3 varianten en 3 perioden. Presenteren eerste resultaten basisjaar aan de opdrachtgever en controle werking model: komt het beeld overeen met de werkelijkheid. Eventuele aanpassingen aan het model voor het basisjaar doorvoeren. Bouwen netwerk en ontwerpen regeling voor het prognosejaar. Presenteren eerste resultaten prognosejaar aan de opdrachtgever en controle werking model: komt het beeld overeen met de verwachte werkelijkheid. Eventuele aanpassingen doorvoeren en definitieve model basisjaar en prognosejaar en bevindingen van de opdrachtnemer aan de opdrachtgever. Inclusief aanleveren definitieve versie van het simulatienetwerk.	VRI	***** , **	O	
160080	356099							Uitvoeren van een extra variant nadere netwerkanalyse. Betreft een meerprijs voor een extra variant per VRI in een netwerk voor het uitvoeren en aanleveren in een rapportage van een nadere netwerkanalyse voor het bepalen van de meest optimale koppeling in een netwerk mbv microscopische simulatiemodellen (bijv. AIMSUN2, VISSIM, PARAMICS), zoals bedoeld in bestekspost 160070.	VRI	***** , **	O	

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3				4	5	6
160090	356099					Maken en leveren definitieve ontwerptekening VRI. Betreft het maken en leveren vann een definitieve ontwerptekening (schaal 1:500). De tekening moet de volgende onderdelen bevatten: - locatie wegmeubilair, waar mogelijk gecombineerd met bewegwijzering en openbare verlichting; - locatie alle mogelijke voorzieningen (lantaarns, drukknoppen, enz.) - locatie verkeersregeltoestel met bedieningspaneel; - locatie detectielussen, inclusief passieven; - locatie mantelbuizen; - kabelloop.	st	***** , **	O		
2						STRAATMEUBILAIR					
200010	353001		1			Aanbrengen mast. Mast geschikt voor de montage van een opzetstuk Inclusief klemmenstrook Materiaal: thermisch verzinkt staal Conservering boven 2,20 m boven het maaiveld: Kleur van de conservering: RAL 7032 Mast zonder gaten t.b.v. een drukknop Mast afvullen met draineerzand 1 Grondstukbescherming	st st	***** , **	O	***** , **	L
			2	1							
				1							
					1						
					1						
200020	353001		1			Aanbrengen mast. Mast geschikt voor de montage van een opzetstuk Inclusief klemmenstrook Materiaal: thermisch verzinkt staal Conservering boven 2,20 m boven het maaiveld: Kleur van de conservering: RAL 7032 Mast voorzien van 1 gat t.b.v. een drukknop Mast afvullen met draineerzand 1 Grondstukbescherming	st st	***** , **	O	***** , **	L
			2	1							
				2							
				1							
					1						
200030	353001					Aanbrengen mast. Betreft het verwijderen en binnen een afstand van 10,0 meter terugplaatsen van een universeelmast, inclusief alle op en aan de mast gemonteerde voorzieningen. Inclusief het verlengen van de bekabeling en een het maken van een mofverbinding. 1 Mast afvullen met draineerzand	st st	***** , **	O		
					1						
200040	353099					Rechtzetten unimast. Betreft het rechtzetten van een universeelmast.	st	***** , **	O		
200050	353099					Meerprijs aanbrengen unimast avond/nacht/weekend. Betreft een meerprijs per mast ten opzichte van de besteksposten 200010 t/m 20030 voor het aanbrengen van een universeelmast op werkdagen tussen 20.00 en 6.00 uur en in het weekend.	st	***** , **	O		
200060	353002					Aanbrengen zweepmast. Betreft het leveren en aanbrengen van een zweepmast met een maximale lengte van de zweep van 7,5 meter. Zweepmast van thermisch verzinkt staal Inclusief klemmenstrook Lengte van de uithouder: <7,5 m Conservering boven 2,20 m boven het maaiveld: Kleur van de conservering: RAL 7032 Staander afvullen met draineerzand	st st	***** , **	O	***** , **	L
			2								
				1							
					1						

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
200070	353002						1	Staander voorzien van vaste grondankers Aantal ankers: 4 Inclusief afdoende stabiliseren met cement of beton.				
							1	Grondstukbescherming	st		***** , **	L
								Aanbrengen zweepmast. Betreft het leveren en aanbrengen van een zweepmast met een lengte van de zweep tussen 7,5 en 11,0 meter.	st	***** , **	O	
				2				Zweepmast van thermisch verzinkt staal Inclusief klemmenstrook Lengte van de uithouder: 7,5 - 11,0 m	st		***** , **	L
200080	353003				1			Conservering boven 2,20 m boven het maaiveld: Kleur van de conservering: RAL 7032				
						1		Staander afvullen met draineerzand				
						1		Staander voorzien van vaste grondankers Aantal ankers: 4 Inclusief afdoende stabiliseren met cement of beton.	st		***** , **	L
						1		Grondstukbescherming	st			
200090	353003							Aanbrengen portaal. Betreft het leveren en aanbrengen van een buisportaal met een maximale lengte van de ligger van 20 meter.	st	***** , **	O	
				2				Portaal van thermisch verzinkt staal Inclusief klemmenstroken Lengte van de ligger: < 20 m	st		***** , **	L
					1			Conservering boven 2,20 m boven het maaiveld: Kleur van de conservering: RAL 7032				
						1		Staander zonder gaten t.b.v. een drukknop				
200090	353003					1		Staanders afvullen met draineerzand				
						1		Staanders voorzien van vaste grondankers Aantal ankers per staander: 4 Inclusief afdoende stabiliseren met cement of beton.				
						1		Grondstukbescherming	st		***** , **	L
								Aanbrengen portaal. Betreft het leveren en aanbrengen van een buisportaal met een lengte van de ligger tussen 20 en 28 meter.	st	***** , **	O	
200090	353003			2				Portaal van thermisch verzinkt staal Inclusief klemmenstroken Lengte van de ligger: 20,0 - 28,0 m	st		***** , **	L
					1			Conservering boven 2,20 m boven het maaiveld: Kleur van de conservering: RAL 7032				
						1		Staander zonder gaten t.b.v. een drukknop				
						1		Staanders afvullen met draineerzand				
200090	353003					1		Staanders voorzien van vaste grondankers Aantal ankers per staander: 4 Inclusief afdoende stabiliseren met cement of beton.				
						1		Grondstukbescherming	st		***** , **	L

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
		1	2	3	4	5	6						
200100	340201							Aanbrengen lichtmast. Betreft het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar opleveren van een combimast voor het monteren van openbare verlichting en verkeerslichten.	st	***** ** ,	O	***** ** ,	L
		1						Lichtmast van staal	st				
			5					Uitvoeringsvorm: cilindrisch verjongd tot aan het knieopzetstuk van de verkeerslantaarn. Daarna tot aan de top conisch.					
				3				Nominale masthoogte: m Nominale lichtpunthoogte is 10 m.					
					3			Met afneembare uithouder met 2 armen					
						5		Uithouderlengte: 1250 mm					
								Beschermingswijze: verzinkt en gelakt					
								Kleur van de conservering boven 2,20 m boven het maaiveld: RAL 7032.					
							3	Met grondstuk en grondvleugels Grondstuklengte: m					
								Grondvleugels: 2 stabilisatievinnen met een oppervlakte per vin					
								van tenminste 0,06 m2. Mast afvullen met draineerzand.					
								Beschermingswijze: Ter hoogte van het maaiveld dient een polyester corrosiehuls te worden aangebracht. Het grondstuk dient te worden voorzien van Noxyde tot 0,25 meter boven maaiveld.					
200110	353001							Aanbrengen mast. Betreft het leveren en aanbrengen van een mast voor de bevestiging van een observatiecamera op 8 meter hoogte, inclusief leveren en aanbrengen cameravoet. Het type voet dient in overleg met de directie geleverd te worden. Inclusief montage luik op ongeveer 1 meter hoogte, mogelijkheid tot montage camera-overgangskast en klimbeveiliging.	st	***** ** ,	O	***** ** ,	L
		9						Mast geschikt voor de montage van een observatiecamera	st				
			2					Materiaal: thermisch verzinkt staal					
				9				Conservering in de kleur: RAL 7032					
					1			Mast afvullen met draineerzand					
						1		Grondstukbescherming	st			***** ** ,	L
200120	353001							Aanbrengen mast. Betreft het leveren en aanbrengen van een kantelbare mast voor de bevestiging van een observatiecamera op 8 meter hoogte, inclusief leveren en aanbrengen cameravoet. Het type voet dient in overleg met de directie geleverd te worden. Inclusief montage luik op ongeveer 1 meter hoogte, mogelijkheid tot montage camera-overgangskast en klimbeveiliging.	st	***** ** ,	O	***** ** ,	L
		9						Mast geschikt voor de montage van een observatiecamera	st				
			2					Materiaal: thermisch verzinkt staal					
				9				Conservering in de kleur: RAL 7032					
					1			Mast afvullen met draineerzand					
						1		Grondstukbescherming	st			***** ** ,	L
200130	353099							Meerprijs toepassen opzetstuk tbv OVL. Betreft de meerprijs voor het leveren en aanbrengen van een opzetstuk voor openbare verlichting op de zweepmasten of portalen, zoals genoemd bij de besteksposten 200060 t/m 200090. Maximale lichtpunthoogte van 10 meter, enkele of dubbele afneembare uithouder met lengte van 1,25 meter. Beschermingswijze: verzinkt en gelakt in de kleur: RAL 7032.	st	***** ** ,	O	***** ** ,	L
									st				

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
		1	2	3	4	5	6						
200140	353099							Meerprijs toepassen opzetstuk tbv observatiecamera. Betreft de meerprijs voor het leveren en aanbrengen van een opzetstuk voor een observatiecamera dmv klembeugel een op de zweepmasten of portalen, zoals genoemd bij de besteksposten 200060 t/m 200090. Montagehoogte van de camera is ongeveer 8 meter. Beschermingswijze: verzinkt en gelakt in de kleur: RAL 7032.	st st	***** ** ,	O	***** ** ,	L
200150	353099							Positiebepaling camera. Betreft het doen van een zichtmeting met een hoogwerker voor de hoogte en eventuele maten van camerabeugels aan portaalliggers en uitleggers van zweepmasten.	st	***** ** ,	O		
200160	353099							Meerprijs voorzieningen voor bewegwijzering. Betreft de meerprijs voor het leveren en aanbrengen van voorzieningen voor het bevestigen van 3 bewegwijzeringsvlaggen in de vier windrichtingen aan de staander van de lichtmast, de zweepmasten of de portalen, zoals genoemd bij de besteksposten 200060 t/m 200100.	st st	***** ** ,	O	***** ** ,	L
200170	353099							Meerprijs aanbrengen zweepmast/portaal av/na/wkd. Betreft een meerprijs ten opzichte van de besteksposten 200060 t/m 20100 voor het aanbrengen van een zweepmast, portaal of (combi)lichtmast op werkdagen tussen 20.00 en 6.00 uur en in het weekend.	st	***** ** ,	O		
200180	353004							Aanbrengen voorwaarschuwssein. Het voorwaarschuwssein dient uitgerust te zijn met: - bord RW J32 en onderbord met afstands-aanduiding beide uitgevoerd in reflectieklasse III; - achtergrondschild achter het samenstel van lantaarn, bord en onderbord en voor de mast; - kleur achterzijde achtergrondschild RAL 7032.	st	***** ** ,	O		
		2						Voorwaarschuwssein Inclusief klemmenstrook Voorzien van een licht met een diameter van 300 mm Lamp type: LED klasse II	st			***** ** ,	L
			2					Mast van thermisch verzinkt staal					
				1				Conservering boven 2,20 m boven het maaiveld: Kleur van de conservering: RAL 7032					
					1			Mast afvullen met draineerzand					
						1		Grondstukbescherming	st			***** ** ,	L
200190	353099							Ombouwen voorwaarschuwssein. Betreft het leveren en aanbrengen van een LED II-aspect met een diameter van 300mm in het bestaande armatuur van het voorwaarschuwssein. Inclusief het verwijderen van aanwezige transformator, lamp, reflector en lens en het vervangen van lens- en deurrubbers. Inclusief het leveren van een meetrapport van de bestaande VWS-bekabeling.	st st	***** ** ,	O	***** ** ,	L
200200	353005							Aanbrengen drukknopmast. Drukknopmast t.b.v. voetgangers/fietsers Inclusief klemmenstrook Mast van thermisch verzinkt staal Conservering Mast afvullen met draineerzand Grondstukbescherming	st st	***** ** ,	O	***** ** ,	L
		1											
			2										
				1									
					1								
						1							

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
		1	2	3	4	5	6						
200210	353006							Aanbrengen opzetstuk.	st	***** , **	O	***** , **	L
		1						Opzetstuk geschikt voor de montage van 1 verkeerslantaarn	st				
		2						Opzetstuk van thermisch verzinkt staal					
		1						Conservering					
								Kleur van de conservering: RAL 7032					
200220	353006							Aanbrengen opzetstuk.	st	***** , **	O	***** , **	L
		2						Opzetstuk geschikt voor de montage van 2 verkeerslantaarns	st				
		2						Opzetstuk van thermisch verzinkt staal					
		1						Conservering					
								Kleur van de conservering: RAL 7032					
200230	353006							Aanbrengen opzetstuk.	st	***** , **	O	***** , **	L
		3						Opzetstuk geschikt voor de montage van 3 verkeerslantaarns	st				
		2						Opzetstuk van thermisch verzinkt staal					
		1						Conservering					
								Kleur van de conservering: RAL 7032					
200240	353006							Aanbrengen opzetstuk.	st	***** , **	O	***** , **	L
		4						Opzetstuk geschikt voor de montage van 4 verkeerslantaarns	st				
		2						Opzetstuk van thermisch verzinkt staal					
		1						Conservering					
								Kleur van de conservering: RAL 7032					
200250	353007							Aanbrengen knieopzetstuk.	st	***** , **	O	***** , **	L
		1						Knieopzetstuk geschikt voor het aanbrengen van 1 verkeerslantaarn	st				
		2						Opzetstuk van thermisch verzinkt staal					
		1						Conservering					
								Kleur van de conservering: RAL 7032					
								Bevestigen m.b.v. een beugel					
200260	353007							Aanbrengen knieopzetstuk.	st	***** , **	O	***** , **	L
		2						Knieopzetstuk geschikt voor het aanbrengen van 2 verkeerslantaarns	st				
		2						Opzetstuk van thermisch verzinkt staal					
		1						Conservering					
								Kleur van de conservering: RAL 7032					
								Bevestigen m.b.v. een beugel					
200270	353008							Aanbrengen neiginrichting t.b.v verkeerslantaarn.	st	***** , **	O	***** , **	L
		1						Neiginrichting t.b.v. verkeerslantaarn	st				
		2						Neiginrichting van thermisch verzinkt staal					
		1						Conservering					
								Kleur van de conservering: RAL 7032					
200280	353099							Vervangen klemmenstrook.	st	***** , **	O	***** , **	L
								Betreft het leveren en aanbrengen van nieuwe klemmenstroken in bestaande masten, inclusief het demonteren en afvoeren van de oude klemmenstroken.	st				
200290	342012							Conserveren mast.	st	***** , **	O		
		1						Betreft het (opnieuw) conserveren van een drukknopmast.					
			2					Mast					
			1					Methode van conserveren: conform het kwaliteitssysteem van Van Rossum Hoeven.					
								Onderhouden en conserveren grondstukbescherming					
								Onderhouden en conserveren mastdeurtje					

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
200300	342012							Conserveren mast. Betreft het (opnieuw) conserveren van een unimast. Mast	st	***** , **	O	
		1						Methode van conserveren: conform het kwaliteitssysteem van Van Rossum Hoeven.				
			2					Onderhouden en conserveren grondstukbescherming				
				1				Onderhouden en conserveren mastdeurtje				
					1							
200310	342012							Conserveren mast. Betreft het (opnieuw) conserveren van een zweepmast met een lengte van de zweep kleiner dan 7,5 m. Zweepmast	st	***** , **	O	
		9						Methode van conserveren: conform het kwaliteitssysteem van Van Rossum Hoeven.				
			2					Onderhouden en conserveren grondstukbescherming				
				1				Onderhouden en conserveren mastdeurtje				
					1							
200320	342012							Conserveren mast. Betreft het (opnieuw) conserveren van een zweepmast met een lengte van de zweep tussen 7,5 en 11,0 m. Zweepmast	st	***** , **	O	
		9						Methode van conserveren: conform het kwaliteitssysteem van Van Rossum Hoeven.				
			2					Onderhouden en conserveren grondstukbescherming				
				1				Onderhouden en conserveren mastdeurtje				
					1							
200330	342012							Conserveren mast. Betreft het (opnieuw) conserveren van een portaal met een lengte van de ligger kleiner dan 20 m. Portaal	st	***** , **	O	
		9						Methode van conserveren: conform het kwaliteitssysteem van Van Rossum Hoeven.				
			2					Onderhouden en conserveren grondstukbescherming				
				1				Onderhouden en conserveren mastdeurtje				
					1							
200340	342012							Conserveren mast. Betreft het (opnieuw) conserveren van een portaal met een lengte van de ligger tussen 20 en 28 m. Portaal	st	***** , **	O	
		9						Methode van conserveren: conform het kwaliteitssysteem van Van Rossum Hoeven.				
			2					Onderhouden en conserveren grondstukbescherming				
				1				Onderhouden en conserveren mastdeurtje				
					1							
3								VERKEERSLANTAARNS				
300010	354001							Aanbrengen verkeerslantaarn. Betreft het leveren en aanbrengen van een verkeerslantaarn op mast, inclusief aansluitsnoer.	st	***** , **	O	
		1						Drielichts verkeerslantaarn	st			***** , ** L
			1					Kleur achterzijde van de lantaarn: RAL 7032				
				3				Lens met een diameter van 300 mm				
					6			Lamptype: LED klasse II				
300020	354001							Aanbrengen verkeerslantaarn. Betreft het leveren en aanbrengen van een verkeerslantaarn op mast, inclusief aansluitsnoer.	st	***** , **	O	
		1						Drielichts verkeerslantaarn	st			***** , ** L
			1					Kleur achterzijde van de lantaarn: RAL 7032				
				3				Lens met een diameter van 300 mm				
					1			Sjabloonfiguren op lens: richtingpijl				
					6			Lamptype: LED klasse II				

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING			
		1	2	3	4	5	6							
300030	354001							Aanbrengen verkeerslantaarn. Betreft het leveren en aanbrengen van een verkeerslantaarn op mast, inclusief aansluitsnoer.	st	***** ** ,	O			
		1						Drielichts verkeerslantaarn	st				***** ** ,	L
			1					Kleur achterzijde van de lantaarn: RAL 7032						
			2					Lens met een diameter van 200 mm						
					6		Lamptype: LED klasse II							
300040	354001							Aanbrengen verkeerslantaarn. Betreft het leveren en aanbrengen van een verkeerslantaarn op mast, inclusief aansluitsnoer.	st	***** ** ,	O			
		1						Drielichts verkeerslantaarn	st				***** ** ,	L
			1					Kleur achterzijde van de lantaarn: RAL 7032						
			2					Lens met een diameter van 200 mm						
				9			Sjabloonfiguren op lens: richtingpijl of fiets							
					6		Lamptype: LED klasse II							
300050	354001							Aanbrengen verkeerslantaarn. Betreft het leveren en aanbrengen van een verkeerslantaarn op mast, inclusief aansluitsnoer.	st	***** ** ,	O			
		2						Tweelichts verkeerslantaarn	st				***** ** ,	L
			1					Kleur achterzijde van de lantaarn: RAL 7032						
			2					Lens met een diameter van 200 mm						
				3			Sjabloonfiguren op lens: voetganger							
					6		Lamptype: LED klasse II							
300060	354001							Aanbrengen verkeerslantaarn. Betreft het leveren en aanbrengen van een deelconflictlantaarn op mast, inclusief aansluitsnoer.	st	***** ** ,	O			
		3						Enkellichts verkeerslantaarn	st				***** ** ,	L
			1					Kleur achterzijde van de lantaarn: RAL 7032						
			2					Lens met een diameter van 200 mm						
				9			Sjabloonfiguren op lens: deelconflict.							
							Indien deze lantaarn wordt toegepast, dient het type sjaboon voor het deelconflict (kleur, pijl, zebra, kanalisatiestrepen) met de directie te worden afgestemd.							
					6		Lamptype: LED klasse II							
300070	354001							Aanbrengen verkeerslantaarn. Betreft het leveren en aanbrengen van een onderlicht aan mast, inclusief aansluitsnoer.	st	***** ** ,	O			
		1						Drielichts verkeerslantaarn	st				***** ** ,	L
			1					Lens met een diameter van 80 mm						
					9			Lamptype: 42 V						
300080	354001							Aanbrengen verkeerslantaarn. Betreft het leveren en aanbrengen van een onderlicht met in het bovenste licht een wachttijdvoorspeller aan mast, inclusief aansluitsnoer.	st	***** ** ,	O			
		9						Vierlichts verkeerslantaarn	st				***** ** ,	L
			1					Lens met een diameter van 80 mm						
					9			De wachttijdvoorspeller moet voldoen aan de volgende eisen: - Het woord "WACHT" in rood in het midden van de lens; - 31 witte leds in een cirkel.						
					9		Lamptype: 42 V							
300090	354002							Aanbrengen tram/buslantaarn. Betreft het leveren en aanbrengen van een negenoog op mast, inclusief aansluitsnoer.	st	***** ** ,	O			
		1						Tram/buslantaarn	st				***** ** ,	L
			1					Kleur achterzijde van de lantaarn: RAL 7032						
					9			Lamptype: 42 V						

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 2 3 4 5 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
300100	354001	3 1 3 9 6	Aanbrengen verkeerslantaarn. Betreft het leveren en aanbrengen van een buswaarschuwinglicht op mast, inclusief aansluitsnoer. Enkellichts verkeerslantaarn Kleur achterzijde van de lantaarn: RAL 7032 Lens met een diameter van 300 mm Sjabloonfiguur op lens: bus Lamptype: LED klasse II Kleur: geel	st st	***** , ** 	O ***** , ** L
300110	354099		Aanbrengen matrixsignaalgever. Betreft het leveren en aanbrengen van een matrixsignaalgever, inclusief aansluitsnoer, conform de eisen als gesteld in 35.46.07 in deel 3 van dit bestek. Matrixsignaalgever De maximale afmetingen zijn 1 m hoog en 0,8 m breed.	st st	***** , ** 	O ***** , ** L
300120	354099		Meerkosten aanbrengen hoge verkeerslantaarn. Betreft meerkosten per verkeerslantaarn om een willekeurig type lantaarn of matrixsignaalgever aan een portaalligger of zweep te monteren.	st st	***** , ** 	O ***** , ** L
300130	353099		Meerprijs aanbrengen vlantaarn avond/nacht/weekend. Betreft een meerprijs per lantaarn (inclusief eventueel achtergrondschild) ten opzichte van de besteksposten 300010 t/m 300110 voor het aanbrengen van een verkeerslantaarn op werkdagen tussen 20.00 en 6.00 uur en in het weekend.	st	***** , **	O
300140	354003	1 3 2 1 1	Aanbrengen achtergrondschild t.b.v. verkeerslantaarn. Achtergrondschild Geschikt voor een verkeerslantaarn met 3 lichten Lichten met een lensdiameter van 300 mm Kleur achterzijde: RAL 7032 Voorzien van retroreflecterende rand	st st	***** , ** 	O ***** , ** L
300150	354003	1 3 1 1 1	Aanbrengen achtergrondschild t.b.v. verkeerslantaarn. Achtergrondschild Geschikt voor een verkeerslantaarn met 3 lichten Lichten met een lensdiameter van 200 mm Kleur achterzijde: RAL 7032 Voorzien van retroreflecterende rand	st st	***** , ** 	O ***** , ** L
300160	354004	1 1 1	Aanbrengen achtergrondschild t.b.v. tram/buslantaarn. Achtergrondschild Kleur achterzijde: RAL 7032 Voorzien van retroreflecterende rand	st st	***** , ** 	O ***** , ** L
300170	354005	3 2	Aanbrengen akoestische signaalgever. Betreft het leveren en aanbrengen van een 42V mechanische rateltikker in de mast, inclusief aansluitsnoer. Mechanische rateltikker Inbouwen in de mast Aansluiten vanuit het verkeersregelstoestel via software	st st	***** , ** 	O ***** , ** L
300180	354005	5 2	Aanbrengen akoestische signaalgever. Betreft het leveren en aanbrengen van een 42V busbel, type VOPTIK of gelijkwaardig, inclusief bevestigingsmiddelen en aansluitsnoer. Elektronische bel Luidspreker monteren aan de verkeerslantaarn Unit in de mast monteren, speaker inclusief behuizing op de verkeerslantaarn monteren. Aansluiten vanuit het verkeersregelstoestel via software	st st	***** , ** 	O ***** , ** L

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
		1	2	3	4	5	6						
300190	354006							Aanbrengen drukkopschakelaar. Betreft het leveren en aanbrengen van een drukkopschakelaar, inclusief aansluitsnoer. Drukkopschakelaar met ingebouwd wachtsignaal Type: RTB 42V capacitieve drukkноп. De terugmelding "Wacht op groen" dient vast te branden bij aanvraag.	st st	***** , ** ***** , **	O O	 ***** , ** ***** , **	 L L
300210	354011							Aanbrengen codering bij verkeerslantaarn. Codering bij verkeerslantaarn	st st	***** , ** ***** , **	O O	 ***** , ** ***** , **	 L L
4								SLEUVEN EN GRONDWERK					
41								AANBRENGEN SLEUVEN					
410010	010801							Graven proefsleuf. Opbouw van de ondergrond: vaste grond Gemiddelde sleufdiepte: 0,60 m Grondsoorten gescheiden ontgraven Na het vaststellen van de ligging van kabels en leidingen grondsoorten in de oorspronkelijke volgorde terugbrengen Sleufbedekking opnemen en na aanvullen sleuf terug aanbrengen	st	***** , **	O		
410020	240201							Graven en aanvullen sleuf. In vaste grond Sleufdiepte 0,60 m Sleufbreedte: niet breder dan noodzakelijk. Betreft bestaand kabel- of leidingtracé Tijdens het aanvullen afdek materiaal aanbrengen Kunststofband in de kleuren rood, geel en groen met op elke 3 m de tekst 'Verkeerslichten'.	m m	***** , ** ***** , **	O O	 ***** , ** ***** , **	 L L
410030	240201							Graven en aanvullen sleuf. Bestekspost geldt bij een inbedrijfstelling in de avond/nacht/weekend, waarbij rond de kast en masten gegraven moet worden. In vaste grond Sleufdiepte 0,60 m Sleufbreedte: niet breder dan noodzakelijk. Betreft bestaand kabel- of leidingtracé Tijdens het aanvullen afdek materiaal aanbrengen Kunststofband in de kleuren rood, geel en groen met op elke 3 m de tekst 'Verkeerslichten'.	m m	***** , ** ***** , **	O O	 ***** , ** ***** , **	 L L
410040	241101							Opnemen sleufbedekking - tegels Betontegels 0,30 x 0,30 m, dikte ten hoogste 50 mm Breedte gemiddeld: 0,60 m	m2	***** , **	O		
410050	241111							Herstellen sleufbedekking -tegels Betontegels 0,30 x 0,30 m, dikte ten hoogste 50 mm Breedte gemiddeld: 0,60 m Onbruikbare tegels worden geacht voor de opdrachtgever geen waarde te hebben 4 Afstrooien en invegen met zand	m2	***** , **	O		
410060	241102							Opnemen sleufbedekking -straatstenen Betonstraatstenen Breedte gemiddeld: 0,60 m	m2	***** , **	O		

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
410070	241112	1						Herstellen sleufbedekking -straatstenen Betonstraatstenen Breedte gemiddeld: 0,60 m Onbruikbare straatstenen worden geacht voor de opdrachtgever geen waarde te hebben 4 Afstrooien en invegen met zand	m2	*****, **	O	
410080	314113							Aanbrengen betegels. Betreft het leveren en aanbrengen van grasbetontegels t.b.v. een parkeerplaats voor een servicewagen nabij het verkeersregeltoestel Afmeting 6,0 x 3,0 m. Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m In blokverband Op zandbed Grasbetontegels 40 x 60 x 12 cm kleur: grijs 1 Afstrooien met uitgekomen zand of grond.	m2	*****, **	O	
42								MANTELBUIZEN				
420010	262101	1						Aanbrengen kabelbuis. Betreft het leveren en aanbrengen van een mantelbuis in een sleuf. Ten behoeve van te leggen kabel(s) PE-buis HDPE, rechte buis (niet op rol) Nominale middellijn kabelbuis: 125 mm 2 Uiteinden kabelbuis dichten met poly-urethaanschuim	st	*****, **	O	
		2							m			*****, ** L
420020	262101	1						Aanbrengen kabelbuis. Betreft het leveren en aanbrengen van een mantelbuis in een sleuf. Ten behoeve van te leggen kabel(s) PE-buis HDPE, rechte buis (niet op rol) Nominale middellijn kabelbuis: 160 mm 2 Uiteinden kabelbuis dichten met poly-urethaanschuim	st	*****, **	O	
		2							m			*****, ** L
420030	242111	6						Maken horizontaal gestuurde boring: PE. Grondsoort: vaste grond Buis, materiaal: HDPE Mantelbuis Enkelvoudige buis Nominale diameter: 125 mm	m	*****, **	O	
		2							m			*****, ** L
420040	242112	1						Maken horizontaal gestuurde boring: staal. Grondsoort: vaste grond Gelaste stalen buis, staalkwaliteit St S235 Buitendiameter: 125 mm 5 Fabrieksstandaardlengte Gerekend is met een buislengte van 3 m	m	*****, **	O	
		8							st			*****, ** L
420050	242151	1						Maken soloboring. Toe te passen bij kleine onderdoorgang of obstakel. Grondsoort: vaste grond Diameter 65 mm	m	*****, **	O	
5								KABELS EN LEIDINGEN				
51								KABELS TBV VERKEERSLANTAARNS				

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
		1	2	3	4	5	6						
510010	266001							Aanbrengen grondkabel tussen VRI-kast en masten. Inclusief aansluiten in de mast en leveren en aanbrengen labels.	m	***** , **	O		
			2					Grondkabel: Geschikt voor spanning tot 50 V Kleur buitenmantel: groen	m			***** , **	L
				1				Buitenmantel en aderisolatie van polyethyleen 4-aderige kabel					
					1			Aderdoorsnede: 1,5 mm2					
						1		Aderkleuren: rood, oranje, groen, blauw Markering op buitenmantel: blauwe langsstrepen					
510020	266001							Aanbrengen grondkabel tussen VRI-kast en masten. Inclusief aansluiten in de mast en leveren en aanbrengen labels.	m	***** , **	O		
			2					Grondkabel: Geschikt voor spanning tot 50 V Kleur buitenmantel: groen	m			***** , **	L
				1				Buitenmantel en aderisolatie van polyethyleen 8 aderige kabel					
				2				Aderdoorsnede: 1,5 mm2					
					1			Aderkleuren: rood, oranje, groen, blauw Markering op buitenmantel: blauwe langsstrepen					
510030	266001							Aanbrengen grondkabel tussen VRI-kast en masten. Inclusief aansluiten in de mast en leveren en aanbrengen labels.	m	***** , **	O		
			2					Grondkabel: Geschikt voor spanning tot 50 V Kleur buitenmantel: groen	m			***** , **	L
				1				Buitenmantel en aderisolatie van polyethyleen 12-aderige kabel					
				3				Aderdoorsnede: 1,5 mm2					
					1			Aderkleuren: rood, oranje, groen, blauw Markering op buitenmantel: blauwe langsstrepen					
510040	266001							Aanbrengen grondkabel tussen VRI-kast en masten. Inclusief aansluiten in de mast en leveren en aanbrengen labels.	m	***** , **	O		
			2					Grondkabel: Geschikt voor spanning tot 50 V Kleur buitenmantel: groen	m			***** , **	L
				1				Buitenmantel en aderisolatie van polyethyleen 4-aderige kabel					
					1			Aderdoorsnede: 2,5 mm2					
					2			Aderkleuren: rood, oranje, groen, blauw Markering op buitenmantel: blauwe langsstrepen					
510050	266001							Aanbrengen grondkabel tussen VRI-kast en masten. Inclusief aansluiten in de mast en leveren en aanbrengen labels.	m	***** , **	O		
			2					Grondkabel: Geschikt voor spanning tot 50 V Kleur buitenmantel: groen	m			***** , **	L
				1				Buitenmantel en aderisolatie van polyethyleen 8 aderige kabel					
				2				Aderdoorsnede: 2,5 mm2					
					1			Aderkleuren: rood, oranje, groen, blauw Markering op buitenmantel: blauwe langsstrepen					

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
510060	266001							Aanbrengen grondkabel tussen VRI-kast en masten. Inclusief aansluiten in de mast en leveren en aanbrengen labels.	m	*****, **	O	
			2					Grondkabel: Geschikt voor spanning tot 50 V Kleur buitenmantel: groen	m			*****, ** L
			1					Buitenmantel en aderisolatie van polyethyleen				
				3				12-aderige kabel				
					2			Aderdoorsnede: 2,5 mm ²				
52						1		Aderkleuren: rood, oranje, groen, blauw				
						1		Markering op buitenmantel: blauwe langsstrepen				
								KABELS TBV DETECTIE				
520010	266002							Aanbrengen grondkabel tussen VRI-kast en detectie lussen/drukknoppen. Inclusief leveren en aanbrengen labels.	m	*****, **	O	
				3				Grondkabel: Geschikt voor spanning tot 50 V Kleur buitenmantel: groen	m			*****, ** L
				1				Buitenmantel en aderisolatie van polyethyleen				
					1			2-aderige grondkabel				
					2			Aderdoorsnede: 1,5 mm ²				
520020	266002					1		Markering op buitenmantel: zwarte langsstrepen				
								Aanbrengen grondkabel tussen VRI-kast en detectie lussen/drukknoppen. Inclusief leveren en aanbrengen labels.	m	*****, **	O	
				3				Grondkabel: Geschikt voor spanning tot 50 V Kleur buitenmantel: groen	m			*****, ** L
				1				Buitenmantel en aderisolatie van polyethyleen				
					1			2-aderige grondkabel				
520030	266002					3		Aderdoorsnede: 2,5 mm ²				
						1		Markering op buitenmantel: zwarte langsstrepen				
								Aanbrengen grondkabel tussen VRI-kast en detectie lussen/drukknoppen. Inclusief aansluiten in de mast en leveren en aanbrengen labels.	m	*****, **	O	
				3				Grondkabel: Geschikt voor spanning tot 50 V Kleur buitenmantel: groen	m			*****, ** L
				1				Buitenmantel en aderisolatie van polyethyleen				
520040	266002					2		4-aderige grondkabel				
						2		Aderdoorsnede: 1,5 mm ²				
						1		Markering op buitenmantel: zwarte langsstrepen				
								Aanbrengen grondkabel tussen VRI-kast en detectie lussen/drukknoppen. Inclusief aansluiten in de mast en leveren en aanbrengen labels.	m	*****, **	O	
				3				Grondkabel: Geschikt voor spanning tot 50 V Kleur buitenmantel: groen	m			*****, ** L
53						1		Buitenmantel en aderisolatie van polyethyleen				
						2		4-aderige grondkabel				
						3		Aderdoorsnede: 2,5 mm ²				
						1		Markering op buitenmantel: zwarte langsstrepen				
								KABELS TBV OBSERVATIE- OF DETECTIECAMERA				

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING		
		1	2	3	4	5	6						
530010	266001							Aanbrengen grondkabel tussen VRI-kast en masten. Betreft voedingskabel voor de stroomvoorziening t.b.v. een observatie- of detectiecamera. Inclusief aansluiten in de mast en leveren en aanbrengen labels.	m	***** , **	O		
		1						Grondkabel: Geschikt voor spanning tot 240 V Kleur buitenmantel: grijs	m			***** , **	L
			1					Buitenmantel en aderisolatie van polyethyleen					
				1				4-aderige kabel Aderdoorsnede: 1,5 mm2					
530020	265101							Aanbrengen communicatiekabel: coaxiaal. Betreft het leveren en aanbrengen van een COAX-kabel voor het versturen van de camerabeelden. Inclusief aansluiten in de mast en leveren en aanbrengen labels en afsluitweerstand.	m	***** , **	O		
		7						Methode van aanbrengen ter keuze van de aannemer					
			4					Kabeltype: normkabel C6	m			***** , **	L
				1				Gearmeerd					
530030	265102							Aanbrengen communicatiekabel: koper. Betreft het leveren en aanbrengen van grondkabels voor de besturing van de observatiecamera. Inclusief aansluiten in de mast en leveren en aanbrengen labels.	m	***** , **	O		
		5						Kabeltype: Eltrans				***** , **	L
			2					Aderdiameter 0,8 mm	m				
				1				Capaciteit kabel: 1 x 4 Buitenmantel en aderisolatie van polyethyleen					
530040	265102							Aanbrengen communicatiekabel: koper. Betreft het leveren en aanbrengen van een UTP-kabel (CAT 6) voor het versturen van de camerabeelden. Inclusief aansluiten in de mast en leveren en aanbrengen labels.	m	***** , **	O		
		5						Kabeltype: UTP CAT6	m			***** , **	L
54								KABELS TBV KOPPELING MET ANDERE VRI'S					
540010	265399							Maken netwerkplan tbv koppeling VRI's. Betreft het opstellen van een schematisch netwerkplan voor de communicatie tussen verschillende VRI's in een netwerk. Dit netwerkplan dit uiterlijk 3 weken na opdrachtverlening van de deelopdracht ter goedkeuring aan de directie te worden aangeboden.	st	***** , **	O		
540020	266003							Aanbrengen grondkabel tussen VRI-kasten. Betreft het leveren en aanbrengen van een 5x4x0,8mm koppelkabel. Inclusief aansluiten in de mast en leveren en aanbrengen labels.	m	***** , **	O		
		3						Grondkabel: Geschikt voor spanning tot 50 V Kleur buitenmantel: groen	m			***** , **	L
								Buitenmantel en aderisolatie van polyethyleen					
540030	265001							Aanbrengen PE-kabelbeschermbuis. Betreft het leveren en aanbrengen van oranje HDPE-buis voor een glasvezelverbinding tussen twee of meer automaten.	m	***** , **	O		
		3						PE-buis, drukklasse PN4 Nominale middellijn 40 mm	m			***** , **	L

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
540050	265103			3				Aanbrengen communicatiekabel: glasvezel. Betreft het leveren en aanbrengen van glasvezelkabel tussen twee of meer automaten. Kabel aanbrengen in buis met inblaasmethode Kabelspecificaties: Diameter: 3,9 mm Gewicht: 12 , 4 kg/m Aantal tubes: 1 Aantal vezels per tube: 12 Buitenmantel: HDPE Centraal element: Vezeltype: ITU-T G652D Specificatie vezels: Haspellingte: 2000 m Loose tube secundaire coating Langswaterdicht door volledige gelvulling 1 Gearmeerde kabel HDPE	m 		

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
610020	352001							Aanbrengen lussen t.b.v. niet-selectieve detectie. Eenheidsprijs geldt bij een deelopdracht, waarbij tussen 50 en 100 meter detectie aangebracht moet worden. Aantal lussen: 1 In asfaltverharding 2 Slijplengte: 50 - 100 m 5 Toe te passen lusdraad ter keuze van de aannemer Inclusief leveren lusdraad. 9 Dekking boven bovenste lusdraad: - 45 mm bij fietslussen - 60 mm bij overige lussen 1 Zaagsnede afgieten met bitumen gietmassa	m	***** , **	O	
610030	352001							Aanbrengen lussen t.b.v. niet-selectieve detectie. Eenheidsprijs geldt bij een deelopdracht, waarbij tussen 100 en 250 meter detectie aangebracht moet worden. Aantal lussen: 1 In asfaltverharding 3 Slijplengte: 100 - 250 m 5 Toe te passen lusdraad ter keuze van de aannemer Inclusief leveren lusdraad. 9 Dekking boven bovenste lusdraad: - 45 mm bij fietslussen - 60 mm bij overige lussen 1 Zaagsnede afgieten met bitumen gietmassa	m	***** , **	O	
610040	352001							Aanbrengen lussen t.b.v. niet-selectieve detectie. Eenheidsprijs geldt bij een deelopdracht, waarbij meer dan 250 meter detectie aangebracht moet worden. Aantal lussen: 1 In asfaltverharding 4 Slijplengte: > 250 m 5 Toe te passen lusdraad ter keuze van de aannemer Inclusief leveren lusdraad. 9 Dekking boven bovenste lusdraad: - 45 mm bij fietslussen - 60 mm bij overige lussen 1 Zaagsnede afgieten met bitumen gietmassa	m	***** , **	O	
610050	352001							Aanbrengen lussen t.b.v. niet-selectieve detectie. Aantal lussen: 4 Onder elementenverharding 3 Toe te passen lusdraad: 6x1,5 mm2 Kleur buitenmantel: geel met rode langsstrepen.	m	***** , **	O	
									m			***** , ** L
610060	352004							Aansluiten detectielus op grondkabel. 1 Lus t.b.v. niet-selectieve detectie 3 M.b.v. een spuitgietmof met twee-componenten vulmassa of een gietmof met twee-componenten vulmassa ter keuze van de aannemer	st	***** , **	O	
									st			***** , ** L
610070	352005							Aanbrengen apparatuur t.b.v. bovengrondse detectie. Betreft het leveren en aanbrengen van een videodetectie camera, type TrafiCam x-stream of gelijkwaardig, inclusief aansluitsnoeren, benodigd opzetstuk en bevestigingsmateriaal. 1 Videocamera - De meetpunten moeten richtinggevoelig ingesteld zijn. - Inclusief het leveren van de benodigde software om de camera op afstand te benaderen en de detectievelden in te stellen.	set	***** , **	O	
									st			***** , ** L

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
610080	352005							Aanbrengen apparatuur t.b.v. bovengrondse detectie. Betreft het leveren en aanbrengen van een radardetector, inclusief aansluitsnoeren, benodigd opzetstuk en bevestigingsmateriaal. Radardetector Tbv gemotoriseerd of langzaam verkeer.	set	***** ** ,	O	
		1							st			***** ** , L
62								AANBRENGEN DETECTIE AVOND/NACHT/WEEKEND Betreft het leveren en aanbrengen van detectie op werkdagen tussen 20.00 en 6.00 uur en in het weekend.				
620010	352001							Aanbrengen lussen t.b.v. niet-selectieve detectie. Eenheidsprijs geldt bij een deelopdracht, waarbij maximaal 50 meter detectie in de avond/nacht/weekend aangebracht moet worden. Aantal lussen: In asfaltverharding Slijplengte: <50 m Toe te passen lusdraad ter keuze van de aannemer Inclusief leveren lusdraad. Dekking boven bovenste lusdraad: - 45 mm bij fietslussen - 60 mm bij overige lussen Zaagsnede afgieten met bitumen gietmassa	m	***** ** ,	O	
		1										
			1									
				5								
					9							
						1						
620020	352001							Aanbrengen lussen t.b.v. niet-selectieve detectie. Eenheidsprijs geldt bij een deelopdracht, waarbij tussen 50 en 100 meter detectie in de avond/nacht/weekend aangebracht moet worden. Aantal lussen: In asfaltverharding Slijplengte: 50 - 100 m Toe te passen lusdraad ter keuze van de aannemer Inclusief leveren lusdraad. Dekking boven bovenste lusdraad: - 45 mm bij fietslussen - 60 mm bij overige lussen Zaagsnede afgieten met bitumen gietmassa	m	***** ** ,	O	
		1										
			2									
				5								
					9							
						1						
620030	352001							Aanbrengen lussen t.b.v. niet-selectieve detectie. Eenheidsprijs geldt bij een deelopdracht, waarbij tussen 100 en 250 meter detectie in de avond/nacht/weekend aangebracht moet worden. Aantal lussen: In asfaltverharding Slijplengte: 100 - 250 m Toe te passen lusdraad ter keuze van de aannemer Inclusief leveren lusdraad. Dekking boven bovenste lusdraad: - 45 mm bij fietslussen - 60 mm bij overige lussen Zaagsnede afgieten met bitumen gietmassa	m	***** ** ,	O	
		1										
			3									
				5								
					9							
						1						

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5					6
620040	352001						Aanbrengen lussen t.b.v. niet-selectieve detectie. Eenheidsprijs geldt bij een deelopdracht, waarbij meer dan 250 meter detectie in de avond/nacht/weekend aangebracht moet worden. Aantal lussen: In asfaltverharding Slijplengte: > 250 m Toe te passen lusdraad ter keuze van de aannemer Inclusief leveren lusdraad. Dekking boven bovenste lusdraad: - 45 mm bij fietslussen - 60 mm bij overige lussen 1 Zaagsnede afgieten met bitumen gietmassa	m	***** ** ,	O	
620050	352001						Aanbrengen lussen t.b.v. niet-selectieve detectie. In de avond/nacht/weekend. Aantal lussen: Onder elementenverharding Toe te passen lusdraad: 6x1,5 mm2 Kleur buitenmantel: geel met rode langsstrepen.	m	***** ** ,	O	
		4			3			m			*****,** L
620060	352004						Aansluiten detectielus op grondkabel. In de avond/nacht/weekend. Lus t.b.v. niet-selectieve detectie M.b.v. een spuitgietmof met twee-componenten vulmassa of een gietmof met twee-componenten vulmassa ter keuze van de aannemer	st	***** ** ,	O	
		1			3			st			*****,** L
620070	352005						Aanbrengen apparatuur t.b.v. bovengrondse detectie. Betreft het leveren en aanbrengen in de avond/nacht/weekend van een videodetectie camera, type TrafiCam x-stream of gelijkwaardig, inclusief aansluitsnoeren, benodigd opzetstuk en bevestigingsmateriaal. Videocamera - De meetpunten moeten richtinggevoelig ingesteld zijn. - Inclusief het leveren van de benodigde software om de camera op afstand te benaderen en de detectievelden in te stellen.	set	***** ** ,	O	
					1			st			*****,** L
7							VERWIJDEREN VERKEERSREGELINSTALLATIE				
700010	355008						Verwijderen verkeersregeltoestel. Verkeersregeltoestel Inclusief fundering. 1 Vrijgekomen materialen worden geacht voor de opdrachtgever geen waarde te hebben	st	***** ** ,	O	
		1									
700020	355002						Verwijderen uithouder van zweepmast. Inclusief staander. 1 Vrijgekomen materialen worden geacht voor de opdrachtgever geen waarde te hebben	st	***** ** ,	O	
					1						
700030	355003						Verwijderen ligger van portaal. Inclusief staanders. 1 Vrijgekomen materialen worden geacht voor de opdrachtgever geen waarde te hebben	st	***** ** ,	O	
					1						
700040	355004						Verwijderen mast. Inclusief opzetstuk. 1 Vrijgekomen materialen worden geacht voor de opdrachtgever geen waarde te hebben	st	***** ** ,	O	
					1						

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
700050	355099							Verwijderen drukknopschakelaar. Vrijgekomen materialen worden geacht voor de opdrachtgever geen waarde te hebben	st	***** ** ,	O
700060	355001	1						Verwijderen verkeerslantaarn. Verkeerslantaarn op mast Inclusief demonteren achtergrondschild 1 Vrijgekomen materialen worden geacht voor de opdrachtgever geen waarde te hebben	st	***** ** ,	O
700070	355001	9						Verwijderen verkeerslantaarn. Verkeerslantaarn aan portaalligger of uithouder van zweepmast. Inclusief demonteren achtergrondschild Inclusief demonteren neiginrichting 1 Vrijgekomen materialen worden geacht voor de opdrachtgever geen waarde te hebben	st	***** ** ,	O
700080	355001	2	1					Verwijderen verkeerslantaarn. Verkeerslantaarn aan mast Verkeerslantaarn met lensdiameter van 80 mm 2 Vrijgekomen materialen vervoeren naar het steunpunt van de provincie in Huis ter Heide.	st	***** ** ,	O
700090	261101							Verwijderen grondkabel. 1 Vrijgekomen materialen worden geacht voor de opdrachtgever geen waarde te hebben	m	***** ** ,	O
8								VERKEERSMAATREGELEN			
800020	266099							Aanbrengen bovengronds kabelnet. Betreft het aanbrengen, installeren en verwijderen van een bovengronds kabelnet voor een VRI tot 8 signaalgroepen, gedurende de uitvoeringsfase met gebruikmaking van de oude VRI. Alle lantaarns en drukknoppen dienen te worden bekabeld. Het gemotoriseerd verkeer dient middels videodetectie, type TrafiCam of gelijkwaardig gedetecteerd te worden.	keer	***** ** ,	O
800030	266099							Aanbrengen bovengronds kabelnet. Betreft het aanbrengen, installeren en verwijderen van een bovengronds kabelnet voor een VRI van 8 tot en met 12 signaalgroepen, gedurende de uitvoeringsfase met gebruikmaking van de oude VRI. Alle lantaarns en drukknoppen dienen te worden bekabeld. Het gemotoriseerd verkeer dient middels videodetectie, type TrafiCam of gelijkwaardig gedetecteerd te worden.	keer	***** ** ,	O
800040	266099							Aanbrengen bovengronds kabelnet. Betreft het aanbrengen, installeren en verwijderen van een bovengronds kabelnet voor een VRI met meer dan 12 signaalgroepen, gedurende de uitvoeringsfase met gebruikmaking van de oude VRI. Alle lantaarns en drukknoppen dienen te worden bekabeld. Het gemotoriseerd verkeer dient middels videodetectie, type TrafiCam of gelijkwaardig gedetecteerd te worden.	keer	***** ** ,	O
800050	611101	9						Ter beschikking stellen van werknemers. Betreft het beschikbaar stellen van verkeersregelaars tussen 7.00 en 17.00 uur voor het moment dat de verkeerslichten worden overgezet van en naar het tijdelijke kabelnet.	uur	***** ** ,	O

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
800060	611101	9						Ter beschikking stellen van werknemers. Betreft het beschikbaar stellen van verkeersregelaars tussen 17.00 en 7.00 uur en in het weekend voor het moment dat de verkeerslichten worden overgezet van en naar het tijdelijke kabelnet.	uur	***** , **	O
800070	623001	1	1					Maken tekening(en) t.b.v. verkeersmaatregel(en). Het verkeersmaatregelenplandient drie weken voor aanvang van de werkzaamhedengoedgekeurd te zijn door de directie. Digitale ondergrond beschikbaar Betreft het uitwerken van verkeersmaatregelen en omleidingsroutes Aantal uit te werken fases: 3 Tekeningen aanleveren op schaal 1: 500 Formaat van de tekeningen: A 2 Tekeningen uitwerken in kleur Tekeningen analoog en digitaal aanleveren Aantal afdrukken in kleur per tekening: 5	EUR		O
800080	621014	2		2				Aanbrengen v. afz.(en) op kruispunten en rotondes. Ten behoeve van: bermafzetting Afzetting volgens tekeningnummer(s). opgesteld door de aannemer volgens CROW-publicatiereeks WiU 96b. Toegestane snelheid bij werk in uitvoering: Vwiu = 50 km/h Met materiaal van de aannemer	keer	***** , **	O
800090	621015	1						Instandh. van afz.(en) op kruispunten en rotondes. Stationaire afzetting volgens CROW-publicatiereeks WiU 96a/96b, aangebracht volgens bestekspostnr(s). 800080.	week	***** , **	O
800100	621017	1						Verw. van afz.(en) op kruispunten en rotondes. Stationaire afzetting volgens CROW-publicatiereeks WiU 96a/96b, aangebracht volgens bestekspostnr(s). 800080.	keer	***** , **	O
800110	621014	2		2				Aanbrengen v. afz.(en) op kruispunten en rotondes. Ten behoeve van: rijstrookafzetting Afzetting volgens tekeningnummer(s). opgesteld door de aannemer volgens CROW-publicatiereeks WiU 96b. Toegestane snelheid bij werk in uitvoering: Vwiu = 50 km/h Met materiaal van de aannemer	keer	***** , **	O
800120	621015	1						Instandh. van afz.(en) op kruispunten en rotondes. Stationaire afzetting volgens CROW-publicatiereeks WiU 96a/96b, aangebracht volgens bestekspostnr(s). 800110.	week	***** , **	O
800130	621017	1						Verw. van afz.(en) op kruispunten en rotondes. Stationaire afzetting volgens CROW-publicatiereeks WiU 96a/96b, aangebracht volgens bestekspostnr(s). 800110.	keer	***** , **	O

BESTEKS POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
9								STAARTPOSTEN			
91								EENMALIGE KOSTEN			
95								STELPOSTEN			
950010	610501							Stelpost. Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van: 1 de kosten, die de netwerkbeheerder in rekening brengt voor het aansluiten van de verkeersregelininstallatie.	EUR	*****,**	V
950020	610501							Stelpost. Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van: 1 de kosten, die een gecertificeerde onderaannemer in rekening brengt om de onderdelen van de verkeersregelininstallatie afdoende te laten aarden en een NEN 1010-keuringsrapport aan te leveren.	EUR	*****,**	V
950030	610501							Stelpost. Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van: Door de directie op te dragen kleine leveringen en werkzaamheden	EUR	*****,**	V

3. BEPALINGEN

HFD PAR ART LID

01 ALGEMENE EN ADMINISTRatieve BEPALINGEN**01 01 ALGEMENE BEPALINGEN****01 01 01 VAN TOEPASSING ZIJNDE BEPALINGEN**

- 01 Op de te verstrekken deelopdrachten zijn van toepassing de Standaard RAW Bepalingen, zoals laatstelijk vastgesteld in december 2010, hierna te noemen 'Standaard 2010', uitgegeven door de Stichting CROW.
- 02 De Standaard 2010 is tegen betaling van EUR 95,-- verkrijgbaar bij de Stichting CROW. Bestellingen uitsluitend via de CROW-website: www.crow.nl.
- 03 In aanvulling op paragraaf 6 lid 30 van de UAV 1989 wordt bepaald dat de voertaal Nederlands zal zijn. Geschriften moeten worden gesteld in de Nederlandse taal.

01 01 07 OVERIGE ALGEMENE BEPALINGEN

- 01 In aanvulling op het gestelde in artikel 01.01.07 lid 01 t/m 04 van de Standaard 2010 geldt, dat schade aan materieel en de hieruit voortvloeiende bedrijfsschade welke het gevolg zijn van het aantreffen of het opruimen van de in de leden 01 t/m 04 bedoelde voorwerpen, voor rekening zijn van de aannemer.

01 01 12 OVEREENKOMST MET OPEN POSTEN: VERSTREKKEN V. DEELOPDRACHTEN

- 05 Als door de opdrachtgever eenmaal een deelopdracht verstrekt is, kan het mogelijk zijn dat lopende de deelopdracht, de directie mutaties aanbrengt in de resultaatsverplichtingen. Deze mutaties zullen verrekend worden op basis van de ingevulde inschrijvingsstaat van de aannemer. Buiten deze verrekening heeft de aannemer geen recht op andere vergoedingen.

01 04 BETALINGSREGELINGEN: RISICOREGELING**01 04 02 BESTANDELEN**

- 01 De te verrekenen eenheidsprijzen zijn vast gedurende het eerste contractjaar. Voor elk volgend contractjaar zullen de eenheidsprijzen worden verhoogd c.q. verlaagd op basis van de formules in de Standaard 2010 (artikelen 01.04.03 t/m 01.04.05). Hierbij dient uitgegaan te worden van bedrijfsklasse: 27-35.

01 05 BETALINGSREGELINGEN: DECLARATIES**01 05 01 INDIENEN DECLARATIES**

- 02 In afwijking van het gestelde in artikel 01.05.01 lid 02 van de Standaard 2010 en van paragraaf 40 lid 6 van de U.A.V. 1989, dient de declaratie in pdf-formaat per e-mail te worden gezonden aan: facturen@provincie-utrecht.nl, onder vermelding van contactpersoon van de provincie en naam en besteksnummer van het project. Voor werkzaamheden en leveringen die ten laste komen van een stelpost, moeten pro-forma rekeningen (zonder B.T.W.) worden ingediend bij de directie (paragraaf 37, U.A.V. 1989).
- 04 In aanvulling op het gestelde in paragraaf 45 lid 1 van de U.A.V. 1989 geldt, dat de betaling waarmee de gehele schuld niet is voldaan, strekt in de eerste plaats tot voldoening van de hoofdsom, vervolgens van de kosten en ten slotte tot voldoening van de rente.

01 07 ZEKERHEIDSTELLING**01 07 01 WAARDE EN VORM VAN DE ZEKERHEIDSTELLING**

- 01 In afwijking van het gestelde in artikel 01.07.01 lid 01 van de Standaard 2010 moet de zekerheidstelling binnen 4 weken na opdracht bij de aanbesteder zijn binnengekomen.
- 02 De waarde van de zekerheid is gelijk aan 5% van de aannemingsom.
- 03 De zekerheid moet worden gesteld in de vorm van een bankgarantie/borgtocht en dient te worden verstrekt door een in één der lidstaten van de EU gevestigde en een te goeder naam en faam bekend staande bank of verzekeringsmaatschappij. Indien een bankgarantie/borgtocht door een verzekeringsmaatschappij wordt verstrekt, dient deze maatschappij te beschikken over een vergunning als bedoeld in artikel 10 van de Wet toezicht schadeverzekeringsbedrijf in de branch 15 "Borchtocht".

HFD PAR ART LID

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 U.A.V. 1989 wordt de aannemer erop gewezen dat de navolgende werken in elkander kunnen grijpen:
- het leggen van kabels en leidingen;
 - het uitvoeren van markeringsonderhoud;
 - het uitvoeren van beplantingsonderhoud;
 - het uitvoeren van verhardingsonderhoud;
 - verkeersomleidingen;
 - het uitvoeren van wegreconstructies.
- Extra kosten/schadevergoedingen e.d. door vertragingen, als gevolg van een van bovengenoemde werkzaamheden, worden niet vergoed.
- 02 In verband met werken, die in elkander grijpen, is de directie bevoegd voor de uitvoering van onderdelen van het werk volgens dit bestek een bepaalde termijn te stellen of deze te doen uitstellen, zonder dat dit de aannemer aanspraak geeft op vergoeding.
- 03 Ten behoeve van de coördinatie met de aannemer van de in lid 01 genoemde werkzaamheden, dient de aannemer per deelopdracht rekening te houden met ongeveer 3 overleggen, waarbij de aannemer rekening dient te houden met afstemming met de andere aannemer voor bepaalde werkzaamheden.

01 12 MAATREGELEN IN HET BELANG VAN HET VERKEER**01 12 01 ALGEMEEN**

- 03 Het plaatsen van reclameborden van de aannemer is niet toegestaan.

01 13 KWALITEITSPLAN, ALGEMEEN SCHEMA, WERKPLAN**01 13 06 ALGEMEEN TIJDSHEMA, WERKPLAN**

- 02 Van de aannemer wordt in plaats van een algemeen tijdschema een gedetailleerd werkplan, als bedoeld in paragraaf 26 lid 6 van de U.A.V. 1989, verlangd omvattende:
- de uit te voeren werkzaamheden, minimaal de volgende:
 - a. aanleveren software;
 - b. FAT;
 - c. installatie-werkzaamheden: start, grond- en kabelwerkzaamheden, detectie, verkeerslantaarns, mastmateriaal, verkeersregeltoestel;
 - d. verkeersmaatregelen;
 - e. SAT;
 - de omvang van de werkzaamheden;
 - de tijd van de werkzaamheden;
 - het tijdstip van uitvoer van de werkzaamheden;
 - volgorde van uitvoering van de werkzaamheden;
 - plan voor omgaan met vrijgekomen materialen overeenkomstig artikel 01.17.04 van de Standaard 2010
- 03 Met de uitvoering van het werk, uitgezonderd het inrichten van het werkterrein, mag eerst na goedkeuring van het algemeen tijdschema door de directie worden begonnen.

01 16 VERZEKERINGEN**01 16 02 VERZEKERING DOOR DE OPDRACHTGEVER**

- 01 Het werk en de belendingen worden - onverminderd de wettelijke en contractuele aansprakelijkheid van de aannemer - door de opdrachtgever verzekerd op basis van Constructie All Risk (CAR)-dekking.
- 02 Alle schade of aanspraken op schadevergoeding, die niet door de CAR-verzekering worden gedekt, daaronder het eigen risico ad € 2500,- (zegge vijfentwintighonderd euro) per geval, blijven, indien deze door de aannemer worden veroorzaakt of door anderen aan de door de aannemer geleverde onderdelen worden veroorzaakt, voor rekening van de aannemer.
- 03 Verzekering geschiedt tot een zodanig bedrag, dat bij schade de kosten van opruiming, herstel of vervanging van hetgeen is beschadigd of verloren gegaan, alsmede de voor de opruiming, het herstel of de vervanging

HFD PAR ART LID

gemaakte kosten van voorbereiding, leiding en toezicht, ook van de directie, zijn gedekt, met dien verstande dat de aannemer slechts aanspraak kan maken op het bedrag, dat de provincie als schadevergoeding van haar assuraduren ontvangt, nadat op dit bedrag de hiervorengenoemde kosten van voorbereiding, toezicht en directie in mindering zijn gebracht.

- 04 De opdrachtgever betaalt met inachtneming van het gestelde in lid 03, de vergoeding door aan de aannemer naar gelang deze met de opruiming, het herstel of de vervanging vordert.
- 05 Schadegevallen dienen direct door de aannemer telefonisch te worden gemeld aan de directie; binnen 24 uur dient de aannemer de ontstane schade met toelichting van het gebeurde schriftelijk mede te delen aan de directie. De directie zorgt voor directe doorzending van bedoelde gegevens aan het team Financiële Administratie van de afdeling Financiën van de provincie Utrecht.
- 06 Specimen-polis ligt bij de in lid 05 genoemde afdeling, team Kaderstelling, Beleid en Coördinatie ter inzage.

01 17 VRIJGEKOMEN MATERIALEN

01 17 01 VRIJGEKOMEN MATERIALEN

- 02 Geacht wordt dat uit het werk vrijkomende materialen geen waarde meer hebben voor de opdrachtgever en om niet aan de aannemer verblijven, behoudens gevallen waarin de opdrachtgever ten gevolge van incidenteel onderhoud oude materialen wil behouden.
Zij zal dit de aannemer kenbaar maken voor het moment waarop e.e.a. door de aannemer van het werk wordt afgevoerd.
- 03 De kosten die verbonden zijn aan het afvoeren en/of verwerken van vrijkomende materialen zijn voor rekening van de aannemer. De storkosten horen geacht te zijn begrepen in de prijs per eenheid van de desbetreffende bestekspost.
- 04 De aannemer zal door middel van bewijsstukken aan moeten tonen dat de gestorte vrijkomende materialen vermeld op de nota afkomstig zijn uit het werk.

01 18 BESCHERMING TE HANDHAVEN VEGETATIE

01 18 04 SCHADEVERGOEDING

- 01 In aanvulling op het gestelde in artikel 01.18.04 lid 01 van de Standaard 2010 bedraagt de schadevergoeding voor beschadiging toegebracht aan bomen, struiken, vaste planten of grassen en kruiden:
- € 100,= per struik of vaste plant;
 - € 20,= per m² gras of kruidenvegetatie;
 - € 150,= per boom bij herstelbare schade;
 - € 250,= per boom bij onherstelbare schade aan bomen jonger dan 15 jaar;
 - € 1500,= per boom bij onherstelbare schade aan bomen ouder dan 15 jaar.

01 19 ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN

01 19 01 VEILIGHEIDS- EN GEZONDHEIDSPAN (V&G-PLAN)

- 04 De in artikel 2.26 lid 1 van hoofdstuk II, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit bedoelde kennisgeving wordt door de aannemer digitaal verzonden. Van deze kennisgeving dient de opdrachtgever een afschrift te ontvangen. De in lid 01 bedoelde coördinator brengt dit afschrift zichtbaar aan en draagt zorg voor het actualiseren als bedoeld in artikel 2.26 lid 2 van hoofdstuk II, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit.
- 05 Het gedurende de uitvoeringsfase geactualiseerde veiligheids- en gezondheidsplan en het dossier, als bedoeld in artikel 2.34 van hoofdstuk II, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit, moeten bij de oplevering worden overgedragen aan de directie.

01 19 02 COÖRDINATOR VOOR DE UITVOERINGSFASE (V&G-COÖRDINATOR)

- 03 Het aanstellen van de in de artikelen 2.33 en 2.34 van hoofdstuk II, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit bedoelde coördinator(en) voor de uitvoeringsfase geschiedt door de aannemer. Deze coördinator(en) wordt (worden) ook aangesteld als coördinator(en) voor de uitvoeringsfase van dit bestek.

HFD PAR ART LID

01 24 VAKOPLEIDING**01 24 02 TE WERK STELLEN VAN VREEMDELINGEN**

- 01 De aannemer c.q. opdrachtnemer is, onder verwijzing naar paragraaf 6, leden 10 en 11 van de U.A.V. 1989 gehouden te voldoen aan alle verplichtingen die hij heeft op grond van de Wet arbeid vreemdelingen en de Wet op de identificatieplicht. Daaronder valt in het bijzonder maar niet uitsluitend het tijdig aanvragen van tewerkstellingsvergunningen. De aannemer c.q. opdrachtnemer verstrekt de directie van het werk voor aanvang van het werk kopieën van de juiste en vereiste:
- a. Documenten op grond van de Wet arbeid vreemdelingen, met inbegrip van de tewerkstellingsvergunningen;
 - b. Identificatie in de zin van de Wet op de identificatieplicht en de Wet arbeid vreemdelingen.
- Zonder kopie van de hiervoor genoemde documenten te hebben verstrekt aan de directie van het werk is het tewerkstellen van vreemdelingen niet toegestaan. De aannemer c.q. opdrachtnemer neemt tijdens de duur van het werk op eerste verzoek van de directie steekproeven ten aanzien van het aanwezig zijn van de in het eerste lid van dit artikel onder sub a en b genoemde documenten, waaronder mede te verstaan voornoemde documenten bij onderaannemers c.q. leveranciers.
- 02 De aannemer c.q. opdrachtnemer dient er voor te zorgen dat zijn onderaannemer(s) en/of leverancier(s) op de bepalingen van de Wet arbeid vreemdelingen en de Wet op de identificatieplicht gewezen worden en dat zij die bepalingen naleven.
- 03 De aannemer c.q. opdrachtnemer vrijwaart de opdrachtgever voor alle boetes die de opdrachtgever op grond van de Wet arbeid vreemdelingen en/of de Wet op de identificatieplicht opgelegd mocht krijgen als gevolg van het tewerkstellen van vreemdelingen door aannemer c.q. opdrachtnemer. De aannemer c.q. opdrachtnemer vrijwaart de opdrachtgever voorts voor alle boetes die de opdrachtgever op grond van de Wet arbeid vreemdelingen en/of de Wet op de identificatieplicht opgelegd mocht krijgen als gevolg van het tewerkstellen van vreemdelingen door de door deze ingeschakelde onderaannemer en/of leveranciers. De aannemer c.q. opdrachtnemer ontvangt van de opdrachtgever de boeteaanzegging (het voornemen een boete op te leggen) en het definitieve boetebesluit zo spoedig mogelijk na ontvangst ervan door de opdrachtgever en in ieder geval tijdig voor het maken van bezwaar. De aannemer c.q. opdrachtnemer draagt zorg voor tijdige betaling dan wel voldoening van de boetes aan opdrachtgever. Tijdig betekent het hebben voldaan van de boete binnen vijf weken na de dagtekening van het boetebesluit op het door de opdrachtgever aangewezen bankrekeningnummer, bij gebreke waarvan de aannemer c.q. opdrachtnemer een boete verbeurt van € 500,00 per dag dat de boete niet binnen voornoemde termijn wordt voldaan. Alle kosten die voortvloeien uit het niet tijdig voldoen van de boete zullen voorts voor rekening zijn van de aannemer c.q. opdrachtgever en op eerste verzoek aan opdrachtgever worden vergoed.
- 04 Wenst de aannemer c.q. opdrachtgever zelf of namens zijn onderaannemer(s) en/of leveranciers namens de Provincie c.q. Gedeputeerde Staten verweer te voeren (zienswijze, bezwaar, beroep, voorlopige voorziening) tegen een boeteaanzegging of het uiteindelijke boetebesluit, dan zal hij dat eerst na goedkeuring door de Provincie c.q. Gedeputeerde Staten van de Provincie namens de Provincie c.q. Gedeputeerde Staten van de Provincie maar voor eigen rekening en risico kunnen doen. Gebruik dient te worden gemaakt van een advocaat/een gemachtigde. De kosten van de procedures in geval deze door de Provincie zelf worden gevoerd, komen eveneens voor rekening en risico van de aannemer c.q. opdrachtnemer en worden op eerste verzoek (onderbouwd met facturen) aan de Provincie voldaan. Het verlopen van termijnen danwel het anderszins niet tijdig opkomen tegen boeteaanzeggingen, boetebesluiten, etcetera, komt geheel voor rekening en risico van de aannemer c.q. opdrachtnemer. Het niet opkomen tegen een boetebesluit door de Provincie c.q. Gedeputeerde Staten van de Provincie kan haar niet worden tegengeworpen. In geval een boete geheel of gedeeltelijk wordt teruggedraaid en het daaraan ten grondslag liggende besluit formele rechtskracht heeft verkregen, zal de door de aannemer c.q. opdrachtgever te veel op basis van het derde lid van dit artikel betaalde boete aan de Provincie, door de Provincie aan hem worden voldaan.
- 05 De aannemer c.q. opdrachtnemer neemt tijdens de duur van het werk op eerste verzoek van de directie steekproeven ten aanzien van het aanwezig zijn van de in het eerste lid van dit artikel onder sub a en b genoemde documenten, waaronder mede te verstaan voornoemde documenten bij onderaannemers c.q. leveranciers.

01 25 DOOR DE AANNEMER TE VERSTREKKENGEGEVENS

HFD PAR ART LID

01 25 01 ALGEMEEN

- 01 Naast hetgeen elders in het bestek is bepaald inzake informatie-overdracht, moet de aannemer de in de hiernavolgende artikelen genoemde gegevens en overzichten aan de directie verstrekken. Het tijdstip waarop deze gegevens en overzichten moeten worden verstrekt, wordt in de hiernavolgende artikelen nader omschreven.
- 02 De voor het meten te gebruiken (digitale) meetapparatuur moeten zijn voorzien van een kalibratiecertificaat of ijkverslag, hetgeen nimmer ouder mag zijn dan 1 jaar.
- 03 In afwijking van het gestelde in paragraaf 27 van de U.A.V. 1989 worden van de aannemer op de in deel 2.2 van dit bestek opgenomen hoeveelheden resultaatsverplichting weekoverzichten, alsmede week- en termijnstaten verlangd.
- 04 De kosten van metingen en berekeningen en het verstrekken van de gegevens en overzichten worden geacht te zijn begrepen in de post "Uitvoeringskosten".

24 SLEUF- EN SLEUFLOZE TECHNIKEN**24 01 BEGRIPPEN****24 01 02 GRONDSOORTEN**

- 01 Te verstaan is onder:
 - A. Humusarme grond: grond die zich in het algemeen dieper dan 0,30 m onder oorspronkelijk maaiveld bevindt.
 - B. Humusrijke grond: grond die zich bevindt tussen het oorspronkelijk maaiveld en 0,30 m daaronder.

24 02 EISEN EN UITVOERING**24 02 01 GRONDWERK, ONTGRAVING**

- 07 Hak- en breekwerk dient zoveel mogelijk te worden vermeden. Noodzakelijk hak- en breekwerk mag pas worden uitgevoerd na goedkeuring van de directie.

24 02 02 KABEL- OF LEIDINGAFDEKMATERIAAL

- 03 Op een aangebrachte grondkabel ten behoeve van verkeersregelininstallaties moet eerst een laag zand van 0,1 m dikte worden aangebracht, waarop een kunststof kabelbeschermingsband van circa 3-5 mm dikte in de kleuren rood, geel en groen met op elke 3 m de tekst 'Verkeerslichten' moet worden aangebracht.

24 02 07 GRONDWERK TEN BEHOEVE VAN VERKEERSREGELINSTALLATIES

- 01 In aanvulling op het gestelde in artikel 24.02.07 lid 01 geldt, dat sleuven langs rijbanen na het beëindigen van de ontgravingen van een werkdag aangevuld en verdicht moeten zijn.

26 KABELWERK**26 02 EISEN EN UITVOERING****26 02 01 KABELWERKZAAMHEDEN, ALGEMEEN**

- 05 Ondeugdelijke gereedschappen die naar het oordeel van de directie de kwaliteit van de kabels of het werk kunnen schaden, op eerste aanwijzing van de directie verwijderen en naar oordeel van de directie door deugdelijke gereedschappen vervangen.
- 06 Geen kabelwerkzaamheden uitvoeren indien de omgevingstemperatuur lager is dan de verwerkingstemperatuur volgens de opgave van de leverancier.

HFD PAR ART LID

26 02 02 KABELBUIZEN EN KABELKOKERS

- 03 In de kabelbuizen of invoergaten mogen geen verontreinigingen, oneffenheden, of welk soort uitsteeksels aanwezig zijn, die bij in- of doortrekken van kabels schade aan deze kabels kunnen veroorzaken.
- 04 Vrijgekomen en te hergebruiken kabelbuizen schoonmaken. Na het inbrengen van de kabels de uiteinden van de buizen met behulp van PVC-tape of deksel afsluiten.
- 05 Het aanbrengen van kabelbuizen onder rijbanen dient uitsluitend te geschieden door middel van een gestuurde boring, e.a. overeenkomstig de "Richtlijn boortechnieken" van Rijkswaterstaat. De boring dient t.o.v. de rijbaan haaks te worden aangebracht. Slechts na akkoord van de directie mag hiervan worden afgeweken.
- 06 Kabelbuizen onder de rijbanen, voet- en fietspaden die geperst dienen te worden op een diepte van minimaal 0,60 m onder het verhardingsoppervlak aanbrengen en dienen minimaal 1 m buiten de verharding uit te steken. De diameter van de geperste kabelbuizen moet minimaal 110 mm zijn, tenzij anders wordt aangegeven. In overeenstemming met de opdrachtgever.

26 02 03 AANBRENGEN GRONDKABELS

- 06 De kabels, indien mogelijk, zodanig situeren dat de afstand tot de aansluitpunten maximaal 1 m is.
- 07 De afstand van de te leggen kabel tot de fundering van de verharding moet tussen de 1,5 en 3 m bedragen. De juiste plaats zal tijdens de uitvoering door de directie nader worden bepaald.
- 08 De kabels met toebehoren leggen op een diepte van minimaal 0,60 m. onder het maaiveld. Daar waar dit niet mogelijk is, dient de kabel te worden gelegd in een flexibele rode HDPE-buis afgeschermd met zogenaamde afschermband.
- 09 Indien de kabel niet in één keer in de sleuf gelegd kan worden de kabel 'op acht leggen'. Hierbij moeten kruisingen van de slagen ten opzichte van onderliggende verschoven zijn.
- 10 Bij ruimtegebrek zal de directie aangeven of kabels gestapeld worden of dat de onderlinge afstanden kleiner mogen zijn dan de voorgeschreven afstanden.
- 11 Bij het leggen van kabels de bij de door de fabrikant aangegeven buigstralen per soort kabel niet overschrijden.
- 12 De aannemer wordt erop gewezen dat de directie kan verlangen dat op plaatsen waar geleiderailconstructie en/of geluidschermen moeten worden aangebracht niet eerder kabels gelegd mogen worden dan nadat deze constructies zijn uitgezet.
- 13 Geen las in een grondkabel leggen binnen een afstand van 2,50 m van het uiteinde van een kabelbuis of invoergat.
- 14 Ter plaatse van een gesitueerde mof, een overlap aanbrengen van 0,50 m.

26 02 06 VERWIJDEREN GRONDKABELS

- 02 Bij de gehele of gedeeltelijke vervanging van een kabelnet in eigendom van de opdrachtgever moeten 'verlaten' kabels worden verwijderd.

26 02 07 AANBRENGEN VAN GRONDKABEL VOOR VERKEERSREGELINSTALLATIES

- 04 Bij het in- en uitvoeren van een grondkabel in betonfundaties, mantelbuizen en dergelijke moet deze kabel worden onderstept.
- 05 De verbinding tussen de lusdraad en de grondkabel moet gemaakt worden met behulp van een in het bestek aangegeven mof, die aan de volgende eisen moet voldoen:
 - de mof moet waterdicht zijn;
 - de elektrische overgang van de ader mag geen spanningsverlies tot gevolg hebben;
 - de isolerende eigenschappen van de mof mogen niet slechter zijn dan die van de toegepaste kabels;
 - de basisgrondstof van de kabelhars moet zijn polyetherurethaan.De verbindingen van de lusdraden met de grondkabel dienen gesoldeerd te worden of door een persverbinding gemaakt te worden. De blanke verbindingen dienen geïsoleerd te worden door middel van

HFD PAR ART LID

isolatiekous. De in dit lid vermelde verbinding dient direct na het aanbrengen en doormeten van de lus gemaakt te worden.

Voor de lokatie van de mof dient de navolgende maatvoering te worden aangehouden: 0,60 m onder het maaiveld en 1,5 m buiten de verharding ter hoogte van de in artikel 35.22.02 lid 03 van de Standaard 2010 genoemde boring. De versterkte duurzame kunststofslang dient in deze mof te eindigen en met deugdelijk materiaal gedicht te worden om te voorkomen dat de kabelhars van de mof in de slang kan lopen.

35 VERKEERSREGELINSTALLATIES

35 02 EISEN EN UITVOERINGEN, ALGEMEEN

35 02 02 IN WERKING STELLEN VAN EEN VRI VOOR HET VERKEER

- 01 Alvorens de VRI in werking wordt gesteld voor het verkeer, dient de VRI eerst door de fabrikant volledig te worden gekeurd, conform het afnameprotocol van de provincie (bijlage 7). Dit afnameprotocol dient bij de inbedrijfstelling (SAT) aanwezig te zijn.
- 02 Het in werking stellen van een verkeersregelininstallatie voor het verkeer zal 1 dag(en) in beslag nemen. Tijdens de inbedrijfstelling moeten namens de opdrachtnemer aanwezig zijn:
 - projectleider
 - uitvoerder
 - monteur installatie, deze monteur dient de deskundigheid te bezitten voor het uitvoeren van deze controle metingen aan de door de opdrachtnemer geleverde of geïnstalleerde onderdelen van de installatie.
 - monteur verkeersregeltoestel
 - softwaredeskundige (mag ook assistentie op afstand verlenen (telefonisch))

Tevens dienen alle mogelijke test- en meetapparatuurwerkend aanwezig te zijn. De aanwezigheid van medewerkers en testapparatuur tijdens de tweede oplevering is afhankelijk van de tijdens de eerste oplevering geconstateerde restpunten.

35 04 RISICOVERDELING EN GARANTIES

35 04 01 GARANTIES

- 04 De aannemer garandeert schriftelijk, uiterlijk bij de oplevering van het werk, LED-aspecten voor een periode van 5 jaar. In afwijking van paragraaf 22 lid 4 van de U.A.V.T.I. 1992 geldt de garantie vanaf de datum van oplevering.

Defecte LED-aspecten worden in die 5 jaar na de datum van oplevering vervangen door de aannemer. In de onderhoudsperiode 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. Na de onderhoudsperiode houdt vervanging van een LED-aspect in dat de aannemer kosteloos binnen 5 werkdagen een nieuw exemplaar levert aan de onderhoudsaannemer. De aannemer vervangt een LED-aspect door een nieuw exemplaar met hetzelfde uiterlijk en dezelfde technische eigenschappen als het defecte exemplaar. Met de onderhoudsperiode wordt hier bedoeld de 2 jaar garantietermijn van de VRI. De garantietermijn van de LED-aspecten is 5 jaar, dus na die 2 jaar garantie van de VRI dient de aannemer nog 3 jaar kosteloos nieuwe LED-aspecten te leveren aan de onderhoudsaannemer.

35 04 02 ONDERHOUD VERKEERSREGELTOESTEL

- 01 De leverancier van het verkeersregeltoestel verbindt zich tot het aangaan van de als bijlage bij dit bestek gevoegde onderhouds- en servicecontract. De aannemer biedt de ingevulde bijlage onderhouds- en servicecontract uiterlijk op de dag van inbedrijfstelling ter ondertekening aan aan de directie. De inschrijver moet bij zijn inschrijving het bedrag van de vergoeding, als bedoeld in artikel 30 van het onderhouds- en servicecontract opgeven in deel 2.2 bij de desbetreffende bestekspost(-en). Het daarbij opgegeven bedrag is vast voor het eerste contractjaar van het betreffend verkeersregeltoestel.
- 02 De aannemer dient te beschikken over een webbased volgsysteem voor storingsmeldingen. De provincie Utrecht wordt toegang verleend tot deze webapplicatie voor het volgen van storingsmeldingen.

35 12 EISEN EN UITVOERINGEN, VERKEERSREGELTOESTEL

HFD PAR ART LID

35 12 03 VERKEERSREGELPROGRAMMA

- 06 In aanvulling op het gestelde in artikel 35.12.03 lid 06 van de Standaard 2010, dient de in het programma aanwezige softwareschakelklok tenminste de volgende schakelmogelijkheden te hebben:
- 2 periodes per dag (2 in- en 2 uitschakeltijdstippen);
 - 1 periode per week (1 in- en 1 uitschakeltijdstip).
- Deze klok zorgt voor het in- en uitschakelen van het regelprogramma op de ingestelde tijdstippen en dient bij storing van het verkeersregeltoestel ten minste 1 week de actuele tijd en datum te waarborgen.
- 07 Voor het ontwerpen van een verkeersregelprogramma in het computerprogramma COCON gelden de volgende eisen en uitgangspunten:
- De instellingen van COCON moeten voldoen aan de standaard van de provincie Utrecht.
 - Het fasediagram moet ingevuld zijn voor het bepalen van de fasevolgorde, module-indeling en bepaling van de maximum groentijden.
 - Per verkeersregelprogramma dienen 2 varianten voor de ochtend- en avondspits te worden berekend.
 - De definitieve ontruimingstijden dienen in OTTO berekend te worden aan de hand van de definitieve ontwerp-tekening.
 - Er dient rekening gehouden te worden met interne en externe koppelingen.
 - Het COCON-bestand waar het verkeersregelprogramma op gebaseerd is mag eerder, maar moet uiterlijk met de eerste versie van het te testen verkeersregelprogramma worden meegestuurd.
- 08 Het programmeren van het verkeersregelprogramma dient in de meest recente versie CCOL uitgevoerd te worden. Het programmeren mag niet worden uitgevoerd in een fabrikant eigen taal met daar om heen een CCOL shell. De parameters dienen de standaard provincie Utrecht benamingen te hebben, zie bijlage 2. Fabrikant eigen benamingen van parameters mogen alleen worden toegepast voor parameters waar de provincie Utrecht geen standaard voor heeft. Het wijzigen van de parameters moet direct zonder omwegen via de door provincie Utrecht opgegeven parameternamen kunnen, ook via de IVERA-centrale.
- 09 Indien in het bestek aangegeven wordt dat KAR toegepast wordt voor het aanvragen van prioriteit bij een VRI, dient gebruik gemaakt te worden van het KAR-protocol, zoals opgenomen in de meest recente versie van de KAR Interface Requirement Specifications. KAR-berichten dienen vanaf een afstand van minimaal 600 meter van het kruispunt op een juiste manier in de automaat te worden opgevangen en een retourbericht te versturen. De aannemer moet aantonen dat de geleverde KAR-antenne in normale omstandigheden voldoet aan deze norm. Als het in de praktijk niet blijkt te werken dient de aannemer aan te tonen dat dit door externe factoren wordt veroorzaakt en dus niet vanwege de geleverde apparatuur.
- 10 Alle regelingen moeten uitgerust worden met OPTIMAX. Middels softwareschakelaars moet OPTIMAX aan en uitgeschakeld kunnen worden.

35 12 04 BEDIENING EN COMMUNICATIE

- 01 De in artikel 35.12.04 lid 01 van de Standaard 2010 bedoelde schakelaars moeten hardwarematig naast het TFT-scherm zijn te bedienen.
- 06 De in artikel 35.12.04 lid 06 van de Standaard 2010 bedoelde driestandschakelaars moeten minimaal softwarematig zijn te bedienen.
- 07 In aanvulling op het gestelde in artikel 35.12.04 lid 07 van de Standaard 2010, dient de instelapparatuur voor de parameters dient te zijn geïntegreerd in het regeltoestel. Dit op een dussdanige wijze dat de parameters overzichtelijk en snel kunnen worden geraadpleegd of aangepast. De knoppen om door eventuele menu's te navigeren dienen duidelijk te zijn aangegeven op de gebruikersinterface. De instelapparatuur dient ook op correcte wijze te werken bij hoge en lage temperaturen in de kast (minimaal tussen -18 en +60 graden celcius). De communicatieverbinding tussen de instelapparatuur en het verkeersregeltoestel dient permanent aanwezig te zijn.
- 08 Indien in een deelopdracht aangegeven wordt, dat de communicatie middels UMTS plaatsvindt geldt het volgende:
De authenticiteit en autorisatiemethode conform het RADIUS-systeem. De benodigde sim-kaart wordt door de provincie Utrecht ruim voor de afnametest verstrekt. Het modem dient zelfstandig de verbinding in stand te kunnen houden.
- 09 Indien in een deelopdracht aangegeven wordt, dat de communicatie middels glasvezel plaatsvindt, geldt het volgende:

HFD PAR ART LID

Het verbinden (inclusief het leveren van daarvoor benodigde hardware met ethernet koppelvlak aansluiting en programmatuur voor het regeltoestel) van de VRI met de VMC van de provincie op basis van het TCP/IP protocol is de verantwoordelijkheid van de opdrachtnemer. Op het ethernet koppelvlak aansluiting dient een externe router / glasvezelbox aangesloten te kunnen worden. De externe router/ glasvezelbox wordt door de directie geleverd. In de automaat dient ruimte gereserveerd te zijn voor een box van 1he/19inch. De opdrachtnemer dient de benodigde converters mee te leveren en bedrijfsklaar op te leveren. Zowel de verkeerskundige koppeling tussen vri's onderling als de "IVERA" koppeling t.b.v. de verkeerscentrale dient middels deze verbinding te lopen.

- 10 Indien in een deelopdracht aangegeven wordt, dat de VRI moet worden opgenomen in een aan te leggen of bestaand DSL-netwerk door middel van een MDSL-unit met ethernet koppelvlak aansluiting, dient er gebruik gemaakt te worden van de MDSL-unit van Peek Traffic. De specificaties hiervan zijn bij de leverancier opvraagbaar. De VRI dient bedrijfsklaar aangesloten te worden op de VMC te Huis ter Heide.
- 11 De te leveren verkeersregeltoestellen dienen middels een WEBGUI (Grafic User Interface) op afstand te kunnen communiceren. Door gebruikmaking van een reguliere webbrowser moet de WEBGUI van het regeltoestel overal binnen het communicatie netwerk van de verkeerscentrale van de Provincie Utrecht opgevraagd kunnen worden, waarbij minimaal de volgende functionaliteiten beschikbaar zijn:
 - opheffen van alle storingen (volledige reset);
 - het uitlezen en wijzigen van lusinstellingen, gevoeligheid en verstemming als gevolg van een detectie, lusfrequentie, luszelfinductie;
 - op afstand wijzigen parameters;
 - op afstand het regelproces volgen op een software kruispuntplaatje;
 - op afstand storingsinformatie uitlezen.
- 12 Op het bedieningspaneel in het compartiment voor de bediening moeten drie direct zichtbare lichtindicaties met de teksten 'detectiestoring', 'roodlichtbewaking' en 'lampbewaking' aanwezig zijn. Bij een storingsmelding van een bewaking moet de bijbehorende lichtindicatie branden. Hiernaast dienen de volgende zaken te worden verklikt:
 - actieve module/blok;
 - ochtendspits, avondspits en dalperiode;
 - 6 reserve led's;
 - veiligheidsgroen van de betreffende richtingen;
 - bus-aanvraag op alle richtingen met busprioriteit;
 - daadwerkelijke bus-prioriteit;
 - terugmeldingssignalen fietser en voetgangers.Daarnaast dient rekening gehouden te worden met verklikkingen zoals koppelsignalen, noodstroom, dynamische openbare verlichting, adaptieve regeling, dimsignaal, enz.
- 13 Op het bedieningspaneel in het compartiment voor de bediening moet een door de directie goed te keuren situatietekening worden aangebracht. De tekening moet worden georiënteerd ten opzichte van het kruispunt. Op deze tekening moet:
 - voor elke richting het verloop van de externe fasecyclus zichtbaar zijn en
 - het aanwezig zijn van een melding van elke detector in kleur zichtbaar zijn.De kleuren moeten zo zijn gekozen dat er een goed onderscheid is tussen fasecycli en detectie. De situatietekening op het bedieningspaneel mag een grafisch scherm zijn. Indien een grafisch scherm wordt toegepast dient deze dezelfde functionaliteit te bezitten als een standaard bedieningspaneel. Het grafisch scherm dient minimaal te voldoen aan de volgende specificaties:
 - scherm type TFT;
 - minimale afmeting beeldscherm: (bxh) 214x161mm (10,4 inch);
 - contrast op het paneel direct instelbaar van zeer licht tot zeer donker;
 - bij gesloten bedieningspaneel behoort het scherm in stand-by mode te draaien (schermbeveiliging);
 - het scherm moet functioneren bij een temperatuur van -18 tot +60 graden celcius;
 - een classificatie: IP54 stofvrij en spatwaterdicht aan de voorkant van het paneel;
 - de schermhelderheid moet voldoende zijn bij daglicht in combinatie met de buitenomgeving.
- 14 De nieuwste versie van het IVERA-protocol moet volledig in het verkeersregeltoestel worden geïmplementeerd. Bij het implementeren van het IVERA-protocol zorgt de opdrachtnemer voor de aansluiting en de correcte werking van het regeltoestel op de IVERA-centrale (Mantrac). Het plaatje voor het testen van de regeling en / of kruispuntplaatje wordt ter beschikking gesteld aan de opdrachtgever t.b.v. de IVERA-centrale. De opdrachtgever verzorgt zelf de koppeling van dit plaatje op de IVERA-centrale. Het kruispuntplaatje dient op de centrale die voorzien is van IVERA-protocolmodule dezelfde functionaliteit bezitten als op een leverancier gebonden centrale. Tevens moet het openen en sluiten van de 3 deuren van het verkeersregeltoestel gelogd worden in het IVERA-logboek en gemeld worden naar de IVERA-centrale in leesbare tekst: deur open / deur

HFD PAR ART LID

dicht. Alle parameters die via de instelmogelijkheden op de automaat gewijzigd kunnen worden, moeten ook gewijzigd kunnen worden via de IVERA-centrale.

De hardware- en de softwarevoorzieningen voor de aansluiting van het verkeersregeltoestel op een communicatieverbinding met een centrale moeten aanwezig zijn. De aannemer moet tijdig maatregelen treffen voor het verkrijgen van een licentie voor het gebruik van het IVERA-protocol. De licentie moet worden gesteld op naam van de provincie Utrecht. De aannemer dient een keuringsrapport te overleggen van de IVERA-stichting waaruit blijkt, dat de IVERA 2.1 correct is geïmplementeerd in de te leveren verkeersregeltoestellen.

35 12 05 NOODSTROOMVOORZIENING

- 01 Indien een noodstroomvoorziening wordt gevraagd, dient deze ondergebracht te worden in het verkeersregeltoestel. De accu's dienen in een speciaal daarvoor bestemd compartiment aangebracht te worden, gescheiden van andere installatiedelen. De noodstroomvoorziening moet bestaan uit:
 - sinus (niet gemodificeerd) omvormer/lader combinatie UPS in combinatie met een batterij monitorsysteem;
 - onderhoudsvrije en gesloten accu batterijen type tractie deepcycle;
 - gesloten accubak voorzien van een afneembaar deksel met klemvoorziening en ontluchtingsaansluiting ten behoeve van afvoer naar buiten.
- 02 Indien gebruik wordt gemaakt van gelaccu's vervalt de in lid 01 genoemde eis van de gesloten accubak.
- 03 Bij het uitvallen van de netspanning dient het noodstroomstelsel in te schakelen, de VRI dient hierbij zonder onderbreking minimaal 2 uur door te werken. Hierbij dient het modem onder spanning te blijven, zodat de VRI van afstand gemonitord kan worden. Bij het terugkeren van de netspanning dient de VRI binnen 15 seconden zonder onderbreking over te schakelen op de netspanning en dient de omvormer/lader combinatie over te gaan naar het laden van de accubatterijen.
- 04 Bij het inwerking treden van de noodstroom moet door de omvormer/lader combinatie een potentieelvrij alarmcontact (no) worden aangeboden aan de IVERA-centrale van de provincie Utrecht. Dit betreft het IVERA-event 4010, netspanning uitsterfbericht. Bij het terugkeren van de netspanning en de VRI is omgeschakeld naar de netspanning dient het potentieel vrij contact weer terug te komen in de stand no, waardoor de melding naar de IVERA-centrale wordt ingetrokken.
- 05 Bij het signaal "Low Battery" dient de VRI via de uitschakelprocedure alles rood / geel knipperen uit te schakelen. Wanneer de VRI is uitgeschakeld als gevolg van een signaal "Low Battery" dient de VRI weer automatisch in te schakelen na terugkeer van de netspanning naar de toestand automatisch bedrijf. Bij terugkeer van de netspanning mag de verkeersregelinstallatie niet eerder opstarten dan wanneer door voldoende acculading veilig doven weer mogelijk wordt.
- 06 Het batterij monitor systeem dient de volgende gegevens aan te geven en op te slaan in een intern geheugen:
 - laadstroom
 - ontlaadstroom
 - netspanning
 - batterijspanning
 - laadtoestand van de accu
 - laadtoestand in Ampère/uur en time to go
 - onder- en overspanningsalarmDeze gegevens dienen op het VRI-bedieningspaneel uitleesbaar te zijn en middels de Webgui op afstand uitleesbaar in de verkeerscentrale.
- 07 De noodstroomvoorziening moet in staat zijn, bij het wegvallen van de netspanning, de aangesloten verkeersregelinstallatie ononderbroken te laten functioneren. Gedurende de dag mag de VRI naar dimstand geschakeld worden indien de VRI op de noodstroomvoorziening werkt. Dit overschakelen (het wegvallen c.q. het terugkomen van de netspanning) moet voor de aangesloten verbruikende apparatuur onherkenbaar en onmerkbaar plaatsvinden.
- 08 De noodstroomvoorziening moet zorgdragen dat het nominale spanningsniveau in noodbedrijf gelijk blijft aan het spanningsniveau tijdens energievoorziening uit het openbare net.
- 09 Het overschakelen op noodstroomvoorziening mag niet tot gevolg hebben dat er storingen, extra signalen of andere omgevingsfactoren veranderen voor de verbruikende apparatuur.

35 15

BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN, VERKEERSREGELTOESTEL

HFD PAR ART LID

35 15 01 BEDIENINGS- EN ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN VAN VRI'S

- 01 In aanvulling op het gestelde in artikel 35.15.01 lid 01 van de Standaard 2010, dient de aannemer tevens de volgende documentatie te verstrekken:
- specificatie van de regeling;
 - parameterlijst met inhoudsopgave;
 - conflictmonitoregegevens met testrapport;
 - beschrijving regelprogramma;
 - instelling gevoeligheid en meetrapport detectielussen;
 - licenties (IVERA en Kwaliteitscentrale IT&T);
- Ook dienen kruispunt gerelateerde broncode's, libraries, executables en het kruispuntplaatje digitaal verstrekt te worden.

35 15 02 REVISIETEKENINGEN EN BIJBEHORENDE STUKLIJSTEN VAN VRI'S

- 01 In aanvulling op het gestelde in artikel 35.15.02 lid 01 van de Standaard 2010, zal de directie op aanvraag, een digitale ondergrond GBKN van het kruispunt verstrekken. De revisiegegevens moeten door de aannemer in een nieuw te maken installatietekening digitaal worden verwerkt bij voorkeur in Microstation (anders Autocad). Naast de in artikel 35.15.02 lid 01 vermelde onderdelen, dient de revisietekening ook de volgende onderdelen te bevatten:
- duidelijk aangegeven maten en afstanden, inclusief lengte van portaalligger en uithouder van zweepmast;
 - kabeltabel met de kolommen: van, naar, kabeltype, opmerking, kabellengte;
 - detectietabel met de kolommen: lengte, breedte, afstand tot stopstreep, type lusdraad, aantal windingen, weerstand, zelfinductie;
 - materiaal en diameter van mantelbuizen;
 - schema aansluiting masten;
 - legenda met daarop vermeld: type en merk van de lamp/LED, van de drukknop en van de rateltikker.
- Het vectoriseren van de bestaande revisietekening is niet toegestaan.
- 02 In afwijking op het gestelde in artikel 35.15.02 lid 02 van de Standaard 2010 geldt, dat revisietekeningen en bijbehorende stukslijsten uiterlijk 20 dagen na aanleg van kabels aan de directie te worden geleverd. Alle schade als gevolg van niet op tijd aanleveren van revisie wordt verhaald op de aannemer.
- 03 De volgende objecten moeten in afzonderlijke lagen getekend worden:
- VRI-kabels;
 - tekst voor VRI-kabels;
 - detectielussen;
 - datakabel;
 - tekst voor detectiekabels en datakabel;
 - mantelbuizen;
 - tekst voor mantelbuizen;
 - masten;
 - tekst voor masten.
 - kasten en overigen;
 - tekst voor kasten en overigen; (bijv. kabeltrekputten)
 - overigen info: (bijv. kabel mof)
 - tekst voor overigen info.
- De aannemer dient gebruik te maken van het GBKN in RD. De maat van de onderdelen moet genomen zijn vanaf elementen van de GBKN met een maximale +/- afwijking van 10 cm. Het is niet geoorloofd om data fields (tekstramen) te gebruiken in verband met het omzetten van Autocad naar Microstation en andersom. Er moet een annotatie gebruikt worden. M.a.w. in de annotatie dient aangegeven te worden welke kabels er in een kabeltracé liggen.
- 04 De revisiegegevens dienen alle onderdelen van de installatie te bevatten. Ook onderdelen waar niet aan gewerkt is dienen te worden opgenomen. De gegevens over deze onderdelen dienen van de huidige revisiegegevens te worden overgenomen en te worden geïntegreerd in de nieuwe revisiegegevens.

HFD PAR ART LID

35 15 05 PROGRAMMATUUR T.B.V. HET REGISTREREN VAN VERKEERSGEGEVENS

- 01 Tot de levering behoort het implementeren van MV-files (logfiles t.b.v. de IT&T Kwaliteitscentrale) in de verkeersregelautomaten. Het hiervoor benodigde protocol kan eventueel worden opgevraagd bij IT&T tsc BV te Elst. De opdrachtnemer controleert vooraf de goede werking van de MV-logging aan de hand van het IT&T afname protocol (zie bijlage). Een getekende verklaring van de juiste werking dient uiterlijk bij de fabrieksafname gereed te liggen. Binnen één week na inbedrijfstelling van de verkeersregelautoomaat moeten twee (met verkeersgegevens uit de praktijk) gevulde MV-files inclusief de laatste versie van de te implementeren applicatie ter goedkeuring ter beschikking worden gesteld aan de opdrachtgever.

Technische specificaties:

- De te leveren verkeersregelautomaten moeten zowel lokaal als op afstand direct kunnen communiceren met de Kwaliteitscentrale. Zowel voor het instellen van de MV-files als het ophalen van deze files.
- De voor de MV-files ter beschikking staande hoeveelheid geheugen is minimaal 5 MB.
- Er moeten gelijktijdig minimaal vijf MV-files in de verkeersregelautoomaat kunnen worden opgeslagen waardoor continue loggen, ook tijdens het ophalen van een MV-file, gewaarborgd wordt. Tijdens het downloaden van een afgesloten MV-file mag er geen data verloren gaan.
- De naam van de vri in de MV-file vindt in overleg met opdrachtgever plaats.
- De tijdsduur van een MV-file is instelbaar in minuten waarbij er geen beperking is aan de ondergrens. Daarbij dient de mogelijkheid aanwezig te zijn de verkorte header versie te genereren. De events dienen naar file te worden weggeschreven.
- De opslag van detector- en signaalgroep events vindt gecomprimeerd plaats
- Indien er data niet via detectie ingangen binnenkomt maar via de overige ingangen of op andere wijze, dient deze data wel in de MV-file te worden geplaatst. Dus ook in het geval er sprake is van seriële communicatie tussen apparatuur dient deze data volledig in de MV-file te worden opgenomen.
- Binnen ieder type object binnen de header dienen de records uniek te zijn. Signaalgroepen hebben daarbij een unieke functionele naamgeving en een uniek sourcenummer. De overige objecten (detectoren, in-, uitgangen, hiaattijden, enz) hebben een uniek sourcenummer.
- MV-files uit een simulatie-omgeving kennen dezelfde afwikkeling van de interne fasecyclus of signaalgroep toestanden. Indien dit niet het geval is worden de verschillen tussen de simulatiefile en de straatversie nader gespecificeerd.

De CVN+ interface (alle gegevens uit de CVN-interface met daaraan toegevoegd de interne fasecycli en de voor dit bestek hieronder aangegeven noodzakelijke gegevens ten behoeve van de MV-file) bestaat uit:

- alternatieve realisatie;
 - maximum groen bereikt.
- En afhankelijk voor de lokale toepassing:
- prioriteitsingreep openbaar vervoer per signaalgroep;
 - bijzondere ingreep (AHOB, brug, file, hulpverlening, opticom, overig);
 - selectieve detectie (met of zonder lijnnummers);
 - het vertalen van lengte detectie naar selectieve detectie;
 - snelheid;
 - overige (in bestek genoemde zaken).

Bij de toepassing van KAR dient het KAR bericht te worden geplaatst in het daarvoor bestemde ID in de MV-file. Het betreft nr. 1 (virtual local loop number) t/m nr. 34 (seconden) en met uitzondering van de nrs. 5, 17 en 20 van het document KIS-001-IRS-KAR versie 1.23 van 23 oktober 2003.

35 15 06 RELATIE MET ENERGIE- EN TELECOMMUNICATIEBEDRIJVEN

- 01 De aannemer treft maatregelen voor het aansluiten van het verkeersregeltoestel op het elektriciteitsnet. De aansluiting wordt op naam gesteld van:
- Provincie Utrecht, district Oost
Zandbergenlaan 4
3712 BZ Huis ter Heide.

HFD PAR ART LID

35 15 07 BEWAKINGEN

- 01 De bewaking klasse CD1 (rode lampen) volgens NEN-EN 12675 'Verkeersregelinstallaties. Functionele- en veiligheidseisen' moet voor alle verkeerslichten in het regeltoestel zijn opgenomen.
- 02 De bewaking klasse CE1 (groene en gele lampen) volgens NEN-EN 12675 'Verkeersregelinstallaties. Functionele- en veiligheidseisen' moet voor alle verkeerslichten in het regeltoestel zijn opgenomen.
- 03 Voor de lampen in verkeerslichten met een lensdiameter van ongeveer 80 mm (onderlichten of secundaire lichten) zijn de bewakingen klasse CD1 (rode lampen) en klasse CE1 (groene en gele lampen) volgens NEN-EN 12675 'Verkeersregelinstallaties. Functionele- en veiligheidseisen' niet van toepassing.
- 04 Als van een signaalgroep de laatste 'rode lamp' defect raakt, schakelt het regeltoestel uit conform de veiligheidseisen en gaat naar de toestand knipperen. De signaalgroepen van alle fiets- en voetgangersrichtingen zijn hiervan uitgezonderd.

35 16 BOUWSTOFFEN, VERKEERSREGELTOESTEL**35 16 01 KASTEN**

- 01 De afzonderlijke sloten moeten tevens met één aparte moedersleutel zijn te openen en te sluiten.
- 02 Elke deur moet zijn voorzien van een deugdelijke windhaak.
- 03 Elke deur, met uitzondering van de deur van het compartiment voor de bediening, moet zijn voorzien van spanjoetsluitingen.
- 04 Voor de deur van het energiegedeelte wordt door de directie een zogenaamd "half europrofiel" slot bij de inbedrijfstelling toegeleverd.
- 05 De kast dient druiptwaterdicht en waterpas op de kastvoet te worden geplaatst.
- 06 Rondom kasten dient tegelbestrating te worden aangebracht met een breedte van ten minste 0,9 m aan de zijden van de deuren en ten minste 0,6 m aan de overige zijden. Deze tegelbestrating dient opgesloten te worden met betonnen opsluitbanden 0,06 x 0,20 x 1 m en dient te bestaan uit betonnen tegels van 0,30 x 0,30 x 0,06 m.

35 16 02 VERKEERSREGELTOESTEL

- 01 In afwijking op het gestelde in de NEN 3384 paragraaf 6.3 en 6.4 als genoemd in artikel 35.16.02 lid 01 van de Standaard 2010 mogen geen smeltveiligheden worden toegepast.
- 04 In aanvulling op het gestelde in artikel 35.16.02 lid 04 van de Standaard 2010, dient het verwarmingselement van voldoende vermogen te zijn met een regelbare- en vergrendelbare thermostaat.
- 06 In een nieuw te realiseren verkeersregeltoestel dient altijd ruimte te zijn voor het toevoegen van 4 extra signaalgroepen en 8 extra detectielussen.

35 17 MEET- EN VERREKENMETHODEN, VERKEERSREGELTOESTEL**35 17 02 KEURING EN BEPROEVING VAN EEN VERKEERSREGELTOESTEL**

- 01 Het verkeersregeltoestel dient eerst door de fabrikant volledig te worden gekeurd, conform het afnameprotocol van de provincie (bijlage 7). Dit afnameprotocol dient bij de FAT aanwezig te zijn. Bij goedkeuring zal de directie het verkeersregeltoestel gedurende 1 dag keuren: de fabrieksafnametest (FAT).
- 05 Ten behoeve van het functioneel testen van het IVERA-protocol als mede het testen van de MV-file dient het regeltoestel bij de keuring (FAT) tijdelijk voorzien te zijn van een wireless modem 3G/HSDPA. Deze aansluiting dient rechtstreeks vanuit de IVERA- en Kwaliteitscentrale van de provincie Utrecht benaderbaar te zijn. De benodigde SIM-kaart en gegevens omtrent de verbinding worden op aanvraag beschikbaar gesteld. Uiterlijk één dag voor de afname moet vanuit de IVERA- en Kwaliteitscentrale van de provincie Utrecht ingebeld kunnen worden op de automaat, zodat de IVERA-centrale geconfigureerd kan worden voor de afname test. Voor elke dag waarmee de bovenstaande termijn van één dag wordt overschreven, wordt een korting toegepast van € 100,- Dit geldt vanaf de dag van de afname (FAT) tot het moment waarop vanuit de IVERA -

HFD PAR ART LID

centrale van de provincie Utrecht gecommuniceerd kan worden met de betreffende automaat.

- 06 Tijdens de afname test (FAT) dient verder minimaal aanwezig te zijn:
- LED-simulatie dmv "lampenbakken", waarbij alle verkeerslantaarns getest kunnen worden alsof het de situatie op straat is;
 - KAR-tester operationeel;
 - Afnameruimte met internet-connectie;
 - Ondersteunend personeel: 1 technisch medewerker en de beschikbaarheid over de software programmeur.

35 22 EISEN EN UITVOERING, DETECTIE

35 22 02 AANBRENGEN VAN DETECTIELUSSEN

- 01 Zaagsneden die onvoldoende gevuld blijken (hoogteverschil tussen bovenkant sleufvulling en het wegdek groter dan 2 mm) dienen door middel van een gasbrander verhit te worden totdat de vulling vloeibaar wordt en daarna direct opnieuw afgegoten te worden conform het gestelde in artikel 35.22.02 van de Standaard 2010.
- 02 Lusrad moet samengesteld zijn uit:
- één of meerdere soepele geleiders van elektrolytisch koper met een doorsnede van minimaal 0,8 mm²;
 - een isolatie van polyethyleen (XLPE);
 - een eventuele mantel van polyethyleen (XLPE);
- en een kortstondige temperatuurbestendigheid hebben van 180 graden Celcius.
Het aantal windingen dient conform de specificatie van de leverancier van de aan te sluiten apparatuur te zijn.
- 03 Bij het aanbrengen van detectielussen onder elementverharding dient de luskabel direct onder de wegverharding te worden aangebracht in een zandbed. Hiertoe dient alleen de bestrating langs de omtrek van de lus te worden opgenomen. Het onderliggende zandbed dient daarbij zoveel mogelijk ongeroerd te blijven.

35 32 EISEN EN UITVOERINGEN, ONDERGRONDSE VOORZIENINGEN

35 32 01 AANSLUITEN VAN GRONDKABELS

- 01 In aanvulling op het gestelde in artikel 35.32.01 lid 01 geldt, dat de kunststofbandjes ook dienen te worden aangebracht op 0,50 m vanaf de kast, masten en kabelbuizen.

35 32 03 VOORZIENINGEN VOOR GRONDKABELS EN BUIGZAME LEIDINGEN

- 03 Niet massieve beschermleidingen dienen in de mast en op de klemmenstrook in het regeltoestel te worden voorzien van groen/gele isolatiekous.
- 04 Kabels moeten door beugels of daarmee gelijk te stellen middelen zo zijn bevestigd dat zij zijn ontlast van krachten die door wringing of trek in de kabels kunnen optreden.

35 35 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN, ONDERGRONDSE VOORZIENINGEN

35 35 02 RINGLEIDING

- 01 Rond de kast moet een ringleiding van 2 x 3 meter, bestaande uit: CU 25 mm² vertind, worden aangebracht. De ring wordt gesloten met een persklem, gelegd op een diepte van 0,6 meter ten opzichte van maaiveld en aangesloten op de hoofd aardrail in de kast.

35 35 03 VERGUNNINGEN

- 01 De aannemer is verplicht bij het leggen van kabels, het graven langs de weg en het maken van boringen vergunning(en) aan te vragen bij de provincie Utrecht. De kosten voor deze benodigde vergunningen worden te zijn geacht in de betreffende prijzen te zijn verdisconteerd.

35 42 EISEN EN UITVOERINGEN, BOVENGRONDSE VOORZIENINGEN

35 42 03 LEIDINGEN IN MASTEN

- 05 Elke bovengrondse leidingdoorvoer dient druiwaterdicht uitgevoerd te worden. Leidingdoorvoeren ten behoeve van verkeerslantaarns in portaalliggers en uitleggers dienen op het werk te worden geboord.

HFD PAR ART LID

35 46 BOUWSTOFFEN, BOVENGRONDSEVOORZIENINGEN**35 46 02 MASTEN**

- 05 Het wegmeubilair dient volledig geconserveerd op het werk te worden aangevoerd.
- 06 De exacte lengte die portalen en uitleggers moeten krijgen dient vooraf door de aannemer in het veld te worden opgemeten en mag niet langer zijn dan functioneel noodzakelijk.
- 07 Masten moeten minimaal 0,8 m in de grond worden geplaatst of dieper indien de stabiliteit dit vereist. De stabiliteit van de masten dient voldoende te worden gewaarborgd. Hiervoor dienen minimaal 2 stabilisatievinnen met een oppervlakte per vin van ten minste 0,06 m² te worden toegepast.
- 08 Masten mogen niet hoger zijn dan functioneel noodzakelijk.

35 46 03 VERKEERSLANTAARNS

- 06 De achterkant van verkeerslantaarns moet van aluminium zijn. Bij opdrachtverlening dient de opdrachtnemer een type goedkeuring van de te leveren verkeerslantaarns te overleggen aan de directie.
- 07 Alle lage verkeerslantaarns dienen voorzien te zijn van een security sluiting.
- 08 Onderlichten dienen voorzien te zijn van een behuizing van RVS met krasvaste poedercoating. Montage aan mast dient te geschieden d.m.v. 2 RVS M8 bouten.

35 46 07 MATRIXSIGNAALGEVERS

- 01 Toepassingsvoorbeelden van matrixsignaalgevers zijn: Tovergroen, Brandweeruitruk, Brug-opening of rijstrooksignalering voor een busbaan (tekst: "Lijnbus" of "X").
- 02 Een matrix signaalgever dient te zijn voorzien van:
- een vaste voeding 42 Volt (2 aders);
- een aanstuurcontact (2 aders, maakcontact);
- een storingscontact (2 aders, verbreekcontact).
- 03 De constructie van een matrix signaalgever moet zo zijn uitgekozen, dat een verwarming niet nodig is. Verder is een lexaan frontplaat niet toegestaan en dient bij de levering een Intron-certificaat te worden gevoegd.
- 04 Wanneer de matrixsignaalgever in storing valt dient de VRI een melding te generen naar de IVERA-centrale.

62 VERKEERSMAATREGELENBIJ WERK IN UITVOERING**62 02 EISEN EN UITVOERINGEN****62 02 01 ALGEMEEN**

- 01 In aanvulling op het gestelde in artikel 62.02.01 lid 01 van de Standaard 2010 wordt bepaald dat de reflectieklasse van de toe te passen verkeersborden en -bebakening minimaal dient overeen te komen met klasse 2 volgens NEN 3381, met uitzondering van borden D2 welke dienen overeen te komen met klasse 3.

62 03 INFORMATIE-OVERDRACHT**62 03 01 ALGEMEEN**

- 01 Op hoofdrijbanen en de direct aanliggende bermen, alsmede op fietspaden mogen binnen de volgende tijdvakken geen werkzaamheden, of verkeersbelemmerende activiteiten worden uitgevoerd en wegafzettingen worden toegepast:
a. op werkdagen van 06.00 - 09.00 uur en van 15.30 - 18.00 uur;
b. op zon- en feestdagen.
- 02 Minimaal 3 werkdagen voor het plaatsen van een afzetting overlegd de aannemer de toe te passen verkeersmaatregelen en /of inzet van verkeersregelaars per werkvak/-onderdeel ter goedkeuring aan de directie.
- 03 Met (onderdelen van) het werk mag niet worden begonnen, voordat de aannemer de benodigde

HFD PAR ART LID

verkeersvoorzieningen heeft getroffen.

- 04 Buiten werktijd en na beëindiging van de werkzaamheden de niet voor verkeersveiligheid noodzakelijke borden ten genoegen van de directie afdekken, draaien, of verwijderen.
- 05 Het geheel of gedeeltelijk afsluiten van wegen is slechts toegestaan na goedkeuring van het door de aannemer opgestelde omleidingsplan. De aannemer legt dit omleidingsplan ter goedkeuring aan de directie voor.
- 06 Bij inzet van verkeersregelaars mag uitsluitend gebruik worden gemaakt van gecertificeerde verkeersregelaars.

.....

.....

.....
.....

Behoort bij: OMOP 947-2013 VRI

.....

INSCHRIJVINGSBILJET

De hierna te noemen inschrijver(s):

A) 1)

gevestigd te 2)

B) 1)

gevestigd te 2)

C) 1)

gevestigd te 2)

verklaart (verklaren) zich door ondertekening dezes bereid de uitvoering van OMOP 947-2013 VRI voor 3)

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 fictieve som, bedraagt, de omzetbelasting daarin niet begrepen, EUR 4)
(

euro) 5)

Het bedrag van de terzake verschuldigde omzetbelasting bedraagt: EUR 6)
(

euro) 7)

De inschrijver(s) verklaart (verklaren) dat de bij dit inschrijvingsbiljet gevoegde ontleding van de fictieve som die is, als bedoeld in artikel 01.01.11 van de Standaard RAW Bepalingen (Standaard 2010).

De inschrijvers wijzen als gemachtigde om hen voor alle zaken het werk betreffende te vertegenwoordigen aan, de hierboven onder A) genoemde inschrijver. 8)

De inschrijver(s) verklaart (verklaren) deze aanbieding te doen overeenkomstig de bepalingen van Aanbestedingsreglement Werken 2005 9)

en met inachtneming van de bepalingen en gegevens zoals deze zijn omschreven in de overeenkomst, de nota van inlichtingen en het proces-verbaal van aanwijzing.

Gedaan te de 20....

De inschrijver(s)
A (handtekening)

B (handtekening)

C (handtekening)

- 1) Bij een natuurlijke persoon naam en voornamen voluit, bij een rechtspersoon de statutaire naam.
- 2) Bij een natuurlijke persoon de woonplaats, bij een rechtspersoon de vestigingsplaats, met volledig adres en zo nodig vermelding van de provincie en het land.
- 3) Omschrijving overeenkomstig het hoofd van de overeenkomst of andere bijzondere aanduiding van de overeenkomst en mededeling van het perceel, de samengevoegde percelen of het geheel van de percelen.
- 4) Inschrijvingssom in cijfers.
- 5) Inschrijvingssom in letters.
- 6) Bedrag van de omzetbelasting in cijfers.
- 7) Bedrag van de omzetbelasting in letters.
- 8) Deze aanwijzing is alleen van toepassing, indien de inschrijving door twee of meer inschrijvers gezamenlijk geschiedt.
- 9) Gehanteerde aanbestedingsregeling

Behoort bij: OMOP 947-2013 VRI

.....

Inschrijvingsstaat als bedoeld in artikel 01.01.11 van de Standaard RAW Bepalingen (Standaard 2010) behorende bij het inschrijvingsbiljet van de ondergetekende(n):

1)

Gevestigd te

2)

- 1) Bij een natuurlijke persoon naam en voornamen voluit, bij een rechtspersoon de statutaire naam.
- 2) Bij een natuurlijke persoon de woonplaats, bij een rechtspersoon de vestigingsplaats, met volledig adres en zo nodig vermelding van de provincie en het land.

BESTEKS POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	FICTIEVE HOEVEELHEID	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	VERKEERSREGELTOESTEL				
11	LEVEREN EN AANBRENGEN REGELTOESTEL TBV VRI				
110010	Leveren+aanbrengen verkeersregeltoestel.	st	12,00	O	
110020	Leveren+aanbrengen voorz. tbv extra signaalgroep.	set	36,00	O	
110030	Leveren+aanbrengen voorz. tbv extra detectielus.	set	40,00	O	
110040	Leveren+aanbrengen voorz. tbv drukknoppen.	set	30,00	O	
110050	Leveren+aanbrengen voorz. t.b.v. videodetectie.	set	3,00	O	
110060	Leveren+aanbrengen voorz. tbv DSL-koppeling VRI.	set	3,00	O	
110070	Leveren+aanbrengen voorz. tbv glasv-koppeling VRI.	set	3,00	O	
110080	Leveren+aanbrengen voorz. t.b.v. uitgang RLC.	set	2,00	O	
110090	Leveren+aanbrengen voorz. t.b.v. uitgang matrix.	set	2,00	O	
110100	Leveren+aanbrengen voorz. t.b.v. uitgang WTVS.	set	6,00	O	
110110	Leveren+aanbrengen voorz. tbv uitgang rateltikker.	set	5,00	O	
110120	Leveren+aanbrengen noodstroomvoorziening.	st	4,00	O	
110130	Leveren+aanbrengen module dyn. openb. verlichting.	st	6,00	O	
110140	Leveren+aanbrengen module tbv netwerkregelsysteem.	st	1,00	O	
110150	Inmeten, verwerken en aanleveren revisiegegevens.	EUR		O	
110160	Meerkosten inbedrijfstelling avond/nacht/weekend.	keer	4,00	O	
110170	Meerkosten aansluiten VRT avond/nacht/weekend.	keer	4,00	O	
12	LEVEREN EN AANBRENGEN REGELTOESTEL TBV RDI EN MV				
120010	Leveren+aanbrengen regeltoestel tbv RDI.	st	2,00	O	
120020	Leveren+aanbrengen regeltoestel tbv MV-files.	st	2,00	O	
120030	Aanbrengen apparatuur t.b.v. selectieve detectie.	set	2,00	O	
120040	Aanbrengen bedieningspaneel.	st	2,00	O	
120050	Leveren+aanbrengen voorz. tbv extra signaalgroep.	set	2,00	O	
120060	Leveren+aanbrengen voorz. tbv extra detectielus.	set	2,00	O	
13	ONTWERPEN EN LEVEREN VERKEERSREGELPROGRAMMA'S				
130010	Maken+leveren verkeersregelkundige berekeningen.	st	3,00	O	
130020	Aanbrengen verkeersregelprogramma t/m 6 sg.	st	3,00	O	
130030	Aanbrengen verkeersregelprogramma 7 t/m 16 sg.	st	3,00	O	
130040	Aanbrengen verkeersregelprogramma > 16 sg.	st	6,00	O	
14	ONDERHOUD VERKEERSREGELTOESTEL				
140010	Uitvoeren technisch onderhoud t/m 16 sg.	jaar	78,00	O	
140020	Uitvoeren technisch onderhoud > 16 sg.	jaar	78,00	O	
140030	Uitvoeren technisch onderhoud noodstroomvoorzien.	jaar	26,00	O	
15	AANPASSINGEN VERKEERSREGELAUTOMAAT				
151	SOFTWARE-AANPASSINGEN				
151010	Aanbrengen verkeersregelprogramma.	st	4,00	O	
151020	Aanbrengen verkeersregelprogramma (incl. CVN).	st	3,00	O	
151030	Aanbrengen verkeersregelprogramma (incl. bewak.).	st	3,00	O	
151040	Aanbrengen vkregelprogramma (incl. toevoegingen).	st	2,00	O	
152	HARDWARE-AANPASSINGEN				
152010	Leveren+aanbrengen extra set tbv signaalgroepen.	set	2,00	O	
152020	Leveren+aanbrengen extra set tbv detectielussen.	set	2,00	O	
152030	Leveren+aanbrengen extra set in-/uitgangen.	set	2,00	O	
152040	Aanpassen+leveren documentatie.	EUR		O	
152050	Toepassen fabrieksafname (FAT)	keer	2,00	O	
16	ONTWERPEN VERKEERSREGELINSTALLATIE				
160010	Observeren van een verkeersregeling.	VRI	3,00	O	
160020	Uitvoeren van een vormgevingsanalyse.	VRI	2,00	O	
160030	Uitvoeren van een TRANSYT-analyse.	netw	2,00	O	
160040	Bepalen van de regelstrategie.	VRI	2,00	O	
160050	Maken voorstel voor een verkeersregelsysteem.	VRI	2,00	O	

BESTEKS POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	FICTIEVE HOEEVEELHEID	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
160060	Maken+leveren simulatie verkeersregelprogramma.	st	3,00	O	
160070	Uitvoeren van een nadere netwerkanalyse.	VRI	5,00	O	
160080	Uitvoeren van extra variant nadere netwerkanalyse.	VRI	5,00	O	
160090	Maken en leveren definitieve ontwerptekening VRI.	st	3,00	O	
2	STRAATMEUBILAIR				
200010	Leveren+aanbrengen mast zonder drukknopgat.	st	40,00	O	
200020	Leveren+aanbrengen mast met 1 drukknopgat.	st	30,00	O	
200030	Verplaatsen unimast.	st	10,00	O	
200040	Rechtzetten unimast.	st	40,00	O	
200050	Meerprijs aanbrengen unimast avond/nacht/weekend.	st	10,00	O	
200060	Leveren+aanbrengen zweepmast < 7,5 m.	st	4,00	O	
200070	Leveren+aanbrengen zweepmast 7,5 - 11,0 m.	st	4,00	O	
200080	Leveren+aanbrengen portaal < 20 m.	st	4,00	O	
200090	Leveren+aanbrengen portaal 20 - 28 m.	st	4,00	O	
200100	Leveren+aanbrengen lichtmast.	st	4,00	O	
200110	Leveren+aanbrengen mast tbv observatiecamera	st	4,00	O	
200120	Leveren+aanbrengen kantelmast tbv observatiecamera	st	4,00	O	
200130	Meerprijs toepassen opzetstuk tbv OVL.	st	16,00	O	
200140	Meerprijs toepassen opzetstuk tbv obs.camera.	st	4,00	O	
200150	Positiebepaling camera.	st	3,00	O	
200160	Meerprijs voorzieningen voor bewegwijzering.	st	4,00	O	
200170	Meerprijs aanbrengen zweepmast/portaal av/na/wkd.	st	4,00	O	
200180	Leveren+aanbrengen voorwaarschuwingsein.	st	2,00	O	
200190	Ombouwen voorwaarschuwingsein.	st	2,00	O	
200200	Leveren+aanbrengen drukknopmast.	st	20,00	O	
200210	Leveren+aanbrengen opzetstuk type 1.	st	30,00	O	
200220	Leveren+aanbrengen opzetstuk type 2.	st	30,00	O	
200230	Leveren+aanbrengen opzetstuk type 3.	st	12,00	O	
200240	Leveren+aanbrengen opzetstuk type 4.	st	4,00	O	
200250	Leveren+aanbrengen knieopzetstuk type 1.	st	12,00	O	
200260	Leveren+aanbrengen knieopzetstuk type 2.	st	4,00	O	
200270	Leveren+aanbrengen neiginrichting tbv vlantaarn.	st	40,00	O	
200280	Vervangen klemmenstrook.	st	20,00	O	
200290	Conserveren drukknopmast.	st	40,00	O	
200300	Conserveren unimast.	st	40,00	O	
200310	Conserveren zweepmast < 7,5 m.	st	15,00	O	
200320	Conserveren zweepmast 7,5 - 11,0 m.	st	15,00	O	
200330	Conserveren portaal < 20 m.	st	5,00	O	
200340	Conserveren portaal 20 - 28 m.	st	5,00	O	
3	VERKEERSLANTAARNS				
300010	Leveren+aanbrengen vlantaarn vol 3x300 mm.	st	70,00	O	
300020	Leveren+aanbrengen vlantaarn sjabloon 3x300 mm.	st	80,00	O	
300030	Leveren+aanbrengen vlantaarn vol 3x200 mm.	st	4,00	O	
300040	Leveren+aanbrengen vlantaarn sjabloon 3x200 mm.	st	70,00	O	
300050	Leveren+aanbrengen vlantaarn sjabloon 2x200 mm.	st	70,00	O	
300060	Leveren+aanbrengen vlantaarn deelconflict.	st	2,00	O	
300070	Leveren+aanbrengen vlantaarn onderlicht 3x80 mm.	st	30,00	O	
300080	Leveren+aanbrengen vlantaarn onderlicht 4x80 mm.	st	40,00	O	
300090	Leveren+aanbrengen tram/buslantaarn.	st	10,00	O	
300100	Leveren+aanbrengen buswaarschuwinglicht.	st	2,00	O	
300110	Leveren+aanbrengen matrixsignaalgever.	st	5,00	O	
300120	Meerkosten aanbrengen hoge verkeerslantaarn.	st	50,00	O	
300130	Meerprijs aanbrengen vlantaarn avond/nacht/wknd.	st	20,00	O	
300140	Leveren+aanbrengen achtergrondschild 3x300.	st	150,00	O	
300150	Leveren+aanbrengen achtergrondschild 3x200.	st	8,00	O	
300160	Leveren+aanbrengen achtergrondschild buslantaarn.	st	4,00	O	
300170	Leveren+aanbrengen rateltikker.	st	12,00	O	
300180	Leveren+aanbrengen busbel.	st	2,00	O	
300190	Leveren+aanbrengen drukknopschakelaar.	st	120,00	O	
300210	Leveren+aanbrengen codering bij verkeerslantaarn.	st	400,00	O	

BESTEKS POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	FICTIEVE HOEEVEELHEID	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
4	SLEUVEN EN GRONDWERK				
41	AANBRENGEN SLEUVEN				
410010	Graven proefsleuf.	st	50,00	O	
410020	Graven en aanvullen sleuf (diepte tot 1 m).	m	6.000,00	O	
410030	Graven en aanvullen sleuf avond/nacht/weekend.	m	6.000,00	O	
410040	Opnemen sleufbedekking, tegels.	m2	700,00	O	
410050	Herstellen sleufbedekking, tegels.	m2	700,00	O	
410060	Opnemen sleufbedekking, straatstenen.	m2	350,00	O	
410070	Herstellen sleufbedekking, straatstenen.	m2	350,00	O	
410080	Leveren+aanbrengen grasbetontegels.	m2	150,00	O	
42	MANTELBUIZEN				
420010	Leveren+aanbrengen kabelbuis 125 mm in sleuf.	st	25,00	O	
420020	Leveren+aanbrengen kabelbuis 160 mm in sleuf.	st	25,00	O	
420030	Maken horizontaal gestuurde boring: PE.	m	150,00	O	
420040	Maken horizontaal gestuurde boring: staal.	m	150,00	O	
420050	Maken soloboring.	m	150,00	O	
5	KABELS EN LEIDINGEN				
51	KABELS TBV VERKEERSLANTAARNS				
510010	Leveren+aanbrengen grondkabel vklantaarn 4x1,5.	m	12.000,00	O	
510020	Leveren+aanbrengen grondkabel vklantaarn 8x1,5.	m	20.000,00	O	
510030	Leveren+aanbrengen grondkabel vklantaarn 12x1,5.	m	10.000,00	O	
510040	Leveren+aanbrengen grondkabel vklantaarn 4x2,5.	m	1.000,00	O	
510050	Leveren+aanbrengen grondkabel vklantaarn 8x2,5.	m	150,00	O	
510060	Leveren+aanbrengen grondkabel vklantaarn 12x2,5.	m	150,00	O	
52	KABELS TBV DETECTIE				
520010	Leveren+aanbrengen grondkabel detectie 2x1,5.	m	30.000,00	O	
520020	Leveren+aanbrengen grondkabel detectie 2x2,5.	m	2.000,00	O	
520030	Leveren+aanbrengen grondkabel drukknop 4x1,5.	m	15.000,00	O	
520040	Leveren+aanbrengen grondkabel drukknop 4x2,5.	m	1.000,00	O	
53	KABELS TBV OBSERVATIE- OF DETECTIECAMERA				
530010	Leveren+aanbrengen voedingskabel camera 4x1,5.	m	400,00	O	
530020	Leveren+aanbrengen COAX-kabel camera.	m	400,00	O	
530030	Leveren+aanbrengen besturingskabel camera 4x0,8.	m	400,00	O	
530040	Leveren+aanbrengen besturingskabel camera 4x0,8.	m	400,00	O	
54	KABELS TBV KOPPELING MET ANDERE VRI'S				
540010	Maken netwerkplan tbv koppeling VRI's.	st	3,00	O	
540020	Leveren+aanbrengen koppelkabel 5x4x0,8.	m	1.500,00	O	
540030	Leveren+aanbrengen PE-kabelbeschermhuis.	m	10.000,00	O	
540050	Leveren+aanbrengen koppelkabel: glasvezel.	m	10.000,00	O	
540060	Aansluiten glasvezelkabel.	st	10,00	O	
540070	Doormeten kabel.	st	10,00	O	
6	DETECTIE				
61	AANBRENGEN DETECTIE WERKDAG				
610010	Leveren+aanbrengen detectielussen tot 50 m.	m	100,00	O	
610020	Leveren+aanbrengen detectielussen 50 tot 100 m.	m	500,00	O	
610030	Leveren+aanbrengen detectielussen 100 tot 250 m.	m	1.000,00	O	
610040	Leveren+aanbrengen detectielussen meer dan 250 m.	m	4.000,00	O	
610050	Leveren+aanbrengen det.lussen onder elementverhard	m	100,00	O	
610060	Aansluiten detectielus op grondkabel.	st	250,00	O	
610070	Leveren+aanbrengen app. tbv videocamera.	set	2,00	O	
610080	Leveren+aanbrengen app. tbv radardetector.	set	2,00	O	
62	AANBRENGEN DETECTIE AVOND/NACHT/WEEKEND				
620010	Leveren+aanbrengen detectielussen tot 50 m.	m	100,00	O	

BESTEKS POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	FICTIEVE HOEEVEELHEID	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
620020	Leveren+aanbrengen detectielussen 50 tot 100 m.	m	500,00	O	
620030	Leveren+aanbrengen detectielussen 100 tot 250 m.	m	1.000,00	O	
620040	Leveren+aanbrengen detectielussen meer dan 250 m.	m	4.000,00	O	
620050	Leveren+aanbrengen det.lussen onder elementverhard	m	100,00	O	
620060	Aansluiten detectielus op grondkabel.	st	250,00	O	
620070	Leveren+aanbrengen app. tbv videocamera.	set	2,00	O	
7	VERWIJDEREN VERKEERSREGELINSTALLATIE				
700010	Verwijderen verkeersregeltoestel.	st	12,00	O	
700020	Verwijderen zweepmast.	st	8,00	O	
700030	Verwijderen portaal.	st	8,00	O	
700040	Verwijderen mast.	st	40,00	O	
700050	Verwijderen drukknopschakelaar.	st	120,00	O	
700060	Verwijderen verkeerslantaarn (laag).	st	300,00	O	
700070	Verwijderen verkeerslantaarn (hoog).	st	50,00	O	
700080	Verwijderen verkeerslantaarn onderlicht.	st	50,00	O	
700090	Verwijderen grondkabel.	m	50.000,00	O	
8	VERKEERSMAATREGELEN				
800020	Aanbrengen bovengronds kabelnet <8 signaalgr.	keer	3,00	O	
800030	Aanbrengen bovengronds kabelnet 8 t/m 12 signaalgr.	keer	3,00	O	
800040	Aanbrengen bovengronds kabelnet >12 signaalgr.	keer	3,00	O	
800050	T.b.s. verkeersregelaar dag.	uur	40,00	O	
800060	T.b.s. verkeersregelaar avond/nacht/weekend.	uur	40,00	O	
800070	Maken tekening(en) t.b.v. verkeersmaatregel(en).	EUR		O	
800080	Aanbr. bermafzetting(en) op kruispunten.	keer	12,00	O	
800090	Instandh. bermafzetting(en) op kruispunten.	week	36,00	O	
800100	Verw. bermafzetting(en) op kruispunten.	keer	12,00	O	
800110	Aanbr. rijstrookafzetting(en) op kruispunten.	keer	12,00	O	
800120	Instandh. rijstrookafzetting(en) op kruispunten.	week	12,00	O	
800130	Verw. rijstrookafzetting(en) op kruispunten.	keer	12,00	O	
	SUBTOTAAL				

BESTEKS POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	FICTIEVE HOEVEELHEID	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
	TRANSPORT SUBTOTAAL				
9	STAARTPOSTEN				
91	EENMALIGE KOSTEN				
910010	.....			
910020	.....			
910030	.....			
910040	.....			
910050	.....			
918870	Korting				
918880	Overige eenmalige kosten				
919990	Totaal eenmalige kosten	EUR		O	
929990	Uitvoeringskosten	EUR		O	
939990	Algemene kosten	EUR		O	
949990	Winst en risico	EUR		O	
95	STELPOSTEN				
950010	Stelpost t.b.v. energieaansluiting.	EUR	2.500,00	V	
950020	Stelpost t.b.v. aarding.	EUR	2.500,00	V	
950030	Stelpost nader op te dragen leveringen+ werkzaamh.	EUR	2.500,00	V	
	Fictieve som, de omzetbelasting niet inbegrepen				
	Gedaan te				
	De 20..				
	De inschrijver(s),				

Specificatieformulier bijdragen in het kader van RAW

Door invulling en verzending van dit specificatieformulier verklaart u dat de verschuldigde RAW en/of FCO bijdrage(n) is overgemaakt aan de desbetreffende stichting(en). Na ontvangst van de betaling(en) ontvangt u van de Stichting CROW en/of Stichting Fonds Collectief Onderzoek een betalingsbewijs.

Betreft: Opgave:

0 RAW bijdrage

0 FCO bijdrage

Bedrijfsgegevens

Bedrijfsnaam

Afdeling/Dienst

Postadres

Huis- of postbusnummer

Postcode

Plaats

Naam contactpersoon

Tel.nr.

Fax nr.

Gegevens opdrachtgever

Naam opdrachtgever

Plaats

Gegevens bestekschrijvende organisatie

Bestekschrijvende organisatie

Informatie bijdrageverplichting

RAW - nummer

Besteknummer

Korte werkomschrijving

Datum opdrachtverlening

Aannemingssom excl. BTW

EUR

Afdracht

RAW - bijdrage

EUR

(0,15% van aannemingssom - maximum EUR 55.000)

BTW 21%

EUR

Totaal RAW-bijdrage (incl. BTW)

EUR

FCO - bijdrage (vrijgesteld van BTW)

EUR

(0,15% van aannemingssom - maximum EUR 55.000)

Contactpersoon verklaart dat bovengenoemde RAW en/of FCO bijdrage(n) is/zijn overgemaakt op de rekening van:

O rek.nr. 53.99.29.018 ten name van Stichting CROW te Ede voor bijdrage RAW

O rek.nr. 60.82.80.437 ten name van Fonds Collectief Onderzoek GWW te Ede voor bijdrage FCO

Na ontvangst van de betaling(en) ontvangt u van Stichting CROW en/of Stichting Fonds Collectief Onderzoek GWW een betalingsbewijs in tweevoud. Eén exemplaar is bestemd voor de directie van het werk.