

BESTEK 2022-1

Raamovereenkomst PNB
Vervanging verkeersregeltoestellen en verkeerslantaarns

1. ALGEMEEN

01 OPDRACHTGEVER

Provincie Noord-Brabant
Brabantlaan 1
5216 TV 's-Hertogenbosch

02 DIRECTIE

Wordt namens de opdrachtgever nader aangewezen.

03 LOCATIE

Het uit te voeren werk is gelegen op kruispunten met verkeersregelininstallaties in de Provincie Noord-Brabant. Naar verwachting betreft het de volgende kruispunten, waarbij de uitvoering waar mogelijk per 2 kruispunten wordt geclusterd:

1. VRI 902: N285 / Aansluiting A59 te Terheijden.
2. VRI 905: N285 / Zeggelaan te Terheijden.
3. VRI 605: N640 / Mon Plaisir te Etten-Leur.
4. VRI 606: N640 / Lokkerdreef te Etten-Leur.
5. VRI 538: N286 / Steenbergseweg te Halsteren.
6. VRI 935: N264 / Veerweg te Boxmeer.
7. VRI 500: N279 / Morgenstraat te Keldonk.

04 ALGEMENE BESCHRIJVING

Het werk bestaat in hoofdzaak uit:

- a. Het verwijderen van de bestaande verkeersregeltoestellen;
- b. Het verwijderen van de bestaande verkeerslantaarns;
- c. Het leveren en aanbrengen van nieuwe TLC's inclusief alle bijbehorende werkzaamheden zoals het aansluiten;
- d. Het leveren en aanbrengen van verkeersregelapplicaties;
- e. Het leveren en aanbrengen van nieuwe verkeerslantaarns;
- f. Het uitvoeren van alle bijkomende werkzaamheden, zoals verkeersmaatregelen;
- g. Het opstellen van alle benodigde documentatie.

05 TIJDSBEPALING

De overeenkomst wordt aangegaan voor een periode van 1 mei 2022 tot en met 31 december 2022.

06 ONDERHOUDSTERMIJN

De onderhoudstermijn, als bedoeld in paragraaf 11 lid 1 van de UAV 2012, bedraagt voor iedere deelopdracht 24 kalendermaanden.

07 KWALITEITSBORGING

Van de aannemer wordt verlangd dat de hij beschikt over een kwaliteitssysteem dat betrekking heeft op de aard van het werk overeenkomstig het bepaalde in artikel 01.13.01 van de Standaard.

Bij het opstellen van een kwaliteitsplan, als bedoeld in de artikelen 01.13.02 en 01.20.02 van de Standaard 2020, rekening houden met de volgende stop- en bijwoonpunten:

Bijwoonpunten:

- Leveren offerte deelopdracht
- Leveren communicatieplan deelopdracht
- Leveren rapportage nulinspectie (NEN3140)
- Leveren functionele specificatie iVRI
- Leveren iFAT dossier
- iFAT
- Verwijderen verkeersregeltoestel op straat
- Verkeerskundig inregelen iVRI
- Leveren rapportage verkeerskundig inregelen
- Overleg verkeersmaatregelen
- Startoverleg

Stoppunten:

- Leveren Fallback applicatie iVRI
- Leveren ITS-applicatie iVRI

- iSAT
- Leveren iSAT dossier
- Leveren opleverdossier

2. BESCHRIJVING

2.1. ALGEMENE GEGEVENS

01 TEKENINGEN

De betreffende revisietekeningen worden na gunning van het werk geleverd door de Opdrachtgever.

02 PEILEN EN HOOFDAFMETINGEN

NVT

03 BIJLAGEN

De volgende bijlage behoort tot het bestek:

- PvE iVRI Mitigatieplan 2022

2.2. NADERE BESCHRIJVING

01 VERKLARING VAN DE HIERNA VOLGENDE STAAT

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

02 KENMERK RESULTAATSVERPLICHTING

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

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

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

03 HOEVEELHEID TER INLICHTING

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

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

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

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

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

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

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

04 GRENZEN VAN DE SITUERING

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

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE								
		1	2	3	4	5	6			
1								VERWIJDEREN INSTALLATIE		
10								VERWIJDEREN BESTAANDE VERKEERSREGELAUTOMAAT		
100010	355008							Verwijderen verkeersregeltoestel. Betreft het verwijderen van het bestaande verkeersregeltoestel. Inclusief het losnemen van alle aanwezige kabels. Met uitzondering van sloten en communicatie apparatuur voor verbinding met centrale systemen van opdrachtgever. Deze dienen te worden overgezet.	st	6,00 F
			1					Verkeersregeltoestel Inclusief fundatie.	st	6,00 I
							1	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen		
11								VERWIJDEREN VERKEERSLANTAARNS		
110010	355001							Verwijderen verkeerslantaarn. Betreft het verwijderen van verkeerslantaarns aan neig. Inclusief lantaarnsnoeren.	st	38,00 F
			9					Verkeerslantaarn aan portaalligger of uithouder	st	38,00 I
			3					Verkeerslantaarn met lensdiameter van 300 mm		
				1				Inclusief demonteren achtergrondschild		
					1			Inclusief demonteren neiginrichting		
							1	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen		
110020	355001							Verwijderen verkeerslantaarn. Betreft het verwijderen van verkeerslantaarns aan mast. Inclusief het opzetstuk met de aanmast-constructie. Inclusief lantaarnsnoeren.	st	8,00 F
			2					Verkeerslantaarn aan mast	st	8,00 I
			3					Verkeerslantaarn met lensdiameter van 300 mm		
				1				Inclusief demonteren achtergrondschild		
							1	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen		
110030	355001							Verwijderen verkeerslantaarn. Betreft het verwijderen van verkeerslantaarns aan mast. Inclusief het opzetstuk met de aanmast-constructie. Inclusief lantaarnsnoeren.	st	2,00 F
			2					Verkeerslantaarn aan mast	st	2,00 I
			2					Verkeerslantaarn met lensdiameter van 200 mm		
				1				Inclusief demonteren achtergrondschild		
							1	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen		
110040	355001							Verwijderen verkeerslantaarn. Betreft het verwijderen van verkeerslantaarns op mast. Inclusief lantaarnsnoeren.	st	25,00 F
			1					Verkeerslantaarn op mast	st	25,00 I
			3					Verkeerslantaarn met lensdiameter van 300 mm		
				1				Inclusief demonteren achtergrondschild		
							1	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen		
110050	355001							Verwijderen verkeerslantaarn. Betreft het verwijderen van verkeerslantaarns op mast. Inclusief lantaarnsnoeren.	st	16,00 F
			1					Verkeerslantaarn op mast	st	16,00 I
			2					Verkeerslantaarn met lensdiameter van 200 mm		

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
110060	355001			1				Inclusief demonteren achtergrondschild				
				1				1 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen				
								Verwijderen verkeerslantaarn. Betreft het verwijderen van verkeerslantaarns op mast. Inclusief lantaarnsnoeren.	st	13,00	F	
			1					Verkeerslantaarn op mast	st			13,00 I
110070	355001		2					Verkeerslantaarn met lensdiameter van 200 mm				
				1				Inclusief demonteren achtergrondschild				
				1				1 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen				
								Verwijderen verkeerslantaarn. Betreft het verwijderen van verkeerslantaarns op mast. Inclusief lantaarnsnoeren.	st	4,00	F	
110080	355001		1					Verkeerslantaarn op mast	st			4,00 I
			2					Verkeerslantaarn met lensdiameter van 200 mm				
				1				Inclusief demonteren achtergrondschild				
				1				1 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen				
110090	355001							Verwijderen verkeerslantaarn. Betreft het verwijderen van onderlichten. Inclusief lantaarnsnoeren.	st	4,00	F	
			2					Verkeerslantaarn aan mast	st			4,00 I
				1				Verkeerslantaarn met lensdiameter van 80 mm				
				1				1 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen				
110090	355099							Verwijderen lamp Betreft het verwijderen van een lamp van een 300mm hoge verkeerslantaarn. Inclusief het verwijderen van transformator, reflector, lens, lens- en deurrubbers.	st	114,00	F	
110100	355099							Verwijderen lamp Betreft het verwijderen van een lamp van een 300mm lage verkeerslantaarn. Inclusief het verwijderen van transformator, reflector, lens, lens- en deurrubbers.	st	99,00	F	
110120	355099							Verwijderen lamp Betreft het verwijderen van een lamp van een 200mm lage verkeerslantaarn. Inclusief het verwijderen van transformator, reflector, lens, lens- en deurrubbers.	st	101,00	F	
12								VERHARDING RONDOM VRI-KAST				
120010	831703							Opbreken betontegels. Betreft het opbreken en weer opnieuw aanbrengen.	m2	3,00	F	
			9					Inclusief opsluitbanden (8 x 20 x 100cm)				
				9				Inclusief leveren eventuele breuk (10%). Inclusief het verwijderen en weer terugplaatsen van de aanwezige diamantkoppalen.	m2			0,30 L
								9 Na het plaatsen van de nieuwe kast dienen de betontegels en de opsluitbanden weer te worden aangebracht.	st			6,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
2								LEVEREN EN AANBRENGEN TLC				
20								LEVEREN EN AANBRENGEN TLC				
200010	351001							Aanbrengen verkeersregeltoestel. Betreft het leveren en aanbrengen van een TLC. De TLC dient te worden uitgevoerd als iVRI conform de daarbij behorende laatst vastgestelde landelijke standaarden.	st	6,00	F	
		1						Verkeersregeltoestel 42V TLC Inclusief: - verwarmingselement en thermostaat; - toepassen van de configuratie conform het iVRI koppelvlak configuratieformulier, zoals aangeleverd door de opdrachtgever; - afdracht iVRI aan het NDW; - FAT/SAT en IFAT/iSAT; - garantie. - alle eigenschappen zoals genoemd in besteksposten 200011 t/m 200018.	st			6,00 L
200011	351015							Aanbrengen kast t.b.v. verkeersregeltoestel. Betreft het leveren, plaatsen en aanbrengen van een kast ten behoeve van een TLC.	st			6,00 F
		1						Kast met kastvoet voor buitenopstelling Kastvoet van RVS Kleur van de kast: RAL 7034 Kleur van de kastvoet: RAL 7034	st			6,00 L
		2						Met cilinder en sleutel t.b.v. kastsloten Betreft het overzetten van de cilinders uit het bestaande verkeersregeltoestel.	set			6,00 I
			2									
				1				Met anti-wildplakstelsysteem Betreft anti-wildplak systeem, type AW4010. Het systeem moet in de fabriek worden aangebracht. Exclusief onderhoudscontract.	st			6,00 L
200012	351011							Aanbrengen voorzieningen t.b.v. ingangen. Betreft het leveren en aanbrengen van voorzieningen ten behoeve van het dimmen en synchroniseren.	set			6,00 F
		1						T.b.v. ingang voor het dimmen van de installatie Betreft het leveren en aanbrengen van voorzieningen in de TLC ten behoeve van het dimmen van de verkeerslantaarns door middel van een astronomische klok	st			6,00 L
			2					Synchroniseren van de installatie via de centrale Via NTP-server. Voor alle te leveren iVRI-componenten dient via dezelfde NTP-server gesynchroniseerd te worden.				
200013	351012							Aanbrengen voorzieningen t.b.v. bewaking. Betreft het leveren en aanbrengen voorzieningen t.b.v. bewaking.	set			6,00 F
		1						T.b.v. bewaking van alle rode lampen, klasse CD1 volgens NEN-EN 12675 : die gespecificeerd zijn door de opdrachtgever.				
			1					T.b.v. bewaking van alle groene en gele lampen, klasse CE1 volgens NEN-EN 12675				
200014	356099							Leveren documentatie TLC	keer			6,00 F

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
								Betreft het leveren van alle documentatie behorende bij de TLC. Actuele documentatie analoog aanleveren in de kast van de TLC: - Logkaart ten behoeve van storingsen - Hardware kastpakket TLC, inclusief aansluitlijsten - Merk - Type - Versienummer hardware - Versienummer firmware - Afschrift afdracht CROW - iVRI certificaat - iVRI koppelvlaak configuratie formulier - Gevoeligheidsinstellingen detectie - Autonome bewakingstest - Bedieningshandleiding - Ondertekende iFAT formulier - Ondertekende ISAT formulier - Ondertekend procesverbaal van oplevering - Inlogcode bedienpaneel Aantal sets documentatie: 1 Documentatie digitaal aanleveren, betreft zelfde set als genoemd bij analoge documentatie				
200015	351003							Aanbrengen voorzieningen t.b.v. signaalgroep.	st		6,00	F
								Betreft het leveren en aanbrengen van voorzieningen t.b.v. signaalgroepen in de TLC.				
		1						Signaalgroep	st		48,00	L
								Rekening houden met maximaal 5 verkeerslantaarns per signaalgroep.				
								T.b.v. het volgend aantal signaalgroepen: 8				
		1						Signaalgroepspanning 42 Volt				
								Zonder spanningsstabilisatie				
								Inclusief voorzieningen ten behoeve van lampbewaking.				
200016	351004							Aanbrengen apparatuur t.b.v. detectie.	set		6,00	F
								Betreft het leveren en aanbrengen van een set voorzieningen ten behoeve van detectielussen in de TLC				
		1						Inclusief het instellen van de lusgevoeligheid in de TLC				
								T.b.v. het volgende aantal detectielussen: 24	st		144,00	L
								Apparatuur t.b.v. detectielussen				
200017	351004							Aanbrengen apparatuur t.b.v. detectie.	set		6,00	F
								Betreft het leveren en aanbrengen van een set voorzieningen ten behoeve van drukknoppen in de TLC				
												
		1						T.b.v. het volgende aantal drukknoppen: 4	st		24,00	L
								Apparatuur t.b.v. drukknoppen				
200018	351005							Aanbrengen apparatuur t.b.v. selectieve detectie.	set		6,00	F
								Kar modem voor selectieve detectie OV-vervoerrichtingen				
								Kar modem bedrijfsklaar opleveren van alle benodigde hardware om vanaf een afstand van 600m van het verkeersregeltoestel KAR berichten te ontvangen en te verwerken.				
		9						KAR-antenne voor selectieve detectie.	st		6,00	L
		1						KAR-modem voor selectieve detectie voor de richtingen: alle aanwezige autorichtingen	st		6,00	L
200019	351008							Aanbrengen apparatuur t.b.v. communicatie.	st		6,00	F

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE								
		1	2	3	4	5	6			
21		1					Betreft : apparatuur ten behoeve van een VPN-verbinding met de beheercentrale van de Provincie Noord-Brabant en UDAP. Met een modem voor een vaste telefoonverbinding Communicatie via een vaste telefoonverbinding Het betreffende modem dient door de Opdrachtnemer te worden overgezet van het bestaande verkeersregeltoestel naar het nieuwe verkeersregeltoestel.	st		6,00 I
							EXTRA VOORZIENINGEN Betreft extra voorzieningen die gelden als aanvulling op de bestekspost 200010 die in dat geval dan ook gelijktijdig geleverd- en/of uitgevoerd dienen te worden.			
210010	351003						Aanbrengen voorzieningen t.b.v. signaalgroep. Betreft het leveren en aanbrengen van een set voorzieningen t.b.v. vier signaalgroepen in de TLC. Uitgaande van 4 signaalgroepen per set.	st	6,00 F	
		1					Signaalgroep Rekening houden met maximaal 5 verkeerslantaarns per signaalgroep.	set		6,00 L
			1				Signaalgroepspanning 42 Volt Zonder spanningsstabilisatie Inclusief voorzieningen ten behoeve van lampbewaking.			
210020	351004						Aanbrengen apparatuur t.b.v. detectie. Betreft het leveren en aanbrengen van een set voorzieningen ten behoeve van acht detectielussen in de TLC Uitgaande van 8 detectielussen per set. Inclusief het instellen van de lusgevoeligheid in de TLC	set	5,00 F	
		1					T.b.v. het volgende aantal detectielussen: 8 Apparatuur t.b.v. detectielussen	set		5,00 L
210030	351004						Aanbrengen apparatuur t.b.v. detectie. Betreft het leveren en aanbrengen van een set voorzieningen ten behoeve van acht drukknoppen in de TLC Uitgaande van 8 drukknoppen per set.	set	1,00 F	
		1					T.b.v. het volgende aantal drukknoppen: 4	set		1,00 L
210040	351011						Aanbrengen voorzieningen t.b.v. ingangen. Betreft het leveren en aanbrengen voorzieningen t.b.v. ingangen.	set	1,00 F	
		9					T.b.v. ingangen voor aansluiten van een matrixsignaalgever. Aantal ingangen: 8	set		1,00 L
210050	351010						Aanbrengen voorzieningen t.b.v. uitgangen. T.b.v. uitgang voor wachtsignalering Aantal uitgangen: drukknoppen: 4	set set	1,00 F	1,00 L
210060	351010						Aanbrengen voorzieningen t.b.v. uitgangen. T.b.v. uitgang voor aansluiting akoestische signaalgever Aantal uitgangen: 8 De akoestische singaalgevers worden aangestuurd door een Accross-unit per signaalgroep. Aantal Accross-units: 8	set set set	1,00 F	1,00 L 1,00 L
210070	351010						Aanbrengen voorzieningen t.b.v. uitgangen. T.b.v. uitgang voor aansluiting wachttijdvoorspellers (serieel) Aantal wachttijdvoorspellers: 4	set set	1,00 F	1,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
210080	351010							Aanbrengen voorzieningen t.b.v. uitgangen. Betreft het leveren en aanbrengen voorzieningen t.b.v. uitgangen.	set	1,00	F	
		9						T.b.v. uitgang voor voorwaarschuwing (VWS). Betreft VWS op 2 richtingen	st			2,00 L
210090	351010							Aanbrengen voorzieningen t.b.v. uitgangen. Betreft het leveren en aanbrengen voorzieningen t.b.v. uitgangen.	set	1,00	F	
		1						T.b.v. uitgang voor aansluiting matrixsignaalgever Aantal uitgangen: 2	st			2,00 L
210100	351006							Aanbrengen voorzieningen t.b.v. de koppeling met verkeersregeltoestellen. T.b.v. seriële koppeling Aantal koppelingen: 1	set	1,00	F	
		1						Het verkeersregeltoestel dient gekoppeld te worden middels een seriële koppeling. Betreft PTP-koppeling via TCP/IP netwerkprotocol. Aan beide zijden dient gebruikt gemaakt te worden van convertors. Het leveren en bedrijfsklaar opleveren van de convertors en de koppeling maakt deel uit van het bestek.	st			1,00 L
210110	351099							Aanbrengen extra groep. T.b.v. de voeding van aanwezige OV/NBD dient een aparte groep te worden aangebracht in de groepenkast.	st st	6,00	F	6,00 L
210120	351099							Voorzieningen OV/NBD T.b.v. de aansturing van aanwezige OV/NBD dienen de juiste voorzieningen te worden aangebracht in het verkeersregeltoestel. Inclusief de voorzieningen op het bedieningspaneel (testfaciliteit aansturing OV/NBD).	st st	6,00	F	6,00 L
22								OVERIGE WERKZAAMHEDEN TLC				
220010	356099							Inspectie conform NEN 3140 Betreft een nulinspectie die noodzakelijk is om de technische staat van de installatie in beeld te brengen. Inclusief meten van alle detectielussen (in ieder geval de Ohmse waarde en de weerstand) en de aarding. Deze nulinspectie is ook bedoeld om te waarborgen dat uw werkzaamheden succesvol kunnen worden uitgevoerd. Obstakels die dit succesvol uitvoeren in weg staan dienen opgenomen te zijn in de nulinspectie. Opgemerkt wordt dat onderzocht moet worden of het met de bestaande bekabeling mogelijk is om aan de eisen van de bijlage PvE iVRI te voldoen. Alle detectielussen dienen na aanleg van de nieuwe installatie opnieuw te worden gemeten. Inclusief opleveren rapportage aan opdrachtgever	st	6,00	F	
220020	351099							Plaatsen en aansluiten TLC	st	6,00	F	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
220030	341101							Plaatsen kast inclusief fundatie voor buitenopstelling, verkeersregeltoestel en het aansluiten van alle aanwezige grondkabels op het verkeersregeltoestel. Inclusief het aanbrengen van kabellabels en het afvullen van de fundatie met fundatiekorrels. Incluief het aansluiten op UDAP. Betreft het aansluiten van de RIS op het Urban Data Access Point (UDAP) - Inclusief coördinatiewerkzaamheden met de leverancier van UDAP. - Inclusief coördinatiewerkzaamheden met communicatie netwerkbeheerder - Inclusief coördinatiewerkzaamheden met leverancier TLC - Inclusief opleveren van een testrapport met daarin aangetoond dat de verbinding met UDAP operationeel en stabiel is.	st		6,00 I
								Aanbrengen aardingsvoorziening. Betreft het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar opleveren van een aardingsvoorziening t.b.v. het verkeersregeltoestel. Uitvoeringswijze aarding: Aardelektrode vertinde koper en draad, VC25	st	6,00 F	
		2						Aanbrengen aarding: in het verkeersregeltoestel	st		6,00 L
		1						Aanbrengen op basis van weerstandwaarde: Conform NEN1010 Aarding aansluiten op: Aardrail in/bij schakel- en verdeelinrichting			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE									
		1	2	3	4	5	6				
3								AANBRENGEN APPLICATIE			
30								AANBRENGEN ITS-APPLICATIE			
300010	351099							Opstellen functionele specificatie ITS-applicatie. Betreft het opstellen van een functionele specificatie ten behoeve van het programmeren van een ITS-applicatie conform de eisen van opdrachtgever. Functionele specificatie. Exclusief berekeningen en analyses in OTTO en COCON. Als basis dient de toelichting op de specifieke beoogde functionaliteiten zoals aangeleverd door opdrachtgever. Aanleveren functionele specificatie in Microsoft Word-formaat. Rekening houden met één aanpassingsronde om te komen tot een definitieve functionele specificatie. Uitgangspunten conform bijlage PvE iVRI.	st	6,00 F	
									st		6,00 L
300020	351002							Aanbrengen verkeersregelprogramma. Betreft het programmeren, compileren en implementeren van een lokaal verkeersregelprogramma, zijnde een ITS-applicatie. Het verkeersregelprogramma is voorzien van de usecases prioriteren (UC3), informeren (UC4) en optimaliseren (UC5), geïmplementeerd conform de landelijke standaarden. Met toepassing van een door de aannemer te ontwikkelen verkeersregelprogramma op basis van eisen van de opdrachtgever Conform de beleidskaders behorend bij de ITS-applicatie Gecertificeerd volgens laatst vastgestelde standaarden, inclusief standaarden ten aanzien van security en privacy. Voorzien van volledige ondersteuning van IVERA-APP.	st	6,00 F	
		2							st		6,00 L
31								AANBRENGEN FALL-BACK-APPLICATIE			
310010	351099							Betreft het opstellen van een functionele specificatie ten behoeve van het programmeren van een fallbackapplicatie conform de eisen van opdrachtgever. Functionele specificatie. Exclusief berekeningen en analyses in OTTO en COCON. Als basis dient de toelichting op de specifieke beoogde functionaliteiten zoals aangeleverd door opdrachtgever. Aanleveren functionele specificatie in Microsoft Word-formaat. Rekening houden met één aanpassingsronde om te komen tot een definitieve functionele specificatie. Uitgangspunten conform bijlage PvE iVRI.	st	6,00 F	
									st		6,00 L
310020	351002							Aanbrengen verkeersregelprogramma. Betreft het programmeren, compileren en implementeren van een verkeersregelprogramma, zijnde een fallbackapplicatie, voor een kruispunt met maximaal 12 signaalgroepen. Met toepassing van een door de aannemer te ontwikkelen verkeersregelprogramma op basis van eisen van de opdrachtgever Uitgangspunten conform bijlage PvE iVRI.	st	6,00 F	
		2							st		6,00 L
32								VERKEERSKUNDIGE WERKZAAMHEDEN			
320010	356099							Berekenen ontruimingstijden.	st	6,00 F	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
320020	356099							Betreft het berekenen van de ontruimingstijden met behulp van het programma OTTO. Inclusief het leveren van het OTTO-bestand en de OTTO-rapportage. Basis hiervoor is de door de Opdrachtgever aan u te leveren revisietekening. Uitgangspunten conform bijlage PvE iVRI. COCON-analyse. Betreft het maken van een COCON-analyse op basis van de in post 320010 berekende ontruimingstijden. Betreft het opstellen van een nieuwe COCON-database. Intensiteiten van de bestaande situatie (met prognose van de komende 5 jaar) worden door Opdrachtgever aan u aangeleverd. Uitgangspunten conform bijlage PvE iVRI.	st	6,00 F	
320030	356099							VISSIM-simulatie Betreft het uitvoeren van een VISSIM-simulatie met ITS-applicaties van de nieuwe situatie. Basis hiervoor zijn de door Opdrachtgever aan u aan te leveren revisietekeningen en intensiteiten. Uitgangspunten conform bijlage PvE iVRI.	st	2,00 F	
320040	351099							Verkeerskundig inregelen. Betreft het verkeerskundig inregelen van de TLC conform bijlage PvE iVRI.	st	6,00 F	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
4								ITS-HOST				
41								LEVEREN EN AANBRENGEN ITS-HOST LOKAAL				
410010	351099							Leveren en aanbrengen ITS-host lokaal	st	6,00	F	
								Betreft het leveren en aanbrengen van een ITS-host in de TLC, ten behoeve van één (of meerdere) ITS-applicatie(s) voor een kruispunt.				
								ITS-host.	st			6,00
								Synchroniseren via NTP-server. Voor alle te leveren iVRI-componenten dient via dezelfde NTP-server gesynchroniseerd te worden.				
								Geschikt voor minimaal 5 ITS-applicaties				
								Inclusief het verzorgen van de configuratie met de TLC, conform het TLC-FI koppelvlak.				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
5								RIS				
51								LEVEREN EN AANBRENGEN RIS LOKAAL				
510010	351099							Leveren en aanbrengen lokale RIS cellulair Betreft het leveren en aanbrengen van een lokale RIS geschikt voor cellulaire communicatie. De TLC dient de communicatie tussen de ITS-applicatie en de RIS te faciliteren. Roadside ITS station (RIS). Synchroniseren via NTP-server. Voor alle te leveren iVRI-componenten dient via dezelfde NTP-server gesynchroniseerd te worden. Gecertificeerd volgens laatste landelijke standaarden Lokaal op straat aanbrengen RIS geschikt voor cellulaire techniek Inclusief leveren en aanbrengen van benodigde bekabeling Inclusief invullen RIS-gedeelte iVRI koppelvlak configuratie formulier, zoals aangeleverd door de opdrachtgever	st	6,00	F	
									st		6,00	L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
6								TOPOLOGIEBESTAND				
61								LEVEREN EN AANBRENGEN TOPOLOGIEBESTAND Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het gehele ITF-proces zoals dit landelijk is vastgesteld, inclusief FCB-rapportage. Kosten van landelijke controles dienen onderdeel te zijn van onderstaande bestekposten. Aanvullende kosten als gevolg van aanpassing van de door Opdrachtgever aangeleverde revisietekeningen worden separaat verrekend en maken geen onderdeel uit van uw aanbieding.				
610010	351099							Lev.+aanbr. ITF-bestand <13SG/<31 det	st	1,00	F	
								Betreft het leveren en aanbrengen van een ITF-bestand.				
								Goedgekeurd ITF-bestand	st			1,00
								Prijs conform laatst vastgesteld landelijk prijsniveau				
								Het ITF-bestand dient te zijn voorzien van een Verklaring van Goedkeuring, afgegeven door een onafhankelijke partij. Het goedgekeurde ITF-bestand en Verklaring van Goedkeuring dienen door de opdrachtnemer in de landelijke database TAP te zijn opgenomen, uiterlijk 5 werkdagen na ontvangst van de Verklaring van Goedkeuring.				
								Indien een kruispunt wordt aangepast, dient opdrachtnemer via de versnelde procedure een aanvraag te doen in het Topoportal middels het uploaden van de ontwerp-tekening.				
								Indien het kruispunt ongewijzigd blijft, dient opdrachtnemer via het reguliere proces een aanvraag te doen in het Topoportal middels het uploaden van de revisietekening.				
								De opdrachtnemer draagt zorg voor het proces rondom de FCB-rapportage, op basis van de revisietekening zoals aangeleverd door de opdrachtgever.				
610020	351099							Lev.+aanbr. ITF-bestand <13SG/31-70 det	st	1,00	F	
								Betreft het leveren en aanbrengen van een ITF-bestand.				
								Goedgekeurd ITF-bestand	st			1,00
								Prijs conform laatst vastgesteld landelijk prijsniveau				
								Het ITF-bestand dient te zijn voorzien van een Verklaring van Goedkeuring, afgegeven door een onafhankelijke partij. Het goedgekeurde ITF-bestand en Verklaring van Goedkeuring dienen door de opdrachtnemer in de landelijke database TAP te zijn opgenomen, uiterlijk 5 werkdagen na ontvangst van de Verklaring van Goedkeuring.				
								Indien een kruispunt wordt aangepast, dient opdrachtnemer via de versnelde procedure een aanvraag te doen in het Topoportal middels het uploaden van de ontwerp-tekening.				
								Indien het kruispunt ongewijzigd blijft, dient opdrachtnemer via het reguliere proces een aanvraag te doen in het Topoportal middels het uploaden van de revisietekening.				
								De opdrachtnemer draagt zorg voor het proces rondom de FCB-rapportage, op basis van de revisietekening zoals aangeleverd door de opdrachtgever.				
610030	351099							Lev.+aanbr. ITF-bestand <13SG/>70 det	st	1,00	F	
								Betreft het leveren en aanbrengen van een ITF-bestand.				
								Goedgekeurd ITF-bestand	st			1,00

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
610040	351099							Prijs conform laatst vastgesteld landelijk prijsniveau Het ITF-bestand dient te zijn voorzien van een Verklaring van Goedkeuring, afgegeven door een onafhankelijke partij. Het goedgekeurde ITF-bestand en Verklaring van Goedkeuring dienen door de opdrachtnemer in de landelijke database TAP te zijn opgenomen, uiterlijk 5 werkdagen na ontvangst van de Verklaring van Goedkeuring. Indien een kruispunt wordt aangepast, dient opdrachtnemer via de versnelde procedure een aanvraag te doen in het Topoportal middels het uploaden van de ontwerptekening. Indien het kruispunt ongewijzigd blijft, dient opdrachtnemer via het reguliere proces een aanvraag te doen in het Topoportal middels het uploaden van de revisietekening. De opdrachtnemer draagt zorg voor het proces rondom de FCB-rapportage, op basis van de revisietekening zoals aangeleverd door de opdrachtgever.				
								Lev.+aanbr. ITF-bestand 13-24SG/<31 det Betreft het leveren en aanbrengen van een ITF-bestand.	st	1,00 F		
								Goedgekeurd ITF-bestand Prijs conform laatst vastgesteld landelijk prijsniveau Het ITF-bestand dient te zijn voorzien van een Verklaring van Goedkeuring, afgegeven door een onafhankelijke partij. Het goedgekeurde ITF-bestand en Verklaring van Goedkeuring dienen door de opdrachtnemer in de landelijke database TAP te zijn opgenomen, uiterlijk 5 werkdagen na ontvangst van de Verklaring van Goedkeuring. Indien een kruispunt wordt aangepast, dient opdrachtnemer via de versnelde procedure een aanvraag te doen in het Topoportal middels het uploaden van de ontwerptekening. Indien het kruispunt ongewijzigd blijft, dient opdrachtnemer via het reguliere proces een aanvraag te doen in het Topoportal middels het uploaden van de revisietekening. De opdrachtnemer draagt zorg voor het proces rondom de FCB-rapportage, op basis van de revisietekening zoals aangeleverd door de opdrachtgever.	st			1,00 L
610050	351099							Prijs conform laatst vastgesteld landelijk prijsniveau Het ITF-bestand dient te zijn voorzien van een Verklaring van Goedkeuring, afgegeven door een onafhankelijke partij. Het goedgekeurde ITF-bestand en Verklaring van Goedkeuring dienen door de opdrachtnemer in de landelijke database TAP te zijn opgenomen, uiterlijk 5 werkdagen na ontvangst van de Verklaring van Goedkeuring. Indien een kruispunt wordt aangepast, dient opdrachtnemer via de versnelde procedure een aanvraag te doen in het Topoportal middels het uploaden van de ontwerptekening. Indien het kruispunt ongewijzigd blijft, dient opdrachtnemer via het reguliere proces een aanvraag te doen in het Topoportal middels het uploaden van de revisietekening. De opdrachtnemer draagt zorg voor het proces rondom de FCB-rapportage, op basis van de revisietekening zoals aangeleverd door de opdrachtgever.				
								Lev.+aanbr. ITF-bestand 13-24SG/31-70 det Betreft het leveren en aanbrengen van een ITF-bestand.	st	1,00 F		
								Goedgekeurd ITF-bestand Prijs conform laatst vastgesteld landelijk prijsniveau Het ITF-bestand dient te zijn voorzien van een Verklaring van Goedkeuring, afgegeven door een onafhankelijke partij. Het goedgekeurde ITF-bestand en Verklaring van Goedkeuring dienen door de opdrachtnemer in de landelijke database TAP te zijn opgenomen, uiterlijk 5 werkdagen na ontvangst van de Verklaring van Goedkeuring. Indien een kruispunt wordt aangepast, dient opdrachtnemer via de versnelde procedure een aanvraag te doen in het Topoportal middels het uploaden van de ontwerptekening. Indien het kruispunt ongewijzigd blijft, dient opdrachtnemer via het reguliere proces een aanvraag te doen in het Topoportal middels het uploaden van de revisietekening. De opdrachtnemer draagt zorg voor het proces rondom de FCB-rapportage, op basis van de revisietekening zoals aangeleverd door de opdrachtgever.	st			1,00 L
610060	351099							Prijs conform laatst vastgesteld landelijk prijsniveau Het ITF-bestand dient te zijn voorzien van een Verklaring van Goedkeuring, afgegeven door een onafhankelijke partij. Het goedgekeurde ITF-bestand en Verklaring van Goedkeuring dienen door de opdrachtnemer in de landelijke database TAP te zijn opgenomen, uiterlijk 5 werkdagen na ontvangst van de Verklaring van Goedkeuring. Indien een kruispunt wordt aangepast, dient opdrachtnemer via de versnelde procedure een aanvraag te doen in het Topoportal middels het uploaden van de ontwerptekening. Indien het kruispunt ongewijzigd blijft, dient opdrachtnemer via het reguliere proces een aanvraag te doen in het Topoportal middels het uploaden van de revisietekening. De opdrachtnemer draagt zorg voor het proces rondom de FCB-rapportage, op basis van de revisietekening zoals aangeleverd door de opdrachtgever.				
								Lev.+aanbr. ITF-bestand 13-24SG/>70 det Betreft het leveren en aanbrengen van een ITF-bestand.	st	1,00 F		
								Goedgekeurd ITF-bestand	st			1,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
610070	351099							Prijs conform laatst vastgesteld landelijk prijsniveau Het ITF-bestand dient te zijn voorzien van een Verklaring van Goedkeuring, afgegeven door een onafhankelijke partij. Het goedgekeurde ITF-bestand en Verklaring van Goedkeuring dienen door de opdrachtnemer in de landelijke database TAP te zijn opgenomen, uiterlijk 5 werkdagen na ontvangst van de Verklaring van Goedkeuring. Indien een kruispunt wordt aangepast, dient opdrachtnemer via de versnelde procedure een aanvraag te doen in het Topoportal middels het uploaden van de ontwerptekening. Indien het kruispunt ongewijzigd blijft, dient opdrachtnemer via het reguliere proces een aanvraag te doen in het Topoportal middels het uploaden van de revisietekening. De opdrachtnemer draagt zorg voor het proces rondom de FCB-rapportage, op basis van de revisietekening zoals aangeleverd door de opdrachtgever.				
								Lev.+aanbr. ITF-bestand >24SG/<31 det	st	1,00 F		
								Betreft het leveren en aanbrengen van een ITF-bestand. Goedgekeurd ITF-bestand	st			1,00 L
610080	351099							Prijs conform laatst vastgesteld landelijk prijsniveau Het ITF-bestand dient te zijn voorzien van een Verklaring van Goedkeuring, afgegeven door een onafhankelijke partij. Het goedgekeurde ITF-bestand en Verklaring van Goedkeuring dienen door de opdrachtnemer in de landelijke database TAP te zijn opgenomen, uiterlijk 5 werkdagen na ontvangst van de Verklaring van Goedkeuring. Indien een kruispunt wordt aangepast, dient opdrachtnemer via de versnelde procedure een aanvraag te doen in het Topoportal middels het uploaden van de ontwerptekening. Indien het kruispunt ongewijzigd blijft, dient opdrachtnemer via het reguliere proces een aanvraag te doen in het Topoportal middels het uploaden van de revisietekening. De opdrachtnemer draagt zorg voor het proces rondom de FCB-rapportage, op basis van de revisietekening zoals aangeleverd door de opdrachtgever.				
								Lev.+aanbr. ITF-bestand >24SG/31-70 det	st	1,00 F		
								Betreft het leveren en aanbrengen van een ITF-bestand. Goedgekeurd ITF-bestand	st			1,00 L
610090	351099							Prijs conform laatst vastgesteld landelijk prijsniveau Het ITF-bestand dient te zijn voorzien van een Verklaring van Goedkeuring, afgegeven door een onafhankelijke partij. Het goedgekeurde ITF-bestand en Verklaring van Goedkeuring dienen door de opdrachtnemer in de landelijke database TAP te zijn opgenomen, uiterlijk 5 werkdagen na ontvangst van de Verklaring van Goedkeuring. Indien een kruispunt wordt aangepast, dient opdrachtnemer via de versnelde procedure een aanvraag te doen in het Topoportal middels het uploaden van de ontwerptekening. Indien het kruispunt ongewijzigd blijft, dient opdrachtnemer via het reguliere proces een aanvraag te doen in het Topoportal middels het uploaden van de revisietekening. De opdrachtnemer draagt zorg voor het proces rondom de FCB-rapportage, op basis van de revisietekening zoals aangeleverd door de opdrachtgever.				
								Lev.+aanbr. ITF-bestand >24SG/>70 det	st	1,00 F		
								Betreft het leveren en aanbrengen van een ITF-bestand. Goedgekeurd ITF-bestand	st			1,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE									
		1	2	3	4	5	6				
								Prijs conform laatst vastgesteld landelijk prijsniveau Het ITF-bestand dient te zijn voorzien van een Verklaring van Goedkeuring, afgegeven door een onafhankelijke partij. Het goedgekeurde ITF-bestand en Verklaring van Goedkeuring dienen door de opdrachtnemer in de landelijke database TAP te zijn opgenomen, uiterlijk 5 werkdagen na ontvangst van de Verklaring van Goedkeuring. Indien een kruispunt wordt aangepast, dient opdrachtnemer via de versnelde procedure een aanvraag te doen in het Topoportal middels het uploaden van de ontwerptekening. Indien het kruispunt ongewijzigd blijft, dient opdrachtnemer via het reguliere proces een aanvraag te doen in het Topoportal middels het uploaden van de revisietekening. De opdrachtnemer draagt zorg voor het proces rondom de FCB-rapportage, op basis van de revisiektekening zoals aangeleverd door de opdrachtgever.			
62								AANBRENGEN TOPOLOGIEBESTAND			
620010	351099							Aanbrengen ITF-bestand Betreft het aanbrengen van een ITF-bestand. Het ITF-bestand wordt door de opdrachtgever ter beschikking gesteld. Het aangeleverde ITF-bestand voldoet aan de laatst vastgestelde landelijke eisen.	st	1,00	F
								Goedgekeurd ITF-bestand Aangeleverd door opdrachtgever Het ITF-bestand is voorzien van een Verklaring van Goedkeuring, afgegeven door een onafhankelijke partij. Het goedgekeurde ITF-bestand en Verklaring van Goedkeuring dienen door de opdrachtnemer in de landelijke database TAP te zijn opgenomen, uiterlijk 5 werkdagen na ontvangst van de Verklaring van Goedkeuring.	st		1,00 T

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING		
	HOOFD- CODE	DEFICODE										
7								LEVEREN EN AANBRENGEN VOORZIENINGEN				
70								LEVEREN EN AANBRENGEN LANTAARNS EN TOEBEHOREN				
700010	354001							Aanbrengen verkeerslantaarn. Betreft het leveren en aanbrengen van een verkeerslantaarn. Inclusief benodigde zonnekappen, aansluitsnoer RTPR-VL 42V 5x1,5 mm2 en bevestigingsmateriaal voor bevestiging aan neig.	st	25,00	F	
		1						Drielichts verkeerslantaarn	st		25,00	L
		9						Kleur achterzijde van de lantaarn: RAL 7034				
			3					Lens met een diameter van 300 mm				
					6			Lamptype: LED klasse II				
700020	354001							Aanbrengen verkeerslantaarn. Betreft het leveren en aanbrengen van een verkeerslantaarn. Inclusief benodigde zonnekappen, aansluitsnoer RTPR-VL 42V 5x1,5 mm2 en bevestigingsmateriaal voor bevestiging aan neig.	st	15,00	F	
		1						Drielichts verkeerslantaarn	st		15,00	L
		9						Kleur achterzijde van de lantaarn: RAL 7034				
			3					Lens met een diameter van 300 mm				
				1				Sjabloonfiguren op lens: richtingpijl				
					6			Lamptype: LED klasse II				
700030	354001							Aanbrengen verkeerslantaarn. Betreft het leveren en aanbrengen van een verkeerslantaarn. Inclusief benodigde zonnekappen, aansluitsnoer RTPR-VL 42V 5x1,5 mm2 en bevestigingsmateriaal voor bevestiging aan mast.	st	10,00	F	
		1						Drielichts verkeerslantaarn	st		10,00	L
		9						Kleur achterzijde van de lantaarn: RAL 7034				
			3					Lens met een diameter van 300 mm				
					6			Lamptype: LED klasse II				
700040	354001							Aanbrengen verkeerslantaarn. Betreft het leveren en aanbrengen van een verkeerslantaarn. Inclusief benodigde zonnekappen, aansluitsnoer RTPR-VL 42V 5x1,5 mm2 en bevestigingsmateriaal voor bevestiging aan mast.	st	5,00	F	
		1						Drielichts verkeerslantaarn	st		5,00	L
		9						Kleur achterzijde van de lantaarn: RAL 7034				
			3					Lens met een diameter van 300 mm				
				1				Sjabloonfiguren op lens: richtingpijl				
					6			Lamptype: LED klasse II				
700050	354001							Aanbrengen verkeerslantaarn. Betreft het leveren en aanbrengen van een verkeerslantaarn. Inclusief benodigde zonnekappen, aansluitsnoer RTPR-VL 42V 5x1,5 mm2 en bevestigingsmateriaal voor bevestiging aan mast.	st	5,00	F	
		1						Drielichts verkeerslantaarn	st		5,00	L
		9						Kleur achterzijde van de lantaarn: RAL 7034				
			2					Lens met een diameter van 200 mm				
				2				Sjabloonfiguren op lens: fietser				
					6			Lamptype: LED klasse II				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING			
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5					6		
700060	354001							Aanbrengen verkeerslantaarn. Betreft het leveren en aanbrengen van een verkeerslantaarn. Inclusief benodigde zonnekappen, aansluitsnoer RTPR-VL 42V 5x1,5 mm2 en bevestigingsmateriaal voor bevestiging op mast.	st	20,00	F		
			1					Drielichts verkeerslantaarn	st			20,00	L
			9					Kleur achterzijde van de lantaarn: RAL 7034					
				3				Lens met een diameter van 300 mm					
					6			Lamptype: LED klasse II					
700070	354001							Aanbrengen verkeerslantaarn. Betreft het leveren en aanbrengen van een verkeerslantaarn. Inclusief benodigde zonnekappen, aansluitsnoer RTPR-VL 42V 5x1,5 mm2 en bevestigingsmateriaal voor bevestiging op mast.	st	10,00	F		
			1					Drielichts verkeerslantaarn	st			10,00	L
			9					Kleur achterzijde van de lantaarn: RAL 7034					
				3				Lens met een diameter van 300 mm					
					1			Sjabloonfiguren op lens: richtingpijl					
					6			Lamptype: LED klasse II					
700080	354001							Aanbrengen verkeerslantaarn. Betreft het leveren en aanbrengen van een verkeerslantaarn. Inclusief benodigde zonnekappen, aansluitsnoer RTPR-VL 42V 5x1,5 mm2 en bevestigingsmateriaal voor bevestiging op mast.	st	20,00	F		
			1					Drielichts verkeerslantaarn	st			20,00	L
			9					Kleur achterzijde van de lantaarn: RAL 7034					
				2				Lens met een diameter van 200 mm					
					6			Lamptype: LED klasse II					
700090	354001							Aanbrengen verkeerslantaarn. Betreft het leveren en aanbrengen van een verkeerslantaarn. Inclusief benodigde zonnekappen, aansluitsnoer RTPR-VL 42V 5x1,5 mm2 en bevestigingsmateriaal voor bevestiging op mast.	st	10,00	F		
			1					Drielichts verkeerslantaarn	st			10,00	L
			9					Kleur achterzijde van de lantaarn: RAL 7034					
				2				Lens met een diameter van 200 mm					
					1			Sjabloonfiguren op lens: richtingpijl					
					6			Lamptype: LED klasse II					
700100	354001							Aanbrengen verkeerslantaarn. Betreft het leveren en aanbrengen van een verkeerslantaarn. Inclusief benodigde zonnekappen, aansluitsnoer RTPR-VL 42V 5x1,5 mm2 en bevestigingsmateriaal voor bevestiging op mast.	st	15,00	F		
			1					Drielichts verkeerslantaarn	st			15,00	L
			9					Kleur achterzijde van de lantaarn: RAL 7034					
				2				Lens met een diameter van 200 mm					
					2			Sjabloonfiguren op lens: fietser					
					6			Lamptype: LED klasse II					
700110	354001							Aanbrengen verkeerslantaarn. Betreft het leveren en aanbrengen van een verkeerslantaarn. Inclusief benodigde zonnekappen, aansluitsnoer RTPR-VL 42V 5x1,5 mm2 en bevestigingsmateriaal voor bevestiging op mast.	st	6,00	F		

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
700120	354001	2						Tweelichts verkeerslantaarn	st		6,00 L	
		9						Kleur achterzijde van de lantaarn: RAL 7034				
		2						Lens met een diameter van 200 mm				
		3						Sjabloonfiguren op lens: voetganger				
700120	354001	6						Lamptype: LED klasse II				
								Aanbrengen verkeerslantaarn.	st	20,00 F		
								Betreft het leveren en aanbrengen van een verkeerslantaarn. Inclusief aansluitsnoer RTPR-VL 42V 5x1,5 mm2 en bevestigingsmateriaal voor bevestiging aan mast.				
		1						Drielichts verkeerslantaarn	st		20,00 L	
700130	354014	3						Kleur achterzijde van de lantaarn: RAL 9017				
		1						Lens met een diameter van 80 mm				
		2						Sjabloonfiguren op lens: fietser				
		6						Lamptype: LED klasse II				
700140	354014							Leveren lamp.	st	120,00 F		
								Betreft het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar opleveren van een rood, geel of groen LED klasse II-aspect, met een diameter van 300mm in de bestaande hoge verkeerslantaarns.				
		4						Lamp van het type LED klasse II Inclusief leveren en aanbrengen vergendelbare sluiting, lens- en deurrubbers en demontabel sjabloon (pijl, fietser of voetganger)				
700150	354014							Leveren lamp.	st	135,00 F		
								Betreft het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar opleveren van een rood, geel of groen LED klasse II-aspect, met een diameter van 300mm in de bestaande lage verkeerslantaarns.				
		4						Lamp van het type LED klasse II Inclusief leveren en aanbrengen vergendelbare sluiting, lens- en deurrubbers en demontabel sjabloon (pijl, fietser of voetganger)				
700160	354014							Leveren lamp.	st	162,00 F		
								Betreft het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar opleveren van een rood, geel of groen LED klasse II-aspect, met een diameter van 200mm in de bestaande lage verkeerslantaarns.				
		4						Lamp van het type LED klasse II Inclusief leveren en aanbrengen vergendelbare sluiting, lens- en deurrubbers en demontabel sjabloon (pijl, fietser of voetganger)				
700170	354003							Aanbrengen achtergrondschild t.b.v. verkeerslantaarn.	st	63,00 F		
		1						Achtergrondschild	st		63,00 L	
		3						Geschikt voor een verkeerslantaarn met 3 lichten				
		2						Lichten met een lensdiameter van 300 mm				
700170	354003	9						Kleur achterzijde van de lantaarn: RAL 7034				
		1						Voorzien van retroreflecterende rand				
								Aanbrengen achtergrondschild t.b.v. verkeerslantaarn.	st	31,00 F		
		1						Achtergrondschild	st		31,00 L	
700170	354003	3						Geschikt voor een verkeerslantaarn met 3 lichten				
		1						Lichten met een lensdiameter van 200 mm				
		1						Kleur achterzijde: RAL 7032				
		1						Voorzien van retroreflecterende rand				
700180	354011							Aanbrengen codering bij verkeerslantaarn.	st	106,00 F		

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
71	354006	1						Betreft het leveren en aanbrengen codering bij verkeerslantaarns. Codering bij verkeerslantaarn	st		106,00	L
								LEVEREN EN AANBRENGEN OVERIGE VOORZIENINGEN				
		2						Aanbrengen drukknopschakelaar. Drukknopschakelaar met ingebouwd wachtsignaal Conform eisen zoals opgenomen in PvE iVRI.	st st	1,00 F	1,00	L
710020	354005	2						Aanbrengen akoestische signaalgever. Elektronische rateltikker Luidspreker monteren aan de verkeerslantaarn Conform eisen zoals opgenomen in PvE iVRI.	st st	1,00 F	1,00	L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
8								ALGEMENE WERKZAAMHEDEN				
80								WERK ALGEMENE AARD				
800010	100101	1						Opstellen van een deelopdracht. Betreft het opstellen van een deelopdracht voor het uitvoeren van de volgende werkzaamheden: het vervangen van 1 of meerdere verkeersregeltoestellen voor een nieuwe TLC. Inclusief het vervangen van de op het kruispunt aanwezige verkeerslantaarns met toebehoren,	keer	4,00 F		
					9			Op basis van een door de opdrachtgever toegeleverde (ontwerp)tekening van het betreffende kruispunt en/of de betreffende kruispunten.	st		4,00 L	
800020	100199							Coördinatie energievoorziening Enexis dient de bestaande energieaansluitingen over te zetten. De kosten van Enexis maken geen onderdeel uit van deze uitvraag. Deze worden per deelopdracht via een stelpost berekend.	st	6,00 F		
800030	100199							Coördinatie communicatieverbindingen. Vialis dient de bestaande communicatieverbindingen van VRI over te zetten. Ook de hardware in de verkeersregeltoestellen valt daarbij onder de verantwoordelijkheid van Vialis. De kosten van Vialis maken geen onderdeel uit van deze uitvraag.	st	6,00 F		
800040	100199							Overleg Betreft overleg van max. 2 uur per keer. De opdrachtnemer initieert het overleg dat wordt gehouden op kantoor van de opdrachtgever (Den Bosch). Hierbij wordt minimaal (maar niet gelimiteerd tot) gedacht aan: startoverleg met Opdrachtgever, overleg over functionele specificaties en een overleg over verkeersmaatregelen.	keer	5,00 F		
800050	100199							Opstellen communicatieplan Betreft het opstellen van een communicatieplan conform deel 3 van deze Raamovereenkomst.	st	4,00 F		
800060	100141							Aanleveren van revisiegegevens. Het betreft het inmeten van aangelegde of onderhouden infrastructuur, het verwerken van de revisiegegevens in ter beschikking gestelde tekeningen en het aanleveren van de revisietekeningen aan de opdrachtgever	keer	6,00 F		
		1						Het betreft het aanleveren van revisiegegevens van de volgende infrastructuur:	st		6,00 L	
			1					Revisie uitvoeren overeenkomstig de volgende eisen:				
				1				Revisiegegevens uitwerken overeenkomstig de volgende eisen:				
					1			Revisiegegevens aanleveren overeenkomstig het volgende formaat:				
81								VERKEERSMAATREGELEN				
810010	623099							Maken tekening(en) t.b.v. verkeersmaatregel(en).	keer	6,00 F		

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
810020	620206							Inclusief opstellen, coördineren en vaststellen van een plan. E.e.a. overeenkomstig het bepaalde in deel 3 van dit bestek. Digitale ondergrond beschikbaar. Betreft het uitwerken van verkeersmaatregelen Overzichtstekening met de stationaire afzettingen volgens CROW-publicatie 96b (incl. vooraanduidingen, excl. omleidingsbebording) per fase. Aantal uit te werken fases: te bepalen door aannemer Tekeningen aanleveren op schaal 1:500/ A0 Tekeningen uitwerken in kleur; aanleveren aanloog en digitaal. Inclusief 3 afdrukken in kleur.	st			18,00 L
		1						Toepassen afz.(en) op kruispunten en rotondes. Ten behoeve van: uitvoeren werkzaamheden aan een verkeersregelinstallatie. Inclusief instandhouden gedurende maximaal 2 weken. Afzetting volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer : 96b-43 / kruispunten. Toegestane snelheid bij werk in uitvoering: Vwiu = 30 km/h	keer	10,00 F		
810030	620206							2 Met materiaal van de aannemer				
		1						Toepassen afz.(en) op kruispunten en rotondes. Ten behoeve van: uitvoeren werkzaamheden aan een verkeersregelinstallatie. Inclusief instandhouden gedurende maximaal 2 weken. Afzetting volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 96b-64 / rotondes. Toegestane snelheid bij werk in uitvoering: Vwiu = 30 km/h	keer	10,00 F		
810040	620299							1 Met materiaal van de opdrachtgever				
		1						Toepassen rijdende afzetting. Ten behoeve van: uitvoeren werkzaamheden aan een verkeersregelinstallatie. Inclusief instandhouden gedurende maximaal 2 weken. Rijdende afzetting volgens CROW-publicatiereekes 'Werk in Uitvoering' figuurnummer: 96b-37. Toegestane snelheid bij werk in uitvoering: Vwiu = 30 km/h Met materiaal van de aannemer.	keer	10,00 F		
810050	620204											
		1						Toep. afzetting(en) op fiets- en voetpaden. Ten behoeve van: uitvoeren werkzaamheden aan een verkeersregelinstallatie. Inclusief instandhouden gedurende maximaal 2 weken. Stationaire afzetting volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer : 96b-69b/c	keer	10,00 F		
810060	620206							2 Met materiaal van de aannemer				
		1						Toepassen afz.(en) op kruispunten en rotondes. Ten behoeve van: uitvoeren werkzaamheden aan een verkeersregelinstallatie. Inclusief instandhouden gedurende maximaal 2 weken. Afzetting volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 96b-44/45/46 / Nabij het kruispunt Toegestane snelheid bij werk in uitvoering: Vwiu = 30 km/h	keer	10,00 F		
810070	620299							1 Met materiaal van de opdrachtgever				
		1						Op- en afdraaien verkeersmaatregelen.	keer	10,00 F		

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
82								Betreft: De werkzaamheden voor het transport, aanbrengen en het op een later tijdstip verwijderen van de afzetting genoemd in bestekspost 810020 t/m 810060. TBS WERKNEMERS			
820010	100501							Inzetten van werknemer. T.b.s. van een landelijk erkende verkeersregelaar, incl. vervoer, communicatiemiddelen en rusturen. Betreft inzet binnen kantooruren.	uur	40,00 F	
820020	100501							Inzetten van werknemer. T.b.s. van een landelijk erkende verkeersregelaar, incl. vervoer, communicatiemiddelen en rusturen. Betreft inzet buiten kantooruren. 	uur	40,00 F	

3. BEPALINGEN

HFD PAR ART LID

01 ALGEMEEN EN ADMINISTRATIEF

01 01 ALGEMENE BEPALINGEN

01 01 01 VAN TOEPASSING ZIJNDE BEPALINGEN

- 01 Op deze RAW-raamovereenkomst en alle hieruit voortvloeiende overeenkomsten zijn van toepassing de Standaard RAW Bepalingen 2020, zoals laatstelijk gewijzigd in september 2021, hierna te noemen 'de Standaard' uitgegeven door de Stichting CROW.
Tot de Standaard behoort mede, als ware zij er letterlijk in opgenomen, de door de Stichting CROW uitgegeven Errata op de Standaard, zoals deze de dag voor de uiterste datum voor het indienen van de inschrijving luidt.
- 02 De Standaard is tegen betaling verkrijgbaar bij de Stichting CROW. Bestellingen uitsluitend via de RAW-website: www.raw.nl.
De Wijziging september 2021 is afzonderlijk in pdf gratis te downloaden van de RAW-website: www.raw.nl.
De Errata op de Standaard is in pdf gratis te downloaden van de RAW-website: www.raw.nl.
- 03 Op deze RAW-raamovereenkomst en alle hieruit voortvloeiende overeenkomsten zijn van toepassing van het Programma van Eisen iVRI (PvE iVRI) van provincie Noord-Brabant, zoals bijgevoegd.
- 04 Op deze overeenkomst zijn van toepassing de landelijke iVRI standaarden, inclusief Consolidatie iVRI (van 2022). Deze standaarden zijn te downloaden op de website van CROW (of van de rechtsopvolger). Opgemerkt wordt dat de documentatie aan wijzigingen onderhevig is, gelet op het innovatieve karakter van de iVRI. Opdrachtnemer conformeert zich door het aangaan van deze overeenkomst aan het feit dat hij altijd de laatste versie van documentatie hanteert die van toepassing is, op het moment van opdrachtverstrekking voor de aanleg van een uitgevraagde iVRI, zoals deze door officiële onafhankelijke organisaties in het werkveld gepubliceerd worden als zijnde standaardrichtlijnen, -afspraken en -protocollen. Opgemerkt wordt daarbij dat een gerealiseerde iVRI op het moment van iSAT dient te voldoen aan deze standaarden. Opgemerkt wordt verder dat dit dus niet alleen nieuwe versies betreft van documentatie die bij het tot stand komen van deze overeenkomst al bestaat, maar ook documentatie die gedurende de looptijd van deze overeenkomst als zodanig wordt gepubliceerd. Mocht sprake zijn van dusdanige wijzigingen in de hiervoor genoemde documentatie, waarvan niet in alle redelijkheid van de opdrachtnemer kan worden verwacht dat deze de wijzigingen toepast binnen de afspraken van deze raamovereenkomst (zoals een verhoging van de kosten voor opdrachtnemer), dan worden hierover nadere afspraken gemaakt tussen opdrachtgever en opdrachtnemer. De verantwoordelijkheid van signalering hiervoor ligt bij de opdrachtnemer. Opgemerkt wordt dat voor het voldoen aan landelijke documentatie tijdens de beheerfase verwezen wordt naar de onderhouds en serviceovereenkomst van de betreffende iVRI en/of de iVRI-componenten.

01 01 03 RAW-BESTEK: INSCHRIJVINGSSTAAT

- 06 Ten behoeve van de werkadministratie dient de aannemer, aan wie de opdrachtgever voornemens is het werk op te dragen, binnen 3 werkdagen na een daartoe ontvangen verzoek, een ingevulde inschrijvingsstaat (sluitende op het bedrag waarvoor het werk is aangenomen) als ZSX-bestand in bij de directie.
- 07 De aannemer, aan wie de opdrachtgever voornemens is het werk op te dragen, dient binnen 3 werkdagen na een daartoe ontvangen verzoek een volledig onderbouwde detailbegroting van alle besteksposten met subposten aan te leveren die inzicht geeft in uren / kosten voor materieel, materiaal en personeel en eventuele onderaannemersbedragen (inclusief samenvatting van de gebruikte tarieven).

01 01 13 OVERIGE ALGEMENE BEPALINGEN

- 01 Aan artikel 01.01.13 van de Standaard 2020 wordt een nieuw lid toegevoegd:
'06. 'De aannemer is aansprakelijk voor (gevolg)schade, voor zover deze te wijten is aan zijn nalatigheid, onvoorzichtigheid of verkeerde handelingen bij het uitvoeren van handelingen zoals genoemd in lid 01 tm 03 van artikel 01.01.13.'

01 01 14 VOERTAAL

HFD PAR ART LID

- 01 De voertaal op het werk dient Nederlands te zijn. Op het werk moet altijd een persoon aanwezig zijn die gerechtigd is om namens de aannemer instructies van de directie op te volgen, ook het werk betreffende en die het Nederlands spreekt en begrijpt.

01 01 15 ARBEIDSVOORWAARDELIJKE BEPALINGEN

01 Artikel 1 Informatieplicht

- 1 De opdrachtnemer houdt zich in de uitvoering van de onderhavige overeenkomst aan geldende wet- en regelgeving op het gebied van loontarieven en -betaling.
- 2 De opdrachtnemer legt alle arbeidsvoorwaardelijke afspraken met betrekking tot voldoening van verschuldigd loon ten behoeve van personen betrokken bij de uitvoering van de onderhavige overeenkomst op een inzichtelijke en toegankelijke wijze vast (loonadministratie).
- 3 De opdrachtnemer verschaft desgevraagd aan bevoegde instanties toegang tot deze vastgelegde arbeidsvoorwaardelijke afspraken.
- 4 De opdrachtnemer verschaft desgevraagd aan opdrachtgever onvoorwaardelijke toegang tot deze vastgelegde arbeidsvoorwaardelijke afspraken indien deze dit noodzakelijk acht in verband met het voorkomen van en/of de behandeling van een loonvordering aangaande verrichte arbeid ten behoeve van de onderhavige overeenkomst.

02 Artikel 2 Toetsen, controles, inwinnen van informatie

- 1 De opdrachtnemer verleent desgevraagd onvoorwaardelijke medewerking aan alle onderzoeken (waaronder controles, toetsen, audits, en loonvalidaties) die bevoegde instanties en/of de opdrachtgever dienstig achten om voldoening van verschuldigd loon ten behoeve van personen betrokken bij de uitvoering van de onderhavige opdracht te verifiëren. De opdrachtnemer verschaft hiertoe desgevraagd onvoorwaardelijke toegang tot de bewaarplaats van de informatie.
- 2 Indien de opdrachtnemer bij de uitvoering van de onderhavige overeenkomst andere partijen wil betrekken, informeert de opdrachtnemer bij vakorganisaties en bij bevoegde instanties of deze beschikken over informatie aangaande geconstateerde onderbetaling door deze te betrekken partijen. De opdrachtnemer legt zijn bevindingen hiervan vast als onderdeel van de in artikel 1 genoemde informatie. De opdrachtnemer licht de opdrachtgever in over zijn bevindingen in de periodieke voortgangsrapportage over de onderhavige overeenkomst.
- 3 De opdrachtnemer brengt een kopie van de Bouw ID-pas administratie op verzoek van de opdrachtgever.
- 4 De opdrachtnemer verschaft desgevraagd aan vakorganisaties toegang tot alle locaties waar ten behoeve van de uitvoering van de onderhavige overeenkomst werkzaamheden worden verricht, indien deze zich op de hoogte willen stellen van de voldoening van verschuldigd loon ten behoeve van personen betrokken bij de uitvoering van de onderhavige overeenkomst.

03 Artikel 3 Verhaalsrecht van toegewezen loonvordering

- 1 Indien de opdrachtgever een ingevolge artikel 616b Boek 7 Burgerlijke Wetboek. toegewezen loonvordering heeft voldaan en op de opdrachtnemer verhaalt, is de opdrachtnemer gehouden deze op eerste aanzegging te voldoen, bij gebreke waaraan de opdrachtgever gerechtigd is om deze op de eerstvolgende termijn in te houden dan wel op andere wijze te verhalen.

04 Artikel 4 Doorgeefverplichting ("kettingbeding")

- 1 De opdrachtnemer legt alle in de artikelen 1 tot en met 3 van deze paragraaf beschreven contractverplichtingen onverkort op aan alle partijen waarmee hij afspraken maakt en/of contracten aangaat ten behoeve van de uitvoering van de onderhavige overeenkomst
- 2 De opdrachtnemer bedingt hierbij tevens dat al deze partijen alle in de artikelen 1 tot en met 3 van deze paragraaf beschreven contractverplichtingen onverkort opnemen in afspraken die zij maken en/of contracten die zij aangaan ten behoeve van de uitvoering van de onderhavige overeenkomst
- 3 De opdrachtnemer beheert deze centrale vastlegging van arbeidsvoorwaardelijke afspraken. De opdrachtnemer bedingt daartoe dat al deze partijen de vast te leggen arbeidsvoorwaardelijke afspraken voegen bij de door de opdrachtnemer vastgelegde arbeidsvoorwaardelijke afspraken conform het hierin door de opdrachtnemer gehanteerde format, zodat er voor de onderhavige overeenkomst één centrale vastlegging ontstaat.

05 Artikel 5 Procedure voor omgang met signalen over onderbetaling

- 1 Indien de opdrachtgever signalen ontvangt over onderbetaling bij de uitvoering van de onderhavige overeenkomst, spreekt hij meteen de opdrachtnemer hierop aan.

HFD PAR ART LID

- 2 De opdrachtgever spant zich in om de ontvangen signalen over onderbetaling te laten valideren. Afhankelijk van de situatie kan de opdrachtgever hiertoe vakorganisaties en/of bevoegde instanties om medewerking verzoeken.
- 3 De opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het treffen van passende maatregelen die leiden tot afhandeling van de gesignaleerde onderbetaling. Hiertoe behoren onder meer het medewerking verlenen aan het valideren van de signalen, en de omgang met vakorganisaties en/of bevoegde instanties.
- 4 Opdrachtgever en opdrachtnemer bespreken indien nodig op initiatief van de opdrachtnemer de voldoening van verschuldigd loon bij de uitvoering van de onderhavige overeenkomst in algemene zin conform de periodieke overlegstructuur die in de onderhavige overeenkomst is bepaald. Ingeval de opdrachtnemer doende is met de afhandeling van gesignaleerde onderbetaling verhoogt hij deze frequentie naar bevind van zaken.

01 02 BETALINGSREGLINGEN: AANNEMINGSSOM**01 02 01 BETALING**

- 01 In afwijking van artikel 01.02.01 lid 03 van de Standaard geschiedt betaling conform artikel 01.06.01 lid 03 van deze Raamovereenkomst.

01 02 05 RAW-RAAMOVEREENKOMST: VERSCHIJNEN VAN DE BETALINGSTERMIJN VAN EEN DEELOPDRACHT

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 01.02.01 van de Standaard verschijnt de betalingstermijn voor een deelopdracht met een uitvoeringsduur, die korter dan of gelijk aan acht weken is, direct na de oplevering van de deelopdracht.

01 06 BETALINGSREGLINGEN; DECLARATIES**01 06 01 INDIENEN DECLARATIES**

- 01 In afwijking van het bepaalde in de laatste zin van artikel 01.06.01 lid 02 van de Standaard 2020 en van paragraaf 40 lid 6 van de U.A.V. 2012, dient gefactureerd te worden middels een e-factuur. Facturen per post en per mail worden niet meer geaccepteerd (meer informatie wordt verwezen naar www.brabant.nl/efactureren).
- 02 De facturen moeten de volgende gegevens bevatten:
 - a. De gegevens zoals deze zijn voorgeschreven op www.brabant.nl/factuurvoorschriften. Facturen dienen aan deze factuurvoorschriften van de provincie Noord-Brabant te voldoen (zoals aan de wettelijke factuureisen).
 - b. Het opdrachtnummer van opdrachtgever, de VRI-nummers van de opdrachtgever en welke termijn het betreft conform de raamovereenkomst.
- 03 De betaling van de aannemingssom geschiedt in drie termijnen.

De eerste betalingstermijn, ter grootte van 30% van de aannemingssom, verschijnt direct na de opdrachtverlening.

De tweede betalingstermijn, ter grootte van 40% van de aannemingssom, verschijnt direct na de succesvolle iSAT.

De derde betalingstermijn, ter grootte van de aannemingssom verminderd met het bedrag van de eerste en tweede termijn en met toepassing van het bepaalde in § 40, lid 7 van de UAV 2012, verschijnt na formele oplevering van de deelopdracht aan de opdrachtgever.

01 07 ZEKERHEIDSTELLING**01 07 01 WAARDE EN VORM ZEKERHEIDSTELLING**

- 01 Van de aannemer wordt geen zekerheidstelling als bedoeld in paragraaf 43a van de UAV 2012 verlangd.

01 08 BIJDAGEN**01 08 03 RAW-RAAMOVEREENKOMST: BIJDRAGE RAW-SYSTEMATIEK**

- 01 Een 'bijdrage RAW-systematiek', als bedoeld in artikel 01.08.03 van de Standaard, wordt verlangd.

HFD PAR ART LID

01 08 04 BIJDRAGE FONDS COLLECTIEVE KENNIS-CT

- 01 Een 'bijdrage fonds collectieve kennis-CT, als bedoeld in artikel 01.08.04 van de Standaard, wordt niet verlangd.

01 09 KABELS EN LEIDINGEN**01 09 02 VERPLICHTINGEN VAN DE AANNEMER**

- 01 In aanvulling op artikel 01.09.02 lid 01 van de Standaard 2020 dient de aannemer zich, wanneer er sprake is van graafwerkzaamheden, ten minste drie dagen voor de aanvang van het werk in verbinding te stellen met het Kadaster inzake Kabel- en Leidingen Informatie Centrum (KLIC) te weten <http://www.kadaster.nl/klic/>
- 02 Brandkranen, sifons afsluiters, putafdekkingen van riolen, gemalen en andere door de directie aan te wijzen delen moeten steeds bereikbaar en bedienbaar blijven.
- 03 Werken conform de vigerende veiligheidsvoorschriften van betreffende kabels en leidingbeheerders. Hieronder een niet uitputtende lijst van verwijzingen naar webpagina's:
- TenneT, Veiligheidsvoorschriften ondergronds;
--<http://www.tennet.org/tennet/publicaties/veiligheidsvoorschriften/index.aspx>
 - TenneT, Veiligheidsvoorschriften bovengronds;
--<http://www.tennet.org/tennet/publicaties/veiligheidsvoorschriften/index.aspx>

01 09 03 VEILIGHEIDSMATREGELEN ONDERGRONDSE HOOGSPANNINGSLEIDINGEN

- 01 De aannemer meldt minimaal 7 dagen voorafgaand aan graafwerkzaamheden, deze graafwerkzaamheden bij desbetreffende leidingbeheerder c.q. energiebedrijf.
De door de leidingbeheerder c.q. het energiebedrijf aangegeven voorschriften dienen strikt gevolgd te worden.

01 13 KWALITEITSPLAN, ALGEMEEN TIJDSHEMA, WERKPLAN, FLEXIBELE UITVOERINGSTERMIJN**01 13 09 WERKTIJDEN**

- 01 Het werk moet, behoudens bij calamiteiten, uitgevoerd worden op de werkdagen maandag tot en met vrijdag tussen 07.00 uur en 18.00 uur.

01 19 ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN**01 21 RAW-RAAMOVEREENKOMST****01 21 10 RAW-RAAMOVEREENKOMST: INDEXERING VAN DE PRIJZEN PER EENHEID**

- 01 Binnen de RAW-raamovereenkomst worden jaarlijks de prijzen per eenheid geïndexeerd, de eerste keer op de eerste dag van het tweede contractjaar van de raamovereenkomst. Elk volgend contractjaar zullen de eenheidsprijzen worden verhoogd c.q. verlaagd op basis van de formules in de Standaard (artikel 01.04.03 t/m 05). Hierbij dient uitgegaan te worden van bedrijfsklasse: 24-30,33.

01 23 COMMUNICATIE**01 23 02 BOUWVERGADERINGEN**

- 01 Tijdens de uitvoering van het werk worden bouwvergaderingen gehouden met inachtneming van het bepaalde in paragraaf 27 lid 9 van de UAV 2012.
- 02 De concept functionele specificatie is afgestemd met de opdrachtgever tijdens een overleg.
- 03 De concept functionele specificatie is afgestemd met de opdrachtgever tijdens een overleg.

01 23 03 COMMUNICATIE TIJDENS DE WERKZAAMHEDEN (REALISATIE)

HFD PAR ART LID

- 01 Tijdens de realisatie van dit bestek dient 2-wekelijks, tijdens de uitvoeringswerkzaamheden van een fase, met de Opdrachtgever en regelmatig met andere belanghebbenden overleg plaats te vinden. De aannemer stelt een communicatieplan op waarin staat aangegeven met wie, waarover, met welke frequentie en op welke locatie overleg plaats zal vinden tijdens en tot aan de oplevering van dit bestek.
- 02 De aannemer draagt zorg, tijdens de uitvoeringswerkzaamheden, voor een wekelijks spreekuur op locatie.
- 03 De aannemer draagt zorg, tijdens de uitvoeringswerkzaamheden, voor een goede bereikbaarheid (vast aanspreekpunt) voor de omgeving en calamiteitenafhandeling.
- 04 De aannemer zorgt voor de uitwerking van een klachtenprocedure en verzorgt de klachtenafhandeling tijdens de realisatie van dit bestek. Optredende klachten (meldingen van omwonenden en/of de omgeving) welke niet binnen 48 uur na binnenkomst door de aannemer kunnen worden opgelost maakt de aannemer kenbaar bij de directie UAV.
- 05 De aannemer coördineert de werkzaamheden ten aanzien van het overzetten van de communicatieverbinding met Vialis. Met Vialis dient afgestemd te worden, uiterlijk 6 weken voorafgaand aan het verwijderen van het bestaande verkeersregeltoestel. Aannemer dient de werkzaamheden t.b.v. het verwijderen en aanbrengen van de communicatieapparatuur met Vialis af te stemmen.
- 06 De technisch beheerder van opdrachtgever beoordeelt de staat van de iVRI tussen het moment van iSAT en het moment van verkeerskundig inregelen. Opdrachtnemer verschafft de technisch beheerder van opdrachtgever toegang, leidt deze partij rond en geeft deze partij de mogelijkheid tot het beoordelen en testen van de gehele installatie.

01 28 BOUWVERSLAGEN

01 28 01 ALGEMEEN

- 01 De verslagen van de bouwvergaderingen worden door de aannemer opgesteld en verspreid in afwijking van paragraaf 27 lid 9 van de U.A.V. 2012.
- 02 De kosten van de werkzaamheden als bedoeld in lid 01, worden geacht te zijn begrepen in de post: "Uitvoeringskosten".

01 29 WET ARBEID VREEMDELINGEN (WAV)

01 29 01 VERPLICHTINGEN AANNEMER IN HET KADER VAN WAV

- 01 Onder verwijzing naar paragraaf 6, bepalingen 10 en 11 van de U.A.V. 2012 wordt de opdrachtnemer geacht bekend te zijn met hetgeen in de Wet arbeid vreemdelingen (Wav) staat over de tewerkstelling van vreemdelingen en dient de aannemer deze wet na te leven. De aannemer dient er tevens voor te zorgen dat zijn onderaannemer(/) en/of leverancier(s) op de bepalingen van de Wav gewezen worden en dat zij deze bepalingen naleven.
De aan de naleving verbonden gevolgen zijn voor rekening van de aannemer.
- 02 De aannemer verstrekt de directie van het werk uiterlijk 2 weken vóór aanvang van de desbetreffende werkzaamheden 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 benodigde documenten te hebben verstrekt aan de directie van het werk is het tewerkstellen van vreemdelingen niet toegestaan;
- 03 De aannemer dient de directie aan te tonen dat hij de bepalingen uit de Wav nakomt. Bij elke bouwbespreking met de directie van het bestek zorgt de aannemer ervoor dat "tewerkstelling van vreemdelingen op het werk"

HFD PAR ART LID

wordt geagendeerd. Daartoe legt de aannemer tijdens de eerstvolgende bespreking een lijst over aan de directie van alle op het werk aanwezige personen, die over een tewerkstellingsvergunning dienen te beschikken alsmede hun tewerkstellingsvergunning in kopie. Voorts neemt de aannemer tijdens de duur van het werk op eerste verzoek van de directie steekproeven ten aanzien van het aanwezig zijn van de vereiste tewerkstellingsvergunningen.

- 04 De aannemer vrijwaart de opdrachtgever voor alle boetes die de opdrachtgever op grond van de Wet arbeid vreemdelingen opgelegd mocht krijgen. De aannemer ontvangt van de provincie de boeteaanzegging (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 draagt zorg voor tijdige betaling dan wel voldoening van de boete aan de provincie. Voldoet hij de boete niet tijdig, dan zijn alle kosten voor rekening van de aannemer.

01 31 TRANSPORT EN GEBRUIK MOBIELE WERKTUIGEN

01 31 01 MOBIELE WERKTUIGEN EN VRACHTWAGENS

- 01 Alle mobiele werktuigen hebben een STAGE klasse IV of hoger.
- 02 De in te zetten vrachtwagens hebben een EURO klasse V of hoger.

HFD PAR ART LID

35 VERKEERSREGELINSTALLATIES**35 02 EISEN EN UITVOERING ALGEMEEN****35 02 02 IN WERKING STELLEN VAN EEN VERKEERSREGELINSTALLATIE VOOR HET VERKEER (SAT/ISAT)**

- 01 In aanvulling op het gestelde in artikel 35.02.02 lid 01 van de Standaard 2020 geldt, dat een verkeersregelinstallatie niet eerder voor het verkeer in werking mag worden gesteld, dan na goedkeuring van de directie.
- 02 De inbedrijfstelling van een verkeersregelinstallatie zal 1 dag in beslag nemen. Tijdens de inbedrijfstelling dienen alle nodige test- en meetapparatuur werkend aanwezig te zijn. Daarbij biedt aannemer ondersteuning aan directie om eventueel blijvende gebreken aan de installatie en de besturingsprogrammatuur van het regeldoelstel direct te kunnen herstellen.
Aannemer dient elk gewenst KAR-bericht op 600 meter afstand vanaf het regeldoelstel op elke kruispuntarm te simuleren. Tevens dienen de verkeerslantaarns, ook die aan zweepmasten en portalen, zonodig direct te kunnen worden bijgericht.
- 03 De SAT en iSAT dienen gelijktijdig plaats te vinden.
- 04 De iSAT van een verkeersregelinstallatie vindt plaats in overleg met de opdrachtgever. Bij de iSAT zullen in ieder geval de projectleider, monteur en softwaredeskundige (mag ook op afstand) van de opdrachtnemer aanwezig zijn. Tijdens de iSAT dienen alle nodige test- en meetapparatuur werkend aanwezig te zijn zodat alle iVRI-componenten getoetst kunnen worden. Eventuele gebreken aan de iVRI die tijdens de iSAT naar voren komen dienen zoveel als mogelijk direct te worden hersteld. Gebreken die niet direct kunnen worden hersteld dienen uiterlijk bij oplevering hersteld te zijn. Bij oplevering wordt afhankelijk van de geconstateerde restpunten de aanwezigheid van medewerkers en/of testapparatuur vooraf afgestemd met opdrachtgever.
- 05 De SAT wordt conform het protocol van de opdrachtgever uitgevoerd.
- 06 De iSAT wordt conform het laatst vastgestelde en gepubliceerde protocol van het partnership Talking Traffic uitgevoerd. Het protocol van het partnership Talking Traffic is te vinden op de website van CROW.
Opdrachtnemer maakt van de resultaten van de iSAT een iSAT-formulier op, welke ondertekend wordt door de aanwezigen.
- 07 Ten minste tien werkdagen voor de start van de iSAT dient Opdrachtnemer met Opdrachtgever een iSAT-datum overeen te komen. De uitnodiging van de opdrachtnemer dient daarbij voorzien te zijn van datum, tijdstip en plaats.
- 08 Tijdens de iSAT is het definitieve ITF-bestand aanwezig in de RIS.
- 09 Tijdens de iSAT is de lusgevoeligheid van alle lussen afgestemd met de opdrachtgever.

35 03 INFORMATIE-OVERDRACHT**35 03 03 OPLEVERDOCUMENTATIE**

- 01 De opdrachtnemer levert voor oplevering alle documentatie aan zoals aangegeven in de daarvoor bestemde besteksposten in deel 2.2.
- 03 De oplevering van een iVRI vindt alleen plaats als de aangeleverde documentatie schriftelijk is goedgekeurd door de opdrachtgever.
- 04 Ten aanzien van de productie van ITF-bestanden zijn de volgende eisen van toepassing op ontwerp- en revisietekeningen:
 - Tekeningen dienen in dwg-, dxf- of dgn-formaat te worden getekend.
 - De armen van het kruispunt zijn minimaal 300 meter lang of tot het volgende geregelde kruispunt zichtbaar op de tekening.
 - De geografisch ligging van de tekening moet kloppen. De coördinaatgegevens in de tekening komen dus overeen met de werkelijke ligging van het kruispunt.
 - De aansluithoek en het verloop van de kruispuntarmen zijn correct. Een arm die schuin aansluit op een kruispunt moet ook zo zijn ingetekend en bochten op een arm moeten binnen 300 meter van het kruispunt ook

HFD PAR ART LID

zichtbaar zijn op de tekening.

-De rijstrookbelijning en stopstrepen zijn volledig aanwezig op de tekening. Het ontstaan en samenvoegen van rijstroken moet dus zichtbaar zijn op de tekening.

-De verkeersregelinstallatie is aanwezig op de tekening. Alle iVRI componenten, het detectieveld en verkeerslantaarns met bijbehorende nummering moeten zichtbaar zijn op de tekening.

- Alle velden van het ITF-bestand dienen ingevuld te zijn.

- 05 Voor indienen van het opleverdossier heeft het verkeerskundig inregelen plaatsgevonden van de iVRI, waarbij het moment van inregelen ligt tussen de zevende en 21ste dag na de geaccepteerde iSAT.
- 06 Bij het verkeerskundig inregelen dient opdrachtnemer gedurende minimaal één uur van één ochtendspits en één uur van één avondspits een observatie te hebben uitgevoerd.
- 07 Voor het ter acceptatie indienen van het opleverdossier zijn alle restpunten bij de iVRI opgelost.
- 08 Voor het ter acceptatie indienen van het opleverdossier is de CROW-afracht van de iVRI betaald aan het NDW.

35 04 RISICOVERDELING EN GARANTIES

35 04 01 GARANTIES

- 01 In aanvulling op artikel 35.04.01 lid 01 van de Standaard 2020 dient de aannemer, naast hetgeen op grond van § 22 van de UAV 2012 tot de verplichtingen van de aannemer behoort, gedurende de garantietermijn het onderhoud uit te voeren.
- Het bovenstaande geldt echter met inachtneming van het volgende:
- Tegen het einde van de garantietermijn dient het tweede preventief onderhoud plaats te vinden. Uiterlijk vier weken voor het einde van de garantietermijn dient de opdrachtnemer in overleg met de opdrachtgever hiervoor een datum te hebben vastgesteld.
 - Aan het einde van de garantietermijn dienen na opgave door de opdrachtgever van de op dat moment actuele parameterinstellingen, deze op een zodanige wijze in een applicatie te worden ondergebracht, dat bij het herladen van het programma direct die instellingen operationeel zijn.
- 02 De geleverde iVRI-componenten dienen tot tenminste 15 jaar na de oplevering ten behoeve van wijzigingen en reparaties door opdrachtnemer ondersteund te worden.
- 03 De aannemer garandeert schriftelijk, uiterlijk bij de oplevering van de vervanging LED-aspecten voor een periode van 5 jaar. De garantie geldt vanaf de datum van oplevering. Defecte LED-aspecten worden in die 5 jaar na de datum oplevering vervangen door de aannemer, waarbij alle kosten, zoals materiaal- en arbeidskosten, maar ook ksten voor verkeersmaatregelen en dergelijke, voor het vervangen van een LED-aspect in de verkeersregelinstallatie, voor rekening zijn van de aannemer. De aannemer vervangt een LED-aspect door een nieuw exemplaar met hetzelfde uiterlijk en dezelfde technische eigenschappen als het defecte exemplaar.

35 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN

35 05 01 MAATREGELEN IN HET BELANG VAN HET VERKEER

- 02 Tijdens de vervanging van een VRI is de eis dat de VRI volledig zijn beoogde functies blijft behouden tijdens de werkzaamheden.
- In overleg met PNB, mag het detectieveld gedeeltelijk of geheel worden uitgeschakeld. Hierbij wordt als uitgangspunt gehanteerd dat voor elke signaalgroep minimaal een koplus (voor aanvraag) en een lange detectielus (voor verlengen) aanwezig is per rijstrook voor drukke richtingen. Voor rustige richtingen is minimaal een koplus met verlengfunctie noodzakelijk.
- Of een richting druk of rustig is wordt door PNB bepaald. Voor de detectie dienen detectielussen toegepast te worden. Indien het toepassen van detectielussen niet mogelijk is kan, in overleg met PNB, gekozen worden voor een combinatie van detectielussen en/of andere detectiesystemen. Indien extra detectielussen moeten worden opgenomen, dan dient de applicatie hierop aangepast te worden en opnieuw geladen te worden. Eventuele kosten hiervoor komen niet in aanmerking voor verrekening.
- Voor het in stand houden van een VRI tijdens de vervanging of reconstructie is de opdrachtnemer vrij om de bestaande VRI of een tijdelijke VRI te gebruiken. Na het in bedrijfstellen van de nieuwe VRI moet de bestaande of tijdelijke VRI volledig worden verwijderd, inclusief alle bekabeling.

HFD PAR ART LID

35 07 MEET- EN VERREKENMETHODEN**35 07 02 OPNEMING EN OPLEVERING VAN HET WERK**

- 02 In afwijking op het gestelde in artikel 35.07.02 lid 02 van de Standaard 2020 moeten kleine gebreken binnen 20 werkdagen na de datum van inbedrijfstelling worden hersteld.
- 03 Nadat de VRI is opgeleverd komt een moment van overdracht van uitvoeringsfase naar beheerfase. Tot het moment van opleveren blijft het functioneren van de VRI de verantwoordelijkheid van de aannemer van het werk. In deze periode is en blijft de aannemer ook verantwoordelijk voor het aannemen en afhandelingen van storingen. De overdracht vindt plaats door middel van een ondertekend opleverformulier, ondertekend door zowel opdrachtnemer als opdrachtgever. De opdrachtnemer doet een voorstel aan Opdrachtgever voor het format van dit formulier.

35 12 EISEN EN UITVOERING**35 12 02 AANBRENGEN VAN DE VERKEERSREGELINSTALLATIE****35 12 03 VERKEERSREGELPROGRAMMA**

- 03 Een detectiebewakingsmelding mag niet leiden tot een continue aanvraag. De melding dient wel op de interface te worden aangeboden.
- 04 Het instelbaar maximum voor de teller van de fasenbewaking dient op 5 ingesteld te worden.
- 05 De melding van de detectiebewaking en de lampbewaking dient altijd voorzien te zijn van het unieke detector-/lantaarnnummer volgens de bestekstekening.
- 07 Bij het uitvallen van de spanning moeten de geregistreerde verkeersgegevens gedurende ten minste één week worden bewaard. instellen van de bedoelde registraties (tijdstip van opstarten, eindigen, interval, frequentie, en dergelijke) moet op een gebruiksvriendelijke wijze, bij voorkeur menu gestuurd, kunnen plaatsvinden. In te stellen periodes moeten aan elkaar gekoppeld kunnen worden. bedoelde registraties moet per item en per totaal op een gebruiksvriendelijke manier zijn uit te lezen. gegevens moeten in tabelvorm beschikbaar zijn. vorm waarin de gegevens zijn vastgelegd, moet geschikt zijn voor verdere (statistische) bewerking. gegevens moeten op een eenvoudige wijze naar een ander opslagmedium kunnen worden verplaatst.

35 12 04 BEDIENING EN COMMUNICATIE

- 01 De in artikel 35.12.04 lid 01 van de Standaard 2020 bedoelde schakelaars moeten hardwarematig naast het TFT-scherm zijn te bedienen.
- 02 Op het bedieningspaneel in het compartiment voor de bediening moeten twee direct zichtbare lichtindicaties met de teksten 'roodlichtbewaking' en 'lampbewaking' aanwezig zijn. Bij een storingsmelding van een bewaking moet de bijbehorende lichtindicatie branden.
Op het bedieningspaneel in het compartiment voor de bediening of in het compartiment voor de apparatuur moet een voorziening worden aangebracht, waarmee zonder gebruik te maken van externe apparatuur op eenvoudige en functionele wijze kan worden afgelezen voor welke lampen de 'roodlichtbewaking' of 'lampbewaking' een storingsmelding geeft.
- 03 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. Het bedieningspaneel moet worden aangebracht conform het PvE iVRI.
- 04 De laatst bekende versie van het IVERA-protocol moet volledig in het verkeersregeltoestel worden geïmplementeerd. De hardware- en de softwarevoorzieningen voor de aansluiting van het verkeersregeltoestel op een communicatieverbinding met een centrale moeten aanwezig zijn.
- 05 De in artikel 35.12.04 lid 06 van de Standaard 2020 bedoelde driestandenschakelaars moeten softwarematig zijn

HFD PAR ART LID

te bedienen.

- 06 Het bedieningspaneel dient op afstand via een centrale benaderbaar te zijn via een IP-adres, waarbij alle functies beschikbaar zijn die ook op straat beschikbaar zijn.
- 07 Onafhankelijk van het toe te passen programmeervoorschrift moet het altijd mogelijk zijn om de ingestelde onder- en/of bovengedragtijden van detectie te wijzigen via de GUI van het verkeersregeltoestel.
- 08 De IVRI componenten dienen per component (dus TLC, RIS en ITS-applicatie apart) voorzien te zijn van relevante logboeken:
- Statuswijzigingen. Hierin staan alle mogelijke gebeurtenissen zoals regelstatuswijzigingen, storingen, wachttijdbewakingen, deur open, verbinding met UDAP onderbroken, onderspanning etc.
 - Storingen. In dit log staan alle storingen van het component met datum/tijd van ontstaan/verdwijnen.
 - Instellingswijzigingen. Dit logboek bevat alleen de wijzigingen ten opzichte van de default waarde. Alleen door gebruikers gewijzigde instellingen moeten hierin staan. Waardes die weer op default waarde staan moeten uit het log verwijderd zijn. De wijziging wordt getoond met een logische naam en niet een indexnummer, elementnummer o.i.d. Tijdsynchronisatiemeldingen, etc. die niet door de gebruiker zijn aangepast, mogen niet in dit log staan.
 - Prioriteitsberichten. In dit log staan alle meldingen van prioriteitsverzoeken met vermelding van relevante instellingen zoals: lijnnummer, aangevraagde richting, voertuignummer, aantal sec te vroeg/te laat, naam van applicatie, etc.
- Tellingen in de TLC zelf moeten standaard uit staan en niet in een log geschreven worden.
De logboeken dienen door de opdrachtgever via zowel de IVERA-centrale als via een webinterface opgevraagd te kunnen worden en dienen zonder separaat in te loggen te bekijken zijn. Tevens moeten op straat, via het bedienpaneel, de logboeken beschikbaar zijn.
- 09 Indien meerdere (ITS-)applicaties aanwezig zijn, dient in de TLC het handmatig schakelen tussen de verschillende applicatie via maximaal één tabblad in het bedieningspaneel te geschieden.
- 10 Bij het schakelen tussen applicaties dient automatisch het kruispuntplaatje op het bedienpaneel mee te schakelen. Op het bedienpaneel wordt altijd standaard het kruispuntplaatje met actieve verklikking van de applicatie die op dat moment het verkeer regelt getoond.

35 12 05**NOODSTROOMVOORZIENING**

- 01 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 Bij het uitvallen van de netspanning dient het noodstroomsysteem 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.
- 03 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.
- 04 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

HFD PAR ART LID

- laadtoestand in Ampère/uur en time to go
- onder- en overspanningsalarm

Deze gegevens dienen op het VRI-bedieningspaneel en via een internetbrowser op afstand uitleesbaar te zijn.

- 05 De noodstroomvoorziening moet in staat zijn, bij het wegvallen van de netspanning, de aangesloten verkeersregelinstallatie ononderbroken te laten functioneren. Gedurende de dag moet 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.
- 06 De noodstroomvoorziening moet zorgdragen dat het nominale spanningsniveau in noodbedrijf gelijk blijft aan het spanningsniveau tijdens energievoorziening uit het openbare net.
- 07 Het overschakelen op noodstroomvoorziening mag niet tot gevolg hebben dat er storingen, extra signalen of andere omgevingsfactoren veranderen voor de verbruikende apparatuur.

35 12 06 IVRI

- 01 De TLC moet functioneren conform de iVRI-architectuur zoals vastgelegd in de meest recente versie van het document "Deliverable F: iTLC Architecture". Dit document is te downloaden van de website van het CROW. De TLC moet gebruik maken van de daarvoor gedefinieerde koppelvlakken. Op verzoek van opdrachtgever dient een update van deze protocollen plaats te vinden, mits dit conform het landelijke releasemanagementproces van toepassing is.

De leverancier van de TLC moet de aanwezige koppelvlakken testen en de correcte werking conform de iVRI-architectuur aantonen middels een testrapport. De TLC moet volledig zijn gecertificeerd conform iVRI-certificering.

- 02 De ITS-applicatie(s) dient (dienen) gebruik te kunnen maken van de koppelvlakken TLC-FI, RIS-FI, V-LOG 3.0 of hoger en IVERA-APP. De ITS-applicatie dient IVERA-APP volledig te ondersteunen. De leverancier dient te voorzien in een faciliteit om ITS-applicaties van afstand te kunnen laden. De licentiekosten voor deze faciliteit dienen inbegrepen te zijn in de bestekspost(en) voor de ITS-applicatie(s). Indien een back-up applicatie aanwezig is, dient deze automatisch te gaan regelen indien er geen aansturing door een ITS-applicatie plaatsvindt.

Op de TLC dient een starre fallback-applicatie te kunnen functioneren.

- 03 De installatie dient te beschikken over een RIS (Roadside ITS Station). De TLC dient de communicatie tussen de ITS-applicatie en de RIS te faciliteren. De TLC en de RIS communiceren middels het RIS-FI koppelvlak.

De RIS dient data te sturen naar UDAP, conform ETSI-standaarden volgens de Dutch profiles (beschikbaar via de website van het CROW). De RIS dient tevens data conform ETSI-standaarden te ontvangen van UDAP en beschikbaar te stellen aan de ITS-applicatie via RIS-FI. Alle kosten voor de configuratie van deze aansluiting dienen onderdeel te zijn van de daarvoor bestemde besteksposten, uitgezonderd de verbinding zelf en het abonnement op die verbinding. Deze is/wordt door opdrachtgever gerealiseerd.

- 04 Opdrachtnemer draagt zorg voor het aanvragen, ontwikkelen en implementeren van een goedgekeurd ITF-bestand in de RIS. Alle daarvoor noodzakelijk kosten dienen te zijn opgenomen in de daarvoor bestemde besteksposten, inclusief de kosten voor landelijke controle. Het goedgekeurde ITF-bestand moet op de dag van de iFAT volledig zijn geïmplementeerd.

35 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN

35 15 01 BEDIENINGS- EN ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN VAN VERKEERSREGELINSTALLATIES

- 01 De in artikel 35.15.02 van de Standaard bedoelde revisietekeningen, onderhoudsvoorschriften en bedieningsvoorschriften moeten digitaal aan de directie worden verstrekt.

35 15 06 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.

HFD PAR ART LID

- 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 Voor de lampen in tram/buslichten zijn de bewakingen klasse CD1 en klasse CE1 volgens NEN-EN 12675 'Verkeersregelinstallaties. Functionele- en veiligheidseisen' niet van toepassing.

35 15 07 PROGRAMMATUUR T.B.V. HET REGISTREREN VAN VERKEERSGEGEVENS

- 01 Bij de levering van een applicatie met streaming V-log dient bij de iFAT aangetoond te worden dat deze functie operationeel is. Hierbij dient een gevuld V-log bestand aanwezig te zijn met daarin alle functionaliteiten een keer gesimuleerd.
- 02 Bij het uitvallen van de verbinding met de centrale systemen van opdrachtgever moet V-logdata bewaard worden in de TLC. Er dient tenminste één week te worden bewaard. De gegevens moeten geschikt zijn voor verdere (statistische) bewerking en op een eenvoudige wijze naar een ander opslagmedium kunnen worden verplaatst.

35 16 BOUWSTOFFEN

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 De Opdrachtnemer draagt zorg voor het overzetten van de sloten van het bestaande verkeersregeltoestel naar het nieuwe verkeersregeltoestel.

35 17 MEET- EN VERREKENMETHODEN VERKEERSREGELTOESTEL

35 17 02 KEURING EN BEPROEVING VAN EEN VERKEERSREGELTOESTEL

- 01 Een verkeersregeltoestel zoals deze op straat geplaatst zal worden (dus geen testtoestel) zal gedurende 1 dag - conform het protocol van de opdrachtgever - worden gekeurd, de fabrieksafname test (FAT). Het door de fabrikant ingevulde FAT-formulier van de keuring en beproeving zoals bedoeld in artikel 35.17.01 lid 01 van de Standaard 2020 dient 1 week voor de FAT te worden ingediend bij de directie.
- 02 Tijdens FAT geldt dat indien bij een VRI bijvoorbeeld selectieve detectie (zoals KAR of Opticom), matrixsignaalgevers, elektronische tikkers, drukknoppen met terugmelding of een ander specifiek product wordt gebruikt, de aannemer deze producten beschikbaar stelt om de juiste werking te kunnen controleren. Indien dit niet mogelijk is, dient de betreffende apparatuur op eenvoudige wijze gesimuleerd te kunnen worden. De directie dient hiervan tijdig op de hoogte gesteld te worden.
- 03 Ten tijde van de FAT dient de gehele tijd een vertegenwoordiger van de leverancier aanwezig te zijn, die ondersteuning biedt aan de directie voor vragen, tests of om eventueel blijvende hard- of softwareproblemen direct te kunnen herstellen.
- 04 In aanvulling op het gestelde in artikel 35.17.01 lid 04 van de Standaard 2020 geldt, dat de directie een te keuren verkeersregelprogramma ten minste 3 weken voor de geplande datum van de keuring van het verkeersregeltoestel moet hebben ontvangen.

HFD PAR ART LID

- 05 De FAT en de iFAT dienen gelijktijdig te worden uitgevoerd. De opdrachtgever dient uiterlijk 28 dagen voorafgaand uitgenodigd te worden door de opdrachtnemer. De uitnodiging dient voorzien te zijn van datum, tijdstip, plaats en TLC-kenmerk van de leverancier.

35 17 03 KEURING EN BEPROEVING IN DE FABRIEK

- 01 Ten minste twee weken voor de start van de iFAT dient Opdrachtnemer met Opdrachtgever een iFAT datum overeen te komen.
- 02 De iFAT vindt plaats nadat de Opdrachtnemer gereed is met de werkzaamheden aan de componenten van de iVRI. Alle onderdelen zijn voor de aanvang van de iFAT 100% getest door de Opdrachtnemer. Hiervoor stuurt opdrachtnemer ten minste 5 werkdagen voor de iFAT het ingevulde afnameprotocollen conform het laatst vastgestelde afnameprotocol van het partnership Talking Traffic naar de Opdrachtgever.
- Bij goedkeuring zal opdrachtgever gedurende 1 dag keuren (iFAT) op locatie van de opdrachtnemer. Tijdens de iFAT dient het afnameprotocol beschikbaar te zijn voor gebruik.
- 03 Bij constatering van een onherstelbare fout zal de iFAT worden gestaakt en zal een nieuw moment ingepland worden.
- 04 Opdrachtnemer stelt een iFAT formulier op met restpunten. Dit formulier dient door alle aanwezigen ondertekend te worden. Het formulier wordt uiterlijk 1 werkdag na de iFAT verstrekt aan opdrachtgever.
- 05 Tijdens de iFAT geldt dat indien bij een iVRI gebruik gemaakt wordt van specifieke functionaliteiten (bijvoorbeeld drukknoppen met terugmelding) of een ander specifiek product wordt gebruikt, de opdrachtnemer deze producten beschikbaar stelt om de juiste werking te kunnen controleren. Indien dit niet mogelijk is, dient de betreffende apparatuur door opdrachtnemer op eenvoudige wijze gesimuleerd te kunnen worden.
- 06 Tijdens de iFAT dienen alle verbindingen te kunnen worden getest en dient opdrachtnemer aan te tonen dat de volledige keten van verbindingen conform het Partnership Talking Traffic werkt. Er vindt een test plaats van de communicatie tussen de iVRI componenten en de centrale systemen van de opdrachtgever evenals UDAP. Alle verbindingen dienen te werken tijdens de iFAT. De testen vinden plaats op basis van het definitieve iVRI koppelvlak configuratie formulier.
- 07 Ten tijde van de iFAT dient de gehele tijd een vertegenwoordiger van de leverancier aanwezig te zijn, die ondersteuning biedt aan de opdrachtgever voor vragen, tests of om eventueel blijvende hard- of softwareproblemen direct te kunnen herstellen.
- 08 De iFAT vindt plaats met de complete afgemonteerde TLC - inclusief buitenkast - en inclusief alle componenten zoals die op straat worden geplaatst. Een iFAT met een testautomaat wordt per definitie NIET toegestaan.

35 17 04 AANSLUITEN VAN VERKEERSREGELINSTALLATIES

- 01 De kosten die de netbeheerder bij de aannemer in rekening brengt voor het aansluiten van de verkeersregelinstallaties op het elektriciteitsnetwerk worden verrekend op stelpost.
- 02 De kosten die de beheerder van het telecommunicatienetwerk bij de aannemer in rekening brengt voor het aansluiten van de verkeersregelinstallaties op het telecommunicatienetwerk worden verrekend op stelpost.

35 4 BOVENGRONDSE VOORZIENINGEN

35 45 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN

35 45 01 AANBRENGEN CODERING OP ACHTERGRONDSCHILDEN

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

HFD PAR ART LID

35 46 BOUWSTOFFEN

35 46 03 VERKEERSLANTAARNS

- 01 De te leveren verkeerslantaarns dienen te voldoen aan het gestelde in het PvE iVRI.

35 46 06 AKOESTISCHE SIGNALERING

- 01 De te leveren akoestische signalering dient te voldoen aan het gestelde in het PvE iVRI.

HFD PAR ART LID

62 TECHNISCHE BEPALINGEN VERKEERSMAATREGELEN BIJ WIU

62 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN ALGEMEEN

62 05 01 MAATREGELEN IN HET BELANG VAN HET VERKEER

- 01 Een plan van aanpak met betrekking tot verkeersmaatregelen moet door de aannemer worden overgelegd. Het bestek vermeldt met welke categorie wegen en snelheden rekening moet worden gehouden bij het opstellen van dit plan.
De directie beoordeelt het plan van aanpak binnen een termijn van twee weken.
Door de directie verlangde wijzigingen zullen schriftelijk aan de aannemer worden meegedeeld en moeten binnen een door de directie te stellen termijn door de aannemer worden aangebracht.
Als de aannemer zich met de voorgestelde wijzigingen niet kan verenigen, dan deelt hij dit schriftelijk aan de directie mee.
Pas na schriftelijke goedkeuring van het plan van aanpak mag met de uitvoering van de daarin beschreven verkeersmaatregelen worden begonnen.
- 02 Zonder toestemming van de directie mogen de getroffen verkeersmaatregelen niet worden gewijzigd.
- 03 Het op- en afrijden van een gesloten weggedeelte door werkverkeer naar en van bij openbaar verkeer in gebruik zijnde rijstroken mag uitsluitend plaatsvinden via de door de directie aan te wijzen tijdelijke toegangen c.q. uitgangen.

62 12 EISEN EN UITVOERING VERKEERSMAATREGELEN

62 12 04 AANNEMER VERKEERSMAATREGELEN

- 01 De aannemer - of, in geval van onderaanneming, de onderaannemer - dient in het bezit te zijn van het "KOMO-procescertificaat voor het toepassen van verkeersmaatregelen bij werk in uitvoering".

62 12 05 STROOMVOORZIENING TIJDELIJKE VERKEERSMAATREGELEN

- 01 Voor de stroomvoorziening van tijdelijke verkeersmaatregelen mag uitsluitend gebruik worden gemaakt van 42-V wisselspanning of accuvoeding. Dit geldt niet voor de verkeersregelinstallatie.

62 13 INFORMATIE-OVERDRACHT

62 13 01 ALGEMEEN

- 01 Uitdrukkelijk wordt erop gewezen, dat niet met de werkzaamheden mag worden begonnen voordat de nodige verkeersmaatregelen en voorzieningen zijn getroffen.
- 04 In aanvulling op het gestelde in artikel 62.13.01 lid 02 van de Standaard 2020 wordt bepaald, dat de toegang tot de langs het werk gelegen percelen steeds mogelijk moet zijn. Daartoe de nodige maatregelen treffen, zoals het leggen en onderhouden van rijplaten e.d.
- 06 Indien de aannemer ten aanzien van het treffen van voorzieningen in gebreke blijft, worden door de directie de nodig geachte werken door derden aangebracht; de hieruit voortvloeiende kosten worden in rekening gebracht. De door het in gebreke blijven van de aannemer aan derden veroorzaakte schade wordt op de aannemer verhaald.
- 07 Indien op het werk of gedeelten daarvan gedurende enige tijd respectievelijk 's-avonds en in de weekends niet gewerkt wordt dienen voorzover mogelijk de betreffende maatregelen te worden afgedekt en/of te worden verplaatst.

HFD PAR ART LID

- 08 Bij aanvoer van materialen en materieel, de opslag hiervan, en bij de uitvoering, volgt de aannemer de aanwijzingen op die in het belang van het verkeer zijn.
Materialen of materieel, dat ten gevolge van de uitvoering van het werk of door welke oorzaak ook op de rijweg of op andere voor het verkeer bestemde gedeelten zijn gekomen, moeten onmiddellijk worden verwijderd.

62 14 RISICO-VERDELING EN GARANTIES

62 14 01 ALGEMEEN

- 01 Indien de aannemer de ter zake van het verkeer te land door of vanwege de directie gegeven opdrachten niet nakomt, kan per geval en per dag een korting van vijf honderd euro (€ 500,-) worden toegepast. Deze korting wordt verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.
- 02 Met betrekking tot het onderhoud van de verkeersmaatregelen wordt het volgende gesteld:
- verkeersmaatregelen minimaal om de 8 uur controleren;
 - omleidingsroutes minimaal om de 24 uur controleren;
 - datum en tijdstip van de controle alsmede bevindingen, storingen, herstelwerkzaamheden e.d. vastleggen in een logboek;
 - het logboek uiterlijk op de tweede werkdag na het verstrijken van een kalenderweek waarop het betrekking heeft verstrekken aan de directie.
- 03 De kosten voor controles van afzettingen en omleidingsroutes worden geacht te zijn inbegrepen in de kosten voor het toepassen van afzettingen en omleidingsroutes.

62 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN

62 15 04 INFORMATIE WEGGEBRUIKER T.B.V. AFSLUITINGEN EN OMLEIDINGEN

- 01 Indien één of meerdere wegvakken worden afgesloten ten behoeve van het uitvoeren van werkzaamheden of het aanbrengen/verwijderen van verkeersmaatregelen, dient de aannemer de weggebruiker minimaal twee weken van te voren te informeren door middel van het plaatsen van informatieborden met daarop aangegeven de periode waarin de afsluiting en omleiding zal plaatsvinden.
- 02 Indien de informatie op de informatieborden niet meer actueel is dient de informatie binnen 24 uur verwijderd of aangepast te worden.
- 03 De kosten voor het plaatsen en verwijderen van de informatieborden alsmede de kosten voor de hierbij benodigde tijdelijke verkeersvoorzieningen dienen te zijn inbegrepen in de kosten voor het aanbrengen van de afsluiting en omleidingsroutes.

62 16 BOUWSTOFFEN

62 16 01 EISEN AAN BOUWSTOFFEN

- 01 Toepassen van High Intensity Grade materialen is verplicht.
- 02 De aannemer stelt alle hulpmiddelen ter beschikking.

Behoort bij: 2022-1

Raamovereenkomst PNB Vervanging verkeersregelautomaten

IN S C H R I J V I N G S B I L J E T

De hierna te noemen inschrijver(s):

A)
gevestigd te:
KVK-nummer:

B)
gevestigd te:
KVK-nummer:

C)
gevestigd te:
KVK-nummer:

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

verklaart (verklaren) zich door ondertekening dezes bereid de opdracht voor: 2022-1

(aanduiding van de opdracht volgens het bestek of het beschrijvend document)

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

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

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

euro
(bedrag in cijfers)

euro
(bedrag in letters)

Het ter zake van de omzetbelasting verschuldigde bedrag bedraagt:

euro
(bedrag in cijfers)

euro
(bedrag in letters)

De inschrijver(s) verklaart (verklaren) dat de bij dit inschrijvingsbiljet gevoegde ontleding van de inschrijvingssom die is, als bedoeld in artikel 01.01.05 van de Standaard RAW Bepalingen 2020.

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

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

Gedaan op (datum), te

De inschrijver(s)

A)

(handtekening)

(naam)

(functie)

B)

(handtekening)

(naam)

(functie)

C)

(handtekening)

(naam)

(functie)

Behoort bij: 2022-1

Raamovereenkomst PNB Vervanging verkeersregelautomaten

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

Inschrijvingsstaat als bedoeld in artikel 01.01.06 van de Standaard RAW Bepalingen 2020 behorende bij het inschrijvingsbiljet van de ondergetekende(n):

A)
gevestigd te:

B)
gevestigd te:

C)
gevestigd te:

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

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	VERWIJDEREN INSTALLATIE				
10	VERWIJDEREN BESTAANDE VERKEERSREGELAUTOMAAT				
100010	Verwijderen verkeersregeltoestel.	st	6,00	F	
11	VERWIJDEREN VERKEERSLANTAARNS				
110010	Verwijderen verkeerslantaarn - aan neig 300mm	st	38,00	F	
110020	Verwijderen verkeerslantaarn - aan mast 300mm	st	8,00	F	
110030	Verwijderen verkeerslantaarn - aan mast 200mm - fiets	st	2,00	F	
110040	Verwijderen verkeerslantaarn - op mast 300mm	st	25,00	F	
110050	Verwijderen verkeerslantaarn - op mast 200mm	st	16,00	F	
110060	Verwijderen verkeerslantaarn - op mast 200mm - fiets	st	13,00	F	
110070	Verwijderen verkeerslantaarn - op mast 200mm - voetganger	st	4,00	F	
110080	Verwijderen verkeerslantaarn - onderlicht	st	4,00	F	
110090	Verwijderen lamp - 300mm hoog	st	114,00	F	
110100	Verwijderen lamp - 300mm laag	st	99,00	F	
110120	Verwijderen lamp - 200mm laag	st	101,00	F	
12	VERHARDING RONDOM VRI-KAST				
120010	Opbreken betontegels.	m2	3,00	F	
2	LEVEREN EN AANBRENGEN TLC				
20	LEVEREN EN AANBRENGEN TLC				
200010	Aanbrengen TLC.	st	6,00	F	
21	EXTRA VOORZIENINGEN				
210010	Aanbrengen voorzieningen t.b.v. signaalgroepen	st	6,00	F	
210020	Aanbrengen apparatuur t.b.v. detectie	set	5,00	F	
210030	Aanbrengen apparatuur t.b.v. drukknoppen	set	1,00	F	
210040	Aanbrengen voorzieningen t.b.v. ingangen - matrix	set	1,00	F	
210050	Aanbrengen voorzieningen t.b.v. uitgangen - wait	set	1,00	F	
210060	Aanbrengen voorzieningen t.b.v. uitgangen - ratel	set	1,00	F	
210070	Aanbrengen voorzieningen t.b.v. uitgangen - WTV	set	1,00	F	
210080	Aanbrengen voorzieningen t.b.v. uitgangen - VWS	set	1,00	F	
210090	Aanbrengen voorzieningen t.b.v. uitgangen - matrixsignaalgever	set	1,00	F	
210100	Aanbrengen koppeling met verkeersregeltoestellen	set	1,00	F	
210110	Aanbrengen extra groep - OVL/NBD	st	6,00	F	
210120	Voorzieningen OVL/NBD	st	6,00	F	
22	OVERIGE WERKZAAMHEDEN TLC				
220010	Inspectie conform NEN 3140	st	6,00	F	
220020	Plaatsen en aansluiten TLC	st	6,00	F	
220030	Aanbrengen aardingsvoorziening.	st	6,00	F	
3	AANBRENGEN APPLICATIE				
30	AANBRENGEN ITS-APPLICATIE				
300010	Opstellen functionele spec ITS-applicatie	st	6,00	F	
300020	Aanbrengen ITS-applicatie lokaal - infor. + prio. + opt.	st	6,00	F	
31	AANBRENGEN FALL-BACK-APPLICATIE				
310010	Opstellen functionele specificatie fallback applicatie.	st	6,00	F	
310020	Aanbrengen fallback applicatie.	st	6,00	F	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
32	VERKEERSKUNDIGE WERKZAAMHEDEN				
320010	Berekenen ontruimingstijden (OTTO)	st	6,00	F	
320020	COCON-analyse	st	6,00	F	
320030	VISSIM-simulatie	st	2,00	F	
320040	Verkeerskundig inregelen.	st	6,00	F	
4	ITS-HOST				
41	LEVEREN EN AANBRENGEN ITS-HOST LOKAAL				
410010	Aanbrengen ITS-host lokaal.	st	6,00	F	
5	RIS				
51	LEVEREN EN AANBRENGEN RIS LOKAAL				
510010	Aanbrengen lokale RIS cellulair.	st	6,00	F	
6	TOPOLOGIEBESTAND				
61	LEVEREN EN AANBRENGEN TOPOLOGIEBESTAND				
610010	Lev.+aanbr. ITF-bestand <13SG/<31 det	st	1,00	F	
610020	Lev.+aanbr. ITF-bestand <13SG/31-70 det	st	1,00	F	
610030	Lev.+aanbr. ITF-bestand <13SG/>70 det	st	1,00	F	
610040	Lev.+aanbr. ITF-bestand 13-24SG/<31 det	st	1,00	F	
610050	Lev.+aanbr. ITF-bestand 13-24SG/31-70 det	st	1,00	F	
610060	Lev.+aanbr. ITF-bestand 13-24SG/>70 det	st	1,00	F	
610070	Lev.+aanbr. ITF-bestand >24SG/<31 det	st	1,00	F	
610080	Lev.+aanbr. ITF-bestand >24SG/31-70 det	st	1,00	F	
610090	Lev.+aanbr. ITF-bestand >24SG/>70 det	st	1,00	F	
62	AANBRENGEN TOPOLOGIEBESTAND				
620010	Aanbrengen ITF-bestand	st	1,00	F	
7	LEVEREN EN AANBRENGEN VOORZIENINGEN				
70	LEVEREN EN AANBRENGEN LANTAARNS EN TOEBEHOREN				
700010	Aanbrengen verkeerslantaarn - 300mm vol - aan neig.	st	25,00	F	
700020	Aanbrengen verkeerslantaarn - 300mm pijl - aan neig.	st	15,00	F	
700030	Aanbrengen verkeerslantaarn - 300mm vol - aan mast.	st	10,00	F	
700040	Aanbrengen verkeerslantaarn - 300mm pijl - aan mast.	st	5,00	F	
700050	Aanbrengen verkeerslantaarn - 200mm fiets - aan mast.	st	5,00	F	
700060	Aanbrengen verkeerslantaarn - 300mm vol - op mast.	st	20,00	F	
700070	Aanbrengen verkeerslantaarn - 300mm pijl - op mast.	st	10,00	F	
700080	Aanbrengen verkeerslantaarn - 200mm vol - op mast.	st	20,00	F	
700090	Aanbrengen verkeerslantaarn - 200mm pijl - op mast.	st	10,00	F	
700100	Aanbrengen verkeerslantaarn - 200mm fiets - op mast.	st	15,00	F	
700110	Aanbrengen verkeerslantaarn - 200mm voetganger - op mast.	st	6,00	F	
700120	Aanbrengen verkeerslantaarn - 200mm fiets - onderlicht.	st	20,00	F	
700130	Leveren ombouwset LED-module - 300mm hoog	st	120,00	F	
700140	Leveren ombouwset LED-module - 300mm laag	st	135,00	F	
700150	Leveren ombouwset LED-module - 200mm laag	st	162,00	F	
700160	Aanbrengen achtergrondschild verkeerslantaarn - 300mm.	st	63,00	F	
700170	Aanbrengen achtergrondschild verkeerslantaarn - 200mm.	st	31,00	F	
700180	Aanbrengen codering bij verkeerslantaarn.	st	106,00	F	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
71	LEVEREN EN AANBRENGEN OVERIGE VOORZIENINGEN				
710010	Aanbrengen drukknopschakelaar met wachtsignaal.	st	1,00	F	
710020	Aanbrengen akoestische signaalgever.	st	1,00	F	
8	ALGEMENE WERKZAAMHEDEN				
80	WERK ALGEMENE AARD				
800010	Opstellen van een deelopdracht.	keer	4,00	F	
800020	Coördinatie met derden	st	6,00	F	
800030	Coördinatie	st	6,00	F	
800040	Bouwoverleg	keer	5,00	F	
800050	Opstellen communicatieplan	st	4,00	F	
800060	Aanleveren van revisiegegevens.	keer	6,00	F	
81	VERKEERSMAATREGELEN				
810010	Maken tekening(en) t.b.v. verkeersmaatregel(en).	keer	6,00	F	
810020	Toepassen afzetting(en) op kruispunten en rotondes.	keer	10,00	F	
810030	Toepassen afzetting(en) op kruispunten en rotondes.	keer	10,00	F	
810040	Toepassen rijdende afzetting.	keer	10,00	F	
810050	Toepassen afzetting(en) op fiets- en voetpaden.	keer	10,00	F	
810060	Toep. afzetting(en) op kruispunten en rotondes	keer	10,00	F	
810070	Op- en afdraaien verkeersmaatregelen.	keer	10,00	F	
82	TBS WERKNEMERS				
820010	T.b.s. van verkeersregelaars - binnen kantooruren	uur	40,00	F	
820020	T.b.s. van verkeersregelaars - buiten kantooruren	uur	40,00	F	
	SUBTOTAAL				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
	TRANSPORT SUBTOTAAL				
9	STAARTPOSTEN				
91	KORTING				
919990	Korting	%		F	
92	UITVOERINGSKOSTEN				
929990	Uitvoeringskosten	%		F	
93	ALGEMENE KOSTEN				
939990	Algemene kosten	%		F	
94	WINST EN RISICO				
949990	Winst en risico	%		F	
96	BIJDRAGEN				
960010	Bijdrage RAW-systematiek (0,15%)	%		F	
	Inschrijvingssom, de omzetbelasting niet inbegrepen				
	Gedaan te				
	De				
	De inschrijver(s),				