

01 WERK RAAMOVEREENKOMST LEVERING EN ONDERHOUD VAN VERKEERSREGELTOESTELLEN

BESTEK EN VOORWAARDEN

Raamovereenkomst levering en onderhoud van
verkeersregeltoestellen
met bijhorende en bijkomende werkzaamheden

Behorende bij 'beschrijvend document 635014010'

Besteknummer: 635014010

Datum: 02-05-2023

		datum / paraaf
Auteur :	R. Schatorje	
Projectleider :	L. v.d. Biggelaar	
Afdelingshoofd VPR :	K. Verheijden	
Afdelingshoofd VMD :	A. Hekman	

- Sector Ruimtelijke Expertise, Afdeling Verkeer, Milieu en Duurzaamheid

1. Algemeen

PAR

01 Opdrachtgever
VERWEZEN WORDT NAAR HET BESCHRIJVEND DOCUMENT.

02 Directie
VERWEZEN WORDT NAAR HET BESCHRIJVEND DOCUMENT.

03 Locatie
Het uit te voeren werk inzake de diverse deelopdrachten is gelegen op diverse locaties in de gemeente Eindhoven.

De gemeente Eindhoven heeft sinds 1 juli 2007 een milieuzone ingesteld voor het gebied binnen de ring. Sinds 1 januari 2022 moeten vrachtwagens zwaarder dan 3500 kg voldoen aan tenminste emissieklasse 6 om te milieuzone in te rijden.
Voor lichtere vrachtwagens/bestelauto's gelden in Eindhoven (nog) geen toegangseisen. Vanaf 2025 wel: dan gaat de nul-emissiezone in met overgangsregels voor bestel- en vrachtwagens.
De grens van de milieuzone en vanaf 2025 de milieuzone en nul-emissiezone is het gebied binnen de Ring met uitzondering van bedrijventerrein De Kade.
Zie <https://www.eindhoven.nl/stad-en-wonen/verkeer/milieuzone>

04 Algemene beschrijving
VERWEZEN WORDT NAAR HET BESCHRIJVEND DOCUMENT.

05 Tijdsbepaling
VERWEZEN WORDT NAAR HET BESCHRIJVEND DOCUMENT.

06 Onderhoudstermijn
VERWEZEN WORDT NAAR HET BESCHRIJVEND DOCUMENT.

07 Betaling en kwaliteitsborging
VERWEZEN WORDT NAAR HET BESCHRIJVEND DOCUMENT.

08 Geschillen
VERWEZEN WORDT NAAR HET BESCHRIJVEND DOCUMENT.

09 Retentierecht en opschortingsrecht.
VERWEZEN WORDT NAAR HET BESCHRIJVEND DOCUMENT.

10 Beoordeling uitvoering ten behoeve van past performance
VERWEZEN WORDT NAAR HET BESCHRIJVEND DOCUMENT.

2. Beschrijving

2.1 Algemene gegevens

01 Tekeningen

Niet van toepassing.

02 Peilen en hoofdafmetingen

Niet van toepassing.

04 Bijlagen

De volgende bijlagen behoren tot het bestek:

- "model werkbeschrijving deelopdracht";
- "onderhoudsformulier regeltoestel";
- "wachtijdvoorspeller langzaam verkeer 2022";
- iLOQ S50 sloten
- beschrijving glasvezelswitch
- foto glasvezelswitch en afmontagebox
- informatief voetgangerslicht
- "Afteller 3,2,1;
- "CNV toetsen bedieningspaneel".

-'landelijke iVRI standaarden' die zijn te downloaden op de website van het C.R.O.W.
"<https://www.crow.nl/thema-s/verkeersmanagement/landelijke-iVRI-standaarden>".

2.2 Nadere beschrijving

PAR

01 Verklaring van de hierna volgende staat

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

02 Kenmerk resultaatsverplichting

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

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

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

03 Hoeveelheid ter inlichting

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

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

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

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

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

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

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

04 Grenzen van de situering

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

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
1			LEVEREN iVRI iVRI staat voor intelligente verkeersregelinstallatie			
11			VERKEERSREGELTOESTEL Bij elke deelopdracht wordt door de opdrachtgever de locatie van het kruispunt aangegeven. De samenstelling van het verkeersregeltoestel vindt per deelopdracht plaats op basis van de onderstaande resultaatverplichtingen, waarbij door de opdrachtgever de locatie en omvang van het kruispunt wordt aangegeven op een werkbeschrijving, bijbehorende tekening en bijlagen.			
110020	351099		Leveren verkeersregeltoestel iVRI Conform bps 110021 en 110022	st	40,00 F	
110021	351099		Leveren verkeersregeltoestel iVRI Verkeersregeltoestel iVRI met geldig iVRI-certificaat. Hiertoe dient het regeltoestel te voldoen aan de landelijke ivri standaarden zoals beschreven op de website van het C.R.O.W: https://www.crow.nl/thema-s/smart-mobility/landelijke-ivri-standaarden . Betreft het leveren van een standaard 42 V verkeersregeltoestel bestaand uit: - vier signaalgroepen (incl. lampbewaking), 16 detectielussen en 8 drukknoppen met wachtsignaal - ruimte voor glasvezelswitch en glasvezel afmontagebox - verwarmingselement - RIS - UTP kabel om regeltoestel aan te sluiten op glasvezelswitch	st st		40,00 I 40,00 L
110022	351002		Aanbrengen verkeersregelprogramma. Betreft het compileren en implementeren van het regelprogramma in iVRI	st		40,00 I
		1.	Met toepassing van door de opdrachtgever ter beschikking gestelde broncode van het verkeersregelprogramma CCOL, versie 9.0 of hoger.	st		40,00 T
110030	351008		Aanbrengen apparatuur t.b.v. communicatie. ITS-box derden - synchroniseren via NTP server wegbeheerder; - aangesloten op UDAP inclusief testrapport.	st st	10,00 F	10,00 T
110040	351008		Aanbrengen apparatuur t.b.v. communicatie. RIS derden	st st	10,00 F	10,00 T
110050	351008		Aanbrengen apparatuur t.b.v. communicatie. Met een modem voor een draadloze verbinding Communicatie via een draadloze verbinding Met een simkaart van derden Modem geschikt voor 4G en NTP server functionaliteit of gelijkwaardig (og.)	st st	10,00 F	10,00 L
110060	351099		iVRI-afdracht aan CROW De opdrachtnemer verzorgt de iVRI-afdracht aan het CROW.	keer	20,00 F	
110070	351004		Aanbrengen apparatuur t.b.v. detectie. Leveren en aanbrengen identificatie/prioriteitseenheid ten behoeve van hulpdiensten Phase selector Leverancier HIG	set set	10,00 F	10,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
110080	351099		Leveren en aanbrengen ITF-bestand	st	20,00 F	
			Betreft het leveren en aanbrengen van een ITF-bestand.			
			Het ITF-bestand moet voorzien zijn van een geldige			
			verklaring van goedkeuring, afgegeven door een			
			onafhankelijke partij..			
			Goedgekeurd ITF-bestand	st		20,00 L
			Prijs conform laatst vastgesteld landelijk prijsniveau			
			Inclusief additionele kosten die de onafhankelijke partij in			
			rekening brengt voor het proces van controle buiten de			
			inbegrepen eerste twee controles.			
			Opdrachtgever levert kruispunttekeningen aan.			
			De opdrachtnemer draagt zorg voor het laten produceren			
			van de FCB-rapportage van het kruispunt en levert deze			
			aan de opdrachtgever			
110090	352006		Aanbrengen antenne.	set	40,00 F	
		1.	KAR-antenne	st		40,00 L
			Betreft KAR-antenne van het type hoedje			
			(pot-antenne), zoals beschreven in artikel 35 12 02 lid 01			
			van deel 3 van dit bestek.			
110100	351010		Aanbrengen voorzieningen t.b.v. uitgangen.	set	10,00 F	
		1.	T.b.v. uitgang voor aansluiting roodlichtcamera	set		10,00 L
			Aantal uitgangen: 1			
			Inclusief leveren aparte elektriciteitsgroep			
110110	351010		Aanbrengen voorzieningen t.b.v. uitgangen.	set	20,00 F	
		.1.	T.b.v. uitgang voor aansluiting matrixsignaalgever	set		20,00 L
			Aantal uitgangen: 1			
			Betreft signaalgevers t.b.v. bijvoorbeeld Odysa			
110120	351010		Aanbrengen voorzieningen t.b.v. uitgangen.	set	5,00 F	
		9.	T.b.v. uitgang voor aansluiting voorwaarschuwingsssein	set		5,00 L
			Aantal uitgangen: 1			
110130	351010		Aanbrengen voorzieningen t.b.v. uitgangen.	set	10,00 F	
		9.	T.b.v. uitgang voor aansturing knipperbak	set		10,00 L
			deelconflict			
			Aantal uitgangen: 1			
			De knipperbakken worden vanuit de			
			applicatiesoftware aangestuurd (AAN of UIT).			
			Het knipperen tijdens het aansturen dient echter			
			vanuit het regeltoestel te gebeuren.			
110140	351010		Aanbrengen voorzieningen t.b.v. uitgangen.	set	10,00 F	
		. . .1. . .	T.b.v. uitgang voor aansluiting akoestische signaalgever	set		10,00 L
			Aantal uitgangen: 2			
			t.b.v. UERT signaalgever van Hoeflake.			
			Aansturing van de akoestische signaalgevers			
			gebeurt vanuit de applicatiesoftware.			
110150	351010		Aanbrengen voorzieningen t.b.v. uitgangen.	set	10,00 F	
		9.	T.b.v. uitgang voor informatief voetgangerslicht van	set		10,00 L
			Hoeflake met twee LED-ringen			
			Aantal uitgangen: 6			
110160	351010		Aanbrengen voorzieningen t.b.v. uitgangen.	set	10,00 F	
		9.	T.b.v. uitgang voor wachttijdvoorspeller	set		10,00 L
			Aantal uitgangen: 6			
110170	351010		Aanbrengen voorzieningen t.b.v. uitgangen.	set	40,00 F	
		9.	T.b.v. uitgang voor afteller 3-2-1	set		40,00 L
			Aantal uitgangen: 4			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
110180	351099		L & A akoestische voorzieningen.	set	80,00 F	
			Betreft het leveren en aanbrengen van	set		80,00 L
			voorzieningen t.b.v. uitgangen voor aansluiting			
			van een elektronische akoestische signaalgever.			
			Aansturing van de akoestische signaalgevers			
			gebeurt vanuit de applicatiesoftware.			
110190	351005		Aanbrengen apparatuur t.b.v. selectieve detectie.	set	40,00 F	
		.9. . . .	Volledige KAR-apparatuur voor selectieve detectie	set		40,00 L
			voor de richtingen: alle auto- en openbaar			
			vervoerrichtingen, zoals beschreven in artikel 35.12.02 lid			
			01 van deel 3 van dit bestek			
110200	351003		Aanbrengen voorzieningen t.b.v. signaalgroep.	st	480,00 F	
			Betreft het leveren en aanbrengen van extra			
			voorzieningen t.b.v. het aansluiten van signaalgroepen.			
			Betreft extra signaalgroepen ten opzichte van de vier			
			signaalgroepen			
		.2. . . .	Signaalgroepspanning 42 Volt	st		480,00 L
			Met spanningsstabilisatie			
			Inclusief voorzieningen ten behoeve van			
			lampbewaking			
110210	351099		Leveren en aanbrengen extra detectie	st	1.280,00 F	
			Betreft het leveren en aanbrengen van extra	st		1.280,00 L
			voorzieningen in het verkeersregeltoestel t.b.v. het			
			aansluiten van detectielussen. Betreft extra detectielussen			
			ten opzichte van de 16 detectielussen			
110220	351099		L & A extra detectie tbv drukknoppen	st	400,00 F	
			Betreft het leveren en aanbrengen van extra	st		400,00 L
			voorzieningen in het verkeersregeltoestel t.b.v. het			
			aansluiten van drukknoppen met wachtsignaal Betreft			
			extra drukknoppen ten opzichte van de 8 drukknoppen			
110260	351014		Aanbrengen bedieningspaneel.	st	40,00 F	
			Elk verkeersregeltoestel dient voorzien te worden van een			
			bedieningspaneel, waarbij de schakelaars volgens het			
			document 'Standaardisatie VRI bedientoetsen' versie 1.0			
			van 20180604 als hardware schakelaars zijn opgenomen.			
			Ook de functionaliteit van de schakelaars dient conform			
			het document 'Standaardisatie VRI bedientoetsen' versie			
			1.0 van 20180604) te zijn.			
		1.	Bedieningspaneel	st		40,00 L
			Het paneel di ent voorzien te zijn van een TFT-scherm			
			met daarop:			
		. .1. . .	Lichtindicatie roodlichtbewaking			
		. . .1. .	Met situatietekening			
			Met lichtindicatie signaalgroepen en detectie			
			Ook de interne signaalgroepstoestanden moeten worden			
			weergegeven in geval van een Ccol applicatie.			
		1	Overige lichtindicaties: Bij elk bedieningspaneel dient			
			rekening gehouden te worden met het aanbrengen van			
			extra ledjes voor nog nader te benoemen verklikkingen.			
			Deze worden in de werksomschrijving per deelopdracht			
			nader aangegeven.			
110280	351099		Leveren kast t.b.v. verkeersregeltoestel.	st	40,00 F	
			Betreft het leveren van de apparatuurkast.			
			Kast met kastvoet voor buitenopstelling	st		40,00 L
			Kleur van de kast: RAL 7032			
			(kiezelgrijs)			
			Zonder cilinder maar met in elke deur een draaihendel van			
			het merk EMKA, type 1317-su33 t.b.v. iLOQ S50 sloten.			
			Zie Deel 3 artikel 35.16.01 lid 04.			
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
110300	356099		Leveren documentatie één (1) VRI.	keer	40,00	F
			Leveren documentatie verkeersregelinstallatie.			
			Zoals omschreven in de RAW-standaard, conform artikel			
			35.15.01, en hetzelfde artikel in deel 3 van dit bestek.			
			Documentatie verkeersregelinstallatie ..			
			Betreft documentatie van één (1) verkeersregelinstallatie,			
			na SAT			
			Aantal sets documentatie: 2, inzake			
			1x analoog en 1x digitaal			
			Documentatie op papier aanleveren door de			
			opdrachtnemer in de kast aan te brengen (kastpakket)			
			Documentatie digitaal aanleveren op de dag van			
			inbedrijfstelling			
110810	356099		Factory Acceptance Test	keer	40,00	F
			Betreft: FAT (Factory Acceptance Test)			
110820	356099		Site Acceptance Test en in bedrijfstellen	keer	40,00	F
			Betreft: SAT (Site Acceptance Test) en in bedrijfstellen			
			van volledige installatie			
118130	351002		Aanbrengen verkeersregelprogramma.	st	25,00	F
			Betreft het compileren van het regelprogramma met alleen			
			parameter wijzigingen tijdens de duur van het			
			onderhoudscontract			
		1.	Met toepassing van door de opdrachtgever ter			
			beschikking gestelde broncode van het			
			verkeersregelprogramma			
			CCOL, versie 9.0 of hoger			
118140	351002		Aanbrengen verkeersregelprogramma.	st	25,00	F
			Betreft het compileren van het regelprogramma met			
			wijzigingen in de interface tijdens de duur van het			
			onderhoudscontract			
		1.	Met toepassing van door de opdrachtgever ter			
			beschikking gestelde broncode van het			
			verkeersregelprogramma			
			CCOL, versie 9.0 of hoger			
118150	351002		Aanbrengen verkeersregelprogramma.	st	25,00	F
			Betreft het compileren van het regelprogramma met			
			bewaking wijzigingen tijdens de duur van het			
			onderhoudscontract			
		1.	Met toepassing van door de opdrachtgever ter			
			beschikking gestelde broncode van het			
			verkeersregelprogramma			
			CCOL, versie 9.0 of hoger			
118160	351099		Implementeren van software op locatie VRI	st	20,00	F
			Betreft het implementeren van het regelprogramma in het			
			verkeersregeltoestel.			
118170	351099		Implementeren van software op afstand	st	20,00	F
			Betreft het implementeren van het regelprogramma in het			
			verkeersregeltoestel.			
119010	356099		Eénmalig onderhoud na garantieperiode	st	40,00	F
			Betreft: het uitvoeren van éénmalig onderhoud van de			
			verkeersregelinstallatie aan het einde van de			
			garantieperiode van de betreffende deelopdracht, conform			
			bijlage "onderhoudsformulier regeltoestel".			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
119020	356099		Uitvoeren pentest door onafhankelijke partij	keer	10,00	F
			Betreft het periodiek (minimaal 1x per jaar) uitvoeren van			
			een Grey box pentest door een onafhankelijke partij,			
			waarbij een kwetsbaarheids-scan onderdeel vormt van de			
			pentest.			
			Zie bepaling 35.17.01.07 en 35.17.01.08			
						

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

3. Bepalingen

HFD PAR ART LID

01 ALGEMEEN EN ADMINISTRATIEF**01 01 ALGEMENE BEPALINGEN****01 01 01 Van toepassing zijnde bepalingen**

- 01 Op dit werk zijn van toepassing de Standaard RAW Bepalingen 2020, zoals laatstelijk gewijzigd in september 2022, 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 2022 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.
- 04 Voor elektrotechnische werkzaamheden zijn onderstaande normen in aanvulling van bepaling 01.01.01 lid 02 van de Standaard 2020 van toepassing:
- NEN 1010 (NL) 'Elektrische installaties voor laagspanning' inclusief correctiebladen C1 en C2.
- NEN 3140 'Bedrijfsvoering van elektrische Installaties - Aanvullende Nederlandse bepalingen voor laagspanningsinstallaties';
- NEN-EN 12675 tbv bewaking rode lampen klasse CD1 en bewaking van alle groene, witte en gele lampen klasse CE1.
- NEN-EN 50110-1 betreffende bedrijfsvoering Elektrisch installaties.
- 05 Op deze overeenkomst zijn van toepassing de landelijke iVRI standaarden. Deze standaarden zijn beschikbaar via de kennisbank van CROW (kennisbank.crow.nl). 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 producten levert voorzien van een geldig iVRI certificaat of (in het geval van een ITF bestand) voorzien van een geldige verklaring van goedkeuring, afgegeven door een onafhankelijke partij. Opgemerkt wordt dat voor het voldoen aan landelijke documentatie tijdens de beheer- en onderhoudsfase verwezen wordt naar het beheer- en onderhoudscontract van de betreffende iVRI en/of de iVRI-componenten.
- 07 Op deze raamovereenkomst is van toepassing de Uniforme Administratieve Voorwaarden 2012, hierna te noemen 'U.A.V.'.

01 01 06 RAW-raamovereenkomst: inschrijvingsstaat

- 03 In afwijking op artikel 01.01.06 lid 03 mag de inschrijver geen eventuele korting geven na het subtotale, indien dit geen aanwijsbare direct aan het werk toerekenbare opbrengsten betreft.
- 04 Kortingen worden door de aanbesteder gezien als ingecalculeerde verliezen of kansen en moeten in de post 'winst en risico' zijn verwerkt.
De tegenstrijdigheid van bestekpost 918870 Korting in de inschrijvingsstaat op voorgaande zin, komt voort uit de besteksoftware waarin deze bestekspost niet te verwijderen is, derhalve dient deze op '0' euro te staan bij inschrijving.
Aangezien het geen uitsluitingsgrond is, verwijs ik u naar aangepast artikel 01.21.05 lid 01 van dit bestek.
- 05 Per deelopdracht en per kruispunt dient aannemer binnen vier (4) weken na een verzoek daartoe (tekening en werkbeschrijving) een offerte in te dienen door middel van inschrijvingstaat in de RAW-systematiek. De niet in de eenheidsprijzenlijst vermelde kosten worden op basis van een open begroting en het overleggen van (eventueel aangevraagde) offertes tussen de betrokken partijen overeengekomen.
- 06 Verrekening van de besteksposten met eenheid 'keer' in deze raamovereenkomst worden per verkeersregelinstallatie eenmalig verrekend, tenzij dit nadrukkelijk overeengekomen is tussen opdrachtnemer en opdrachtgever.
- 07 Kleinigheden welke bij de onderdelen niet afzonderlijk mochten zijn beschreven, genoemd of getekend, doch voor een goede uitvoering noodzakelijk zijn, moeten zonder verrekening worden geleverd en geplaatst, ook wanneer deze pas tijdens de montage, de beproeving of gedurende de onderhoudstermijn noodzakelijk blijken te zijn (boutjes, moertjes, stickers et cetera).

HFD PAR ART LID

01 01 13 Overige algemene bepalingen

- 01 Gedurende de contractsduur voert de aannemer vervangingen en/of nieuwbouw van verkeersregelininstallaties in de gemeente Eindhoven uit op basis van ingediende eenheidsprijzen. Deze bedragen zijn vast tot en met 31-12-2024.
Voor elk volgende contractjaar worden de prijzen aangepast conform artikel 01.21.12 van deze raamovereenkomst.

01 01 14 Overige algemene bepalingen

- 01 In de gevallen waarin de aannemer in verzuim is met betrekking tot zijn verplichtingen op grond van dit bestek (en/of de daarbij behorende bijlagen), is de aannemer een korting verschuldigd van € 100,- per tekortkoming en voor iedere dag dat de tekortkoming voortduurt met een maximum € 5000,- per tekortkoming. De aannemer is in ieder geval in verzuim, zonder dat een ingebrekestelling noodzakelijk is, bij het niet halen van een (fatale) datum. Alle in het bestek (en de daarbij behorende bijlagen) genoemde data zijn fataal (waaronder dus in ieder geval de faserings- en opleverdata). Voor verzuim sluit opdrachtgever aan bij de wet (artikel 6:81 BW) zodat uitgangspunt is dat ingeval er geen sprake is van een fatale datum/ termijn en nakoming nog mogelijk is, aannemer eerst in gebreke wordt gesteld waarbij een termijn wordt gegeven waarbinnen alsnog deugdelijk kan worden nagekomen alvorens een korting wordt verschuldigd.
- 02 Een elders in het bestek voor een bepaalde verplichting opgenomen kortingsregel komt voor de betreffende verplichting in de plaats van de hiervoor onder lid 01 bedoelde (generieke) kortingsregel.
- 03 De opdrachtgever behoudt zich het recht voor om naast een opgelegde korting schadevergoeding van de aannemer te vorderen, voor zover de daadwerkelijke schade het opgelegde kortingsbedrag overschrijdt.
- 04 De opdrachtgever behoudt zich, in afwijking van paragraaf 46, lid 3 UAV2012 het recht voor de overeenkomst te ontbinden indien de aannemer in staat van faillissement komt te verkeren, het faillissement is aangevraagd, of het faillissement (op verzoek van derden) is uitgesproken zonder de verplichting de curator voorafgaande aan de ontbinding te sommeren te verklaren of die het werk voortzet.
- 05 De opdrachtgever behoudt zich, in afwijking van paragraaf 46, lid 4 UAV2012, het recht voor de overeenkomst te ontbinden indien de aannemer de surseance van betaling heeft aangevraagd en/ of deze is uitgesproken, zonder de verplichting de bewindvoerder voorafgaande aan de ontbinding te sommeren te verklaren of die het werk voortzet.

01 01 15 Open begroting

- 01 Op een verzoek daartoe dient de opdrachtnemer een open begroting in die overeenkomt met de inschrijvingsstaat.
- 02 De open begroting van lid 01 van dit artikel wordt per bestekpost onderbouwd waarin de uur tarieven van personeel en materieel, met bijhorende producties en leverantie kosten staan vermeld.
- 03 Bij de openbegroting dient ook een gesommeerde uitdraai van de loonkosten, brandstofkosten en leverantie kosten aanwezig te zijn.

01 02 BETALINGSREGELINGEN: AANNEMINGSOM**01 02 01 Betaling deelopdracht**

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 01.02.01 lid 03 van de Standaard geschiedt de betaling van een deelopdracht conform lid 02 van dit artikel 01.02.01 van deze raamovereenkomst.
- 02 De betaling van de aannemingssom van de deelopdracht vindt per deelopdracht plaats in de volgende termijnen
- a) 10% bij opdracht van de deelopdracht
 - b) 79% na fabrieksafname
 - c) 10 % na in bedrijfstelling (c=60%-d)
 - d) 1 % na goedkeuring social return (01.26.03 lid 01), indien geen gebruik wordt gemaakt van artikel 01.26.03 lid 02.

HFD PAR ART LID

01 05 BETALINGSREGELINGEN: DECLARATIES

01 05 01 Wijze van factureren

- 01 Het bepaalde in artikel 01.05.01 lid 02 en 03 van de Standaard 2020 komt te vervallen.
- 02 Op de factuur worden vermeld:
- het kenmerknummer van de deelopdracht (brief)
- het kruispuntnummer en straatnamen
- het ordernummer (vermeld in de deelopdracht)
- het bedrag van de declaratie dat door de directie is goedgekeurd
- t.a.v. Leon van den Biggelaar, afdeling Verkeer, Milieu en Duurzaamheid
Deze factuur moet digitaal in PDF formaat verzonden worden naar:
factuur@eindhoven.nl en gericht te zijn aan:
- Leon van den Biggelaar
- afdeling Verkeer, Milieu en Duurzaamheid
- ordernummer
- vri nummer van de betreffende deelopdracht
- 03 Indien er sprake is van het crediteren van een eerder gefactureerde post, dient op de creditnota het nummer van de factuur, waarop de post eerder was berekend, vermeld te worden.
- 04 Een factuur wordt niet geaccepteerd en aan de aannemer geretourneerd indien hij niet voldoet aan artikel 01.05.01 lid 02 t/m 03 van dit bestek.

01 08 BIJDAGEN

01 08 01 Bijdrage RAW-systematiek

- 01 Een 'bijdrage RAW-systematiek', als bedoeld in artikel 01.08.01 van de Standaard, wordt niet verlangd.

01 08 02 Bijdrage Fonds Fysieke Leefomgeving

- 01 Een 'bijdrage Fonds Fysieke Leefomgeving', als bedoeld in artikel 01.08.02 van de Standaard, wordt niet verlangd.

01 19 ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN

01 19 03 Verantwoordelijkheden en bevoegdheden m.b.t. NEN 3140

- 01 Vanaf het moment van (deel)opdracht tot en met het moment van oplevering van (deel)opdrachten in het kader van deze overeenkomst, is de opdrachtnemer als werkgever op basis van de Arbowet verantwoordelijk voor de veilige uitvoering van alle elektrotechnische handelingen gerelateerd aan de opdracht, en verantwoordelijk voor alle operationele taken.
- 02 De opdrachtnemer verklaart schriftelijk éénmalig bij aanvang van (deel)opdrachten in het kader van deze overeenkomst dat hij voor de uitvoering van de werkzaamheden zich conformeert aan het, binnen zijn organisatie, vastgestelde en geïmplementeerde, op basis van de Arbowet, elektrotechnisch veiligheidsbeleid. Het document wat daaraan ten grondslag ligt wordt toegevoegd aan deze verklaring.
- 03 Voor de gehele elektrotechnische bedrijfsvoering, leveranties en inbedrijfstellingen ontheft de opdrachtnemer, de IV-mandaathouder van de opdrachtgever, van alle (op basis van wet en regelgeving) aansprakelijkheid voortvloeiend uit het werk.
- 04 De in lid 03 genoemde verantwoordelijkheid komt pas weer bij de IV-mandaathouder van de opdrachtgever te liggen wanneer aan alle onderstaande handelingen is voldaan:
a. Wanneer de gehele, in (deel)opdracht uitgevoerde werkzaamheden aan de E-installatie, of schriftelijk overeengekomen delen hiervan, volledig zijn opgeleverd door de opdrachtnemer;
b. Alle op het werk, of de schriftelijk overeengekomen delen hiervan, betrekking hebbende revisietekeningen compleet zijn overgedragen volgens de eisen vermeld in deze opdracht en zijn geaccepteerd door de IV-mandaathouder van de opdrachtgever;
c. Alle op het werk, of de schriftelijk overeengekomen delen hiervan, betrekking hebbende gebruiksaanwijzingen compleet zijn overgedragen volgens de eisen vermeld in deze opdracht en zijn geaccepteerd door de IV-mandaathouder van de opdrachtgever;

HFD PAR ART LID

d. Er een NEN1010-opleveringsdossier, conform het gestelde in hoofdstuk 6 van deze norm, in geval van nieuwbouw of aanleg, aan de IV-mandaathouder van de opdrachtgever is overhandigd, getekend door de opdrachtnemer, waarin verklaard wordt dat aan alle technische eisen uit de overeenkomst en het gestelde in de geldende wet en regelgeving wordt voldaan;

e. Schriftelijke overdracht van verantwoordelijkheid van de OIV-er van de opdrachtnemer naar de IV-mandaathouder van de opdrachtgever, zodra deze laatste bovenstaande documenten, voor akkoord heeft ondertekend.

- 05 De opdrachtnemer blijft verantwoordelijk voor alle directe en indirecte gevolgen van alle uitgevoerde werkzaamheden binnen deze overeenkomst, welke voortvloeien uit onvolkomenheid van installaties, revisietekeningen en handleidingen, die volgens het gestelde in paragraaf 12 van de UAV 2012, lid 02, aangemerkt worden als verborgen gebrek, waardoor de IV-mandaathouder van de opdrachtgever, zijn verantwoordelijkheid niet juist heeft kunnen inschatten, c.q. dragen.

01 19 06 **Wet Arbeid Vreemdelingen (WAV)**

- 01 Opdrachtnemer vrijwaart opdrachtgever voor (een) eventuele boete(s) die opdrachtgever krijgt opgelegd op grond van de Wet Arbeid Vreemdelingen (WAV) of daaruit voortvloeiende regelgeving, vanwege door of namens opdrachtnemer en/ of diens onderaannemer(s) te werk gestelde vreemdelingen in de zin van de WAV waarvoor niet een op grond van artikel 2 WAV verplichte tewerkstellingsvergunning is verleend.

01 21 **RAW-RAAMOVEREENKOMST**

01 21 04 **Betalingsregeling: risicoregeling**

- 01 Het bepaalde in paragraaf 01.04 van de Standaard 2020 is niet van toepassing.

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

- 01 In afwijking van artikel 01.21.05 lid 01 van de Standaard, is het in de inschrijvingsstaat vermelde percentage voor korting wél van toepassing op de in de RAW-raamovereenkomst vermelde mogelijke verlengingen.

01 21 10 **RAW-raamovereenkomst: omzetgarantie**

- 03 De opdrachtgever geeft geen omzet garantie.
- 04 De opdrachtgever geeft alleen de intentie aan van aantallen verkeersregelinstallaties die vervangen moeten worden.

01 21 12 **RAW-raamovereenkomst: indexering van de prijzen per eenheid**

- 01 De prijzen zijn vast tot en met 31-12-2024. Per 1-1-2025 mag geïndexeerd worden.

Jaarlijkse indexatie van de prijzen per eenheid uit de inschrijfstaat op basis van de CBS index "24-30,33 Metalelektro";
inputprijsindex 2010 = 100" uitgegeven door het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). Deze index is te vinden op de website www.cbs.nl.
De link naar de juiste webpagina is:
<https://statline.cbs.nl/Statweb/publication/?DM=SLNL&PA=82838ned&D1=0-1,3,10&D2=0&D3=13&D4=I&D5=a&HDR=G4&STB=G1,G2,T,G3&VW=T>
categorie: "Cao lonen per maand incl. bijz. beloningen"

Voor de berekening wordt de volgende formule gehanteerd:

Eenheidsprijs bij verlenging = eenheidsprijs bij inschrijving x ('inputprijsindex bij verlenging' / 'inputprijsindex bij inschrijving')

Indien bij verlenging de 'inputprijsindex bij verlenging' nog niet bekend is, wordt hiervoor de laatst bekende inputprijsindex gehanteerd. Er wordt later niet op gecorrigeerd of met terugwerkende kracht verrekend

De uitkomst van 'inputprijsindex bij verlenging' / 'inputprijsindex bij inschrijving' wordt afgerond op één decimaal.

De indexering wordt berekend op basis van de oorspronkelijke eenheidsprijzen conform inschrijving. Er vindt geen indexering plaats over de staartposten.

Indien op het moment van indexeren de cijfers nog voorlopig zijn, worden deze voorlopige cijfers gehanteerd.

Als rekenvoorbeeld volgt hierbij de berekening van de indexering van een eenheidsprijs bij verlenging

HFD PAR ART LID

op 1 november 2021.

De gehanteerde eenheidsprijs en inputprijsindexen zijn fictief en gelden alleen voor dit rekenvoorbeeld.

eenheidsprijs bij inschrijving: € 100,00

inputprijsindex bij verlenging = index "24-30,33 Metalektro" november 2021: 120,5

inputprijsindex bij inschrijving = index "24-30,33 Metalektro" september 2019: 119,0

eenheidsprijs bij verlenging = € 100,00 x (120,5 / 119,5) = € 101,26

Verstrekke deelopdrachten worden niet geïndexeerd.

01 26 SOCIAL RETURN

01 26 01 Algemene inleiding & Definities Social return

- 01 Algemene inleiding: Uitvoeringsvoorwaarden Social return als contracteis; Gemeenten kunnen bij het verlenen van opdrachten Sociale voorwaarden stellen, in de vorm van Social return. Op het moment dat een Gemeente uit de regio Zuidoost Brabant een opdracht verleent aan een opdrachtnemer wordt er een tegenprestatie gevraagd in de vorm van het bieden van werkgelegenheid en/of opleiding voor personen met een afstand tot de arbeidsmarkt. Op deze manier krijgen ook deze personen de kans om hun positie op de arbeidsmarkt te verbeteren. Gezien het belang van werk en de verantwoordelijkheid van gemeenten, worden bedrijven en instellingen op diverse manieren gestimuleerd om inwoners met een kwetsbare arbeidsmarktpositie aan werk(ervaring) te helpen. Met de komst van de Participatiewet worden werkgevers ook in toenemende mate geconfronteerd met de verplichting om banen beschikbaar te stellen voor deze doelgroep. Het stellen van Sociale voorwaarden bij het verlenen van opdrachten is hier een voorbeeld van.

01 26 03 Social-returnverplichting

- 01 De omvang van het bedrag t.b.v. Social Return is beschreven in het beschrijvend document.
- 02 Een vorm van "Social return" is het keurmerk PSO (Prestatieladder Socialer Ondernemen) van TNO. Opdrachtnemers die vanaf de start van de uitvoering van de opdracht en gedurende de gehele duur van de opdracht, minimaal een certificaat op Trede 2 hebben (en dit kunnen aantonen met een geldig certificaat), voldoen voor 100% aan de Social return prestatie-eis uit lid 01 van dit artikel. Het is ook mogelijk om een korting van 50% op de Social return verplichting voortvloeiend uit lid 01 te geven indien een opdrachtnemer in het bezit is van een geldig PSO certificaat op Trede 1, gedurende de gehele duur van de opdracht. Indien de geldigheid van het PSO-certificaat verloopt tijdens de opdracht en het certificaat niet wordt verlengd zal de Social return verplichting alsnog, naar rato, ingevuld dienen te worden op conform artikel 01.26.02 lid 07 omschreven wijze.
- 10 De opdrachtnemer is verantwoordelijk voor de werving van Social return kandidaten. Mocht er behoefte zijn aan ondersteuning bij de werving en selectie van kandidaten voor de invulling van de Social return verplichting, dan kan het werkgeversservicepunt van de arbeidsmarktregio Zuidoost Brabant 04Werkt daarin ondersteunen.

01 26 04 Korting: Niet nakomen Social Return

- 11 Indien bij de eindafrekening van de opdracht niet of niet in zijn geheel is voldaan aan de Social return verplichting, wordt onmiddellijk en zonder ingebrekestelling een boete opeisbaar die gelijk is aan anderhalf-maal de geldswaarde van het niet-ingevulde deel van de verplichting. Opdrachtgever heeft het recht een opgelegde boete te verrekenen met uitstaande vorderingen van de opdrachtnemer.

HFD PAR ART LID

01 26 05 Rapportering Social Return

- 13 De opdrachtgever maakt gebruik van de monitoringstool 'WIZZR'. Hiervoor ontvangt u automatisch via een email een toegangscode. De Specialist Social Return zal de opdrachtnemer informeren op welke wijze de documenten aangeleverd dienen te worden.
- 14 De opdrachtnemer rapporteert de resultaten van Social Return volgens de gemaakte afspraken met de Specialist Social Return. De Specialist Social Return vraagt de daartoe benodigde bewijsstukken bij de opdrachtnemer op. De bewijsstukken omvatten, afhankelijk van de doelgroep van de geplaatste kandidaten, o.a. arbeidsovereenkomsten, loonstroken, doelgroepverklaringen, stageovereenkomsten, werkleverovereenkomsten en eventueel facturen van SW-bedrijven of 30+ organisaties.
- 15 Specialist Social Return van de gemeente is contactpersoon voor de opdrachtnemer voor bespreking van de praktische gang van zaken met betrekking tot invulling van Social Return. De contactgegevens zijn terug te vinden in WIZZR.

01 27 DUURZAAM
01 27 01 Duurzaamheid algemeen

- 01 Bij het vervaardigen van onderhavige bestek is rekening gehouden met veel minimeisen van de duurzaamheidscriteria. De duurzaamheidscriteria staan vermeld in artikelen 01.27.02 van dit bestek.
De basis van deze duurzaamheidscriteria hebben hun oorsprong te danken aan de productgroepen uit de cluster Grond, Weg en Waterbouw (GWW) van de website <https://www.pianoo.nl/themas/maatschappelijk-verantwoord-inkopen-mvi-duurzaam-inkopen/productgroepen/cluster-grond-weg-waterbouw-gww>.
- 02 Bewijsmiddelen van de eisen uit artikelen 01.27.02 en indien aanwezig 01.27.03 dienen, na een verzoek daartoe, behandeld en overlegd te worden. Indien hierover onduidelijkheid bestaat dient overeenkomstig de beschrijving van betreffende productgroep hiermee te worden omgegaan danwel geraadpleegd te worden.
(zie: www.pianoo.nl/themas/duurzaam-inkopen/productgroepen).
- 03 Indien de aannemer de eisen uit volgende artikelen van paragraaf 01.27.02 en, indien van toepassing 01.27.03 van dit bestek niet nakomt, kan per geval en per dag een korting van € 450,00 (zegge: vierhonderd en vijftig euro) worden toegepast. Deze korting wordt verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.

01 27 02 Criteria productgroepen: Transport, gebruik mobiele werktuigen en gereedschappen

19 Minimale eisen	2022	2023	2024	2025
Werktuigen licht (tot 56 kW)	geen wijziging	stage IV	stage V	stage V + HVO100
Werktuigen middel (56 kW tot 130 kW)	geen wijziging	stage IV	stage IV	stage V + HVO100
Werktuigen zwaar (vanaf 130 kW)	geen wijziging	stage IV	stage IV	stage V + HVO100
Personenvoertuigen	Euro 5	Euro 6	Euro 6	zero-emissie binnen de ring Euro 6 op en buiten de ring
Vrachtwagens en transportmiddelen	Euro 5 gehele stad Euro 6 milieuzone	Euro 6	Euro 6	zero-emissie binnen de ring Euro 6 op en buiten de ring
Gereedschappen	geen wijziging	geen wijziging	zero-emissie	zero-emissie

01 35 MEER EN MINDER WERK MIDDELS AFWIJKINGSFORMULIEREN

HFD PAR ART LID

01 35 01 Meer en minder werk middels afwijkingsformulieren

- 01 In afwijking van paragraaf 35 UAV 2012 vindt financiële aanspraak van de aannemer van het meer en of minder werk uitsluitend plaats middels afwijkingsformulieren indien daartoe zijdens de opdrachtgever uitdrukkelijk schriftelijk opdracht, respectievelijk schriftelijk akkoord, voor is gegeven.
- 03 In aanvulling en afwijking van paragraaf 35, lid 2 en lid 3 UAV 2012; Ingeval van niet overeengekomen prijzen tussen opdrachtgever en aannemer bij meer en / of minder werk middels afwijkingsformulieren, is de aannemer gehouden het werk inclusief meer en / of minder werk voort te zetten. Artikel 1.05 van deel 1 van dit bestek is onverkort van toepassing, tenzij anders is overeengekomen in betreffende afwijkingsformulier. Een eventuele discussie om tot overeenkomst van de prijzen te komen, zal bij de eindafrekening, nadat het werk geheel is opgeleverd, plaats vinden, echter dient het meer en /of minder werk zo volledige mogelijk omschreven te zijn ten behoeve van afprijzing en de uitvoering. De verrekening van dit meer en / of minder werk zal bij de staat van afrekening geschieden tenzij eerder overeengekomen.
Het niet voortzetten van het werk binnen door directie redelijke gestelde termijn/tijdstip, kan per geval per dag een korting van € 450,00 (zegge: vierhonderd en vijftig euro) worden toegepast. Deze korting wordt verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.
- 04 In afwijking van paragraaf 35, lid 3 en lid 4 UAV 2012, zal het afwijkingsformulier van betreffende meer en minder werk waarover opdrachtgever en aannemer de prijzen zijn overeengekomen worden betaald, respectievelijk ingehouden.

01 36 BESTEKSWIJZIGINGEN MIDDELS AFWIJKINGSFORMULIEREN**01 36 01 Bestekswijzigingen middels afwijkingsformulieren**

- 04 In afwijking van paragraaf 36, lid 4 UAV 2012;
Bestekswijzigingen worden verrekend tegen bedragen of prijzen die vóór de uitvoering van de wijzigingen of, indien hun aard dit belet, binnen 4 werkbare werkdagen na schriftelijke opdracht en of akkoord bestekswijziging (d.m.v. afwijkingsformulier) bepaald tussen de opdrachtgever en de aannemer worden overeengekomen. Ingeval van niet overeengekomen prijzen tussen opdrachtgever en aannemer bij bestekswijziging, is de aannemer gehouden het werk inclusief wijziging voort te zetten. Een eventuele discussie zal bij de eindafrekening, nadat het werk geheel is opgeleverd, plaats vinden. De verrekening van de bestekswijziging zal ook bij de eindafrekening geschieden. Aannemer verzoekt binnen 4 werkbare werkdagen na opdracht en of akkoord bestekswijziging (MMW-staat) of, en zo ja onder welke omstandigheden, de aannemer aanspraak zal kunnen maken op een redelijke vergoeding van de aan het doen van de prijsaanbieding verbonden kosten.
Het niet voortzetten van het meer werk inzake bestekswijziging binnen door directie redelijke gestelde termijn/tijdstip, kan per geval per dag een korting van € 450,00 (zegge: vierhonderd en vijftig euro) worden toegepast. Deze korting wordt verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.
- 05 In afwijking van paragraaf 36, lid 5 UAV 2012 vindt financiële aanspraak van de aannemer van de bestekswijziging uitsluitend plaats indien daartoe zijdens de opdrachtgever uitdrukkelijk schriftelijk opdracht, respectievelijk schriftelijk akkoord, voor is gegeven.
- 06 In afwijking van paragraaf 36, lid 6 UAV 2012, zal een bestekswijziging in het bestek waarover opdrachtgever en aannemer de prijzen zijn overeengekomen worden betaald, respectievelijk ingehouden, op het eerste deelresultaat nadat de staat is aangemeld conform de procedure van artikel 01.03.05 van dit bestek. Deze meer- en/ of minderwerken dienen te allen tijde te worden gefactureerd overeenkomstig de in dit bestek opgenomen procedure.

01 47 KOSTENVERHOGENDE OMSTANDIGHEDEN**01 47 01 Kostenverhogende omstandigheden**

- 01 In aanvulling op paragraaf 47 lid 1 van de UAV 2012 laatste zin, wordt onder "aanzienlijk" verstaan een waarde van minimaal 10% van de aanneemsom (en bij raamovereenkomsten een waarde van minimaal 10% van de deelopdracht)

01 62 AANSPRAKELIJKHEID VAN DE AANNEMER NA OPLEVERING**01 62 01 Aansprakelijkheid van de aannemer na oplevering**

- 01 De zinsnede "tijdens de uitvoering dan wel" in lid 02 (b) van paragraaf 12 van de UAV 2012 komt te vervallen.

HFD PAR ART LID

35 VERKEERSREGELINSTALLATIES**35 0 Deelhoofdstuk 35.0: VRI-ALGEMEEN****35 02 EISEN EN UITVOERING ALGEMEEN****35 02 02 In werking stellen van een verkeersregelinstallatie voor het verkeer (ISAT)**

- 04 Na de succesvolle iSAT van de iVRI start de periode van inregelen van de iVRI waarin de KPI's (zie bijlage KPI's UDAP) ingeregeld moet worden.
Na aantonen van de juiste werking van de iVRI in de keten, aan de hand van de KPI's, vindt oplevering plaats en gaat de garantieperiode in.

35 04 RISICOVERDELING EN GARANTIES**35 04 01 Garanties**

- 05 ► Voor TFT-schermen geldt een garantieperiode van 5 jaar na de datum van oplevering van de installatie. Voor defecte TFT-schermen na de onderhoudsperiode, wordt een nieuw exemplaar met het zelfde uiterlijk en afmetingen en dezelfde technische eigenschappen geleverd aan de opdrachtgever..
- 06 Gedurende de garantieperiode gelden de volgende responsetijden:
categorie 1: 7 dagen per week en 24 uur per dag, 2 uur responsetijd
categorie 2: 7 dagen per week van 08:00 - 17:00 uur, 4 uur responsetijd
categorie 3: maandag tot en met vrijdag van 08:00 - 17:00 uur, 4 uur responsetijd.
Hierbij gelden de volgende hersteltijden:
categorie 1: 8 uur
categorie 2: 2 dagen
categorie 3: 2 werkdagen.
In de werkbeschrijving is beschreven in welke categorie de betreffende installatie valt.
- 07 Storingsmeldingen kunnen alleen worden afgegeven door de gemeente Eindhoven of de onderhoudspartij van de gemeente.
- 09 De aannemer moet aan het einde van de garantieperiode conform 35.04.01 lid 01 van de Standaard eenmalig preventief onderhoud uitvoeren. Dit onderhoud moet worden uitgevoerd conform de checklist preventief onderhoud verkeersregeltoestel en checklist preventief onderhoud buiteninstallatie zoals opgenomen in de bijlagen. Het onderhoud van het regeltoestel dient door de leverancier van het regeltoestel te worden uitgevoerd.
De bovengenoemde ingevulde en duidelijk leesbare lijsten in PDF formaat, voorzien van herleidbare naam en VRI-nummer, dienen aan directie verstrekt te worden binnen twee weken na het verstrijken van de garantieperiode.
- 10 De geleverde vri componenten (of equivalent met gelijkblijvende functionaliteit) dienen tot tenminste 15 jaar na de oplevering ten behoeve van wijzigingen en reparaties door de opdrachtnemer ondersteund te worden.

35 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN**35 05 02 Onderricht van personeel van de opdrachtgever**

- 01 Het gestelde in 35.05.02 lid 01 van de Standaard 2020 is niet van toepassing.

35 05 03 Onderhoudscontract

- 01 Na het einde van de garantieperiode dient een onderhoudscontract per vri te worden afgesloten.

35 07 MEET- EN VERREKENMETHODEN**35 07 01 Beproeving van een verkeersregelinstallatie**

- 01 Het gestelde in 35.07.01 lid 01 van de Standaard 2020 is niet van toepassing.
- 02 Het gestelde in 35.07.01 lid 02 van de Standaard 2020 is niet van toepassing.

HFD PAR ART LID

35 07 02 Opnemings en oplevering van het werk

- 01 Het gestelde in 35.07.02 lid 01 van de Standaard 20205 is niet van toepassing.
- 02 In afwijking van het gestelde in 35.07.02 lid 02 geldt een hersteltermijn van 15 werkdagen.
- 03 Gebreken die tijdens de fabrieksafname zijn geconstateerd dienen bij de inbedrijfstelling te zijn hersteld. Voor elke werkdag waarmee deze termijn wordt overschreden, kan een korting van € 450,- op de aannemingssom worden toegepast.
- 04 Defecten aan verkeersregelininstallaties, portalen, zweepmasten, masten, drukknopmasten, opzetstukken, neiginrichtingen en het schilderwerk van bovengrondse voorzieningen die binnen de betreffende garantietermijn optreden, dienen binnen 15 werkdagen te worden hersteld na melding door de opdrachtgever. Voor elke werkdag waarmee deze termijn wordt overschreden, kan een korting van € 450,- worden opgelegd.

35 1 Deelhoofdstuk 35.1: VERKEERSREGELTOESTEL

35 11 BEGRIPPEN

35 11 01 Definitie verkeersregelininstallaties

- 02 Op iVRI's zijn alle eisen van toepassing zoals verwoord in de 'landelijke iVRI standaarden' die te vinden zijn op de website van het C.R.O.W. De opdrachtgever is verantwoordelijk voor de ITS applicatie. "<https://www.crow.nl/thema-s/verkeersmanagement/landelijke-iVRI-standaarden>".
- 04 Indien als ITS applicatie een Ccol applicatie wordt toegepast, dan dienen alle uitgangssignalen (US'n) via de TLC-FI aan de TLC te worden aangeboden. Niet alleen de uitgangssignalen die dienen voor het aansturen van hardware zoals terugmeldingen in drukknoppen en akoestische signaalgevers.
- 06 Als gebruik gemaakt wordt van een Ccol applicatie, dan dienen de interne signaalgroepstoestanden op het kruispuntplaatje op het TFT scherm te worden weergegeven. Dit geldt zowel voor de back-up applicatie als voor de ITS applicatie.
- 07 Indien als ITS applicatie een Ccol applicatie wordt gebruikt, dan dient deze in het regeltoestel te functioneren, niet in de cloud.
- 08 Een iVRI dient gebruik te maken van een lokale RIS.
- 09 In de werkbeschrijving wordt aangegeven of een iVRI wel of niet aangesloten moet worden op UDAP. Als dit niet wordt gevraagd, dient de iVRI hier wel volledig geschikt voor te zijn.
- 10 Het wachtwoord waarmee de ITS applicatie zich aanmeldt bij de RIS-FI en TLC-FI dient door de aannemer bepaald te worden en dient voor alle Eindhovense iVRI's gelijk te zijn.
- 11 Aanvullend op de eisen zoals gesteld in de "landelijke iVRI standaarden" geldt dat, bij gebruik van den Ccol applicatie, in het ITS applicatie onderdeel van de iVRI gebruik gemaakt moet worden van:
 - de CVN-C interface;
 - de CVN-C RIS interface.Van beide interface's dient, per deelopdracht, de meest recente versie geïmplementeerd te worden. Deze zijn terug te vinden op de website www.cvn.nl pagina "publicaties".
- 12 Indien meerdere ITS applicaties worden gebruikt, dient het schakelen tussen deze ITS applicaties via het bedienpaneel mogelijk te zijn.
- 13 Een iVRI dient de UC3 (prioriteren) UC4 (informerende), UC5 (optimaliseren) te ondersteunen indien opgenomen in de applicatiesoftware (UC= Use hCase)
- 14 Het RIS-FI protocol dient verplicht in het regeltoestel opgenomen te zijn. Van dit protocol dient, per deelopdracht, de meest recente versie geïmplementeerd te worden.

35 12 EISEN EN UITVOERING

HFD PAR ART LID

35 12 02 Aanbrengen van verkeersregelinstallaties

- 01 Het KAR-modem moet worden geïnstalleerd in de kast van het regeltoestel. KAR-modem en antenne dienen te zijn ingesteld op het gebruik van een frequentie van 429,8500 MHz. en moeten werken conform de open air interface. De output-power moet overeenkomen met een afstand van 1200 meter line-of-sight (vrije zichtafstand). Het vermogen van het KAR-modem moet worden ingesteld op: 100 mW.
De antenne moet van het type hoedje (pot-antenne) zijn met rubberen afsluitring en dient horizontaal op de bovenzijde van de kast van het regeltoestel te worden gemonteerd. De antenne dient slechts met behulp van speciaal resitorx gereedschap te kunnen worden verwijderd.
- 02 De dimstand dient aangestuurd te worden door de kalenderfunctie van Ivera. Voor het aansturen van de dimstand mag geen andere apparatuur aanwezig zijn.
- 03 In aanvulling op artikel 35.12.02 lid 03 van de Standaard geldt, dat de geel- en roodsignalen roodlichtcamera-post spanningsloos dienen te zijn als de roodlichtcamera-groep is uitgeschakeld.
- 04 Tenzij in het bestek anders aangegeven, dient de uitgangsspanning van roodlichtcamera's en matrixsignaalgevers 230 V te zijn, ook bij toepassing van een 42V-automaat.

35 12 03 Verkeersregelprogramma

- 01 In afwijking van het gestelde in 35.12.03 lid 04 mag het verkeersregeltoestel bij fasebewaking nooit overschakelen naar regeltoestand 1.
- 02 Indien gebruik gemaakt wordt van een Ccol applicatie, dan dient bij de programmering / omzetting gebruik gemaakt te worden van de meest recente versie van de Toolkit CCOL. Verder is op de programmering / omzetting van toepassing hetgeen is vastgelegd in de meest recente beschrijving van de software-interface tussen het applicatie-programma en de procesbesturing voor verkeersregeltoestellen van commissie C van de CVN. De selectieve detectie informatie dient in de CIF_DSI buffer gezet te worden.
In de werkbeschrijving wordt per deelopdracht aangegeven of gebruik wordt gemaakt van een Ccol applicatie of een ander type applicatie.
- 03 Indien een detectielus of drukknop stoort, dient op de interface een 0 aangeboden te worden aan de applicatiesoftware. Dit geldt zowel voor de ITS applicatie als voor een eventuele backup applicatie in de TLC in geval van een iVRI.
- 04 Bij gekoppelde installaties dient de procesbesturing te controleren of er verbinding is met de andere installatie.
- 05 Alle parameters die in de applicatiesoftware als read-only zijn gedefinieerd, dienen ook in de procesbesturing als read-only te worden gedefinieerd.
- 06 Naast de door de gemeente Eindhoven aangeleverde applicatiesoftware mag geen aanvullende applicatiesoftware in het regeltoestel aanwezig zijn. De door de gemeente Eindhoven aangeleverde applicatiesoftware dient rechtstreeks via de C-interface te communiceren met de procesbesturing zonder tussenkomst van of doorvertaling naar aanvullende applicatie software.
- 07 De gebruikte applicatie software verzorgt zowel streaming VLOG als het aanmaken van VLOG bestanden. T.b.v. het opslaan van de VLOG bestanden dient minimaal 2Gb geheugenruimte in het regeltoestel beschikbaar te zijn. Alleen van de actieve applicatie mag de streaming VLOG informatie worden verstuurd.
- 08 Het verkeersregeltoestel moet de tijd van de verschillende onderdelen synchroniseren aan de hand van de tijd van de NTP server van de gemeente Eindhoven. Het IP adres van deze NTP server wordt in de werkbeschrijving vermeld.

HFD PAR ART LID

35 12 04 Bediening en communicatie

- 01 Voor de communicatie dient gebruik gemaakt te worden van een grafisch scherm dat minimaal aan de volgende eisen moet voldoen:
- schermtype TFT / 256 kleuren (touch screen, aanraakscherm);
 - minimale afmetingen 20 x 30 cm;
 - contrast op het paneel direct instelbaar van zeer licht tot zeer donker;
 - bijgesloten bedieningspaneel dient het scherm in de standby-mode te komen;
 - het scherm moet kunnen functioneren bij -10 tot +40 graden Celsius;
 - classificatie: IP54 stofvrij en spatwaterdicht aan de voorkant van het paneel;
 - de schermhelderheid moet voldoende zijn bij daglicht in combinatie met de buitenomgeving.
 - de gevoeligheid van het scherm dient dusdanig te zijn dat het scherm al reageert bij een lichte aanraking zodat de bediening gebruikersvriendelijk is. Een en ander te beoordeling van de opdrachtgever.
 - de status van detectie en signaalgroepen in het kruispuntplaatje dient overeen te komen met de status van de betreffende detectie-ingang en lampstuurkaart. Hierin mag geen noemenswaardige vertraging optreden. Elke melding van detectielus of drukknop dient op het kruispuntplaatje als afzonderlijke melding getoond te worden. Een en ander ter beoordeling van de opdrachtgever.
- 02 Op het bedieningspaneel in het compartiment voor de bediening moet een door de directie goed te keuren situatietekening worden aangebracht. De tekening moet worden georiënteerd ten opzichte van het kruispunt. Op deze tekening moet:
- voor elke richting het verloop van de interne fasecyclustoestanden conform de Toolkit CCOL zichtbaar zijn indien gebruik gemaakt wordt van den Ccol applicatie (zowel bij een eventuele backup regeling als bij een ITS applicatie);
 - het aanwezig zijn van een melding van elke detector in kleur zichtbaar zijn.
- De kleuren moeten zo zijn gekozen dat er een goed onderscheid is tussen fasecycli en detectie. Daarnaast dienen diverse leds aanwezig te zijn. Deze aanvullende leds worden per deelopdracht beschreven in de werkbeschrijving.
- 03 Na gunning wordt een VPN-verbinding opgezet tussen opdrachtnemer en de gemeente Eindhoven. Hiermee kan opdrachtnemer verbinding maken met de verkeersregeltoestellen.
- 05 De in artikel 35.12.04 lid 06 van de Standaard 2020 bedoelde driestandenschakelaars moeten softwarematig zijn te bedienen.
- 06 De in 35.12.04 lid 1 van de Standaard 2020 bedoelde schakelaars dienen alleen als hardwareschakelaars aanwezig te zijn. Indien deze schakelaars ook op het TFT scherm aanwezig zijn, dienen deze gedeactiveerd en uitgeschakeld te zijn. De beschreven schakelaar "putsarmatuur" dient niet aangebracht te worden.
- 07 In aanvulling op lid 07 van artikel 35.12.04 van de Standaard 2020 dienen onder de genoemde parameters uit het verkeersregelprogramma, ook de parameters verstaan die gebruikt worden voor de signaalplanregelingen zoals onder andere de cyclustijd, inschakeltijdstip, uitschakeltijdstip en de vijf TX momenten per signaalgroep.
- 08 Indien gebruik wordt gemaakt van signaalplanregelingen, dient ook de actuele cyclustijd op het kruispuntplaatje te worden getoond.
- 09 Met de instelmogelijkheden om parameters te wijzigen moet een bewaking aanwezig zijn die controleert of de nieuw ingevoerde waarde niet onder de bijbehorende garantiewaarde komt. Parameters mogen niet lager ingesteld kunnen worden dan de bijbehorende garantietijd.
- 11 Op het TFT scherm dient een commandoparser voor Ccolregelingen beschikbaar te zijn indien gebruik gemaakt wordt van een Ccol applicatie (backup en ITS applicatie).
- 12 Als de toets fixatie wordt bediend, dient dit signaal ook aan de ITS applicatie te worden aangeboden.

HFD PAR ART LID

35 12 05 Bediening en communicatie

- 03 De installatie dient te beschikken over een RIS (Roadside ITS Station), met eventueel een Wifi-p voorziening. De TLC dient de communicatie tussen de ITS-applicatie en de RIS te faciliteren. De ITS applicatie 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 kennisbank 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.
De RIS moet over een geldig iVRI certificaat beschikken.

35 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN**35 15 01 Bedienings- en onderhoudsvoorschriften van verkeersregelininstallaties**

- 01 In de in paragraaf 35.15.01 lid 01 van de Standaard 2020 genoemde documentatie dient ook de glasvezel afmontagebox en glasvezel switch te worden opgenomen.
- 02 De documentatie zoals genoemd in 35.15.01. lid 01 en lid 02 van de standaard en van artikel 35.15.01 lid 01 van dit bestek, dient in de Nederlandse taal te zijn opgesteld.
- 03 De documentatie dient minimaal te bevatten:
- logkaart t.b.v. storingen;
 - hardware kastpakket inclusief aansluitlijsten;
 - afschrift afdracht CROW (indien van toepassing);
 - iVRI certificaat;
 - autonome bewakingstest;
 - NEN 3140 rapport;
 - NEN 1010 rapport;
 - iVRI koppelvlakformulier;
 - beschrijving en handleiding RIS (indien van toepassing).

- 04 Het is niet toegestaan om in de kast van het regeltoestel documentatie aan te brengen met gebruikersnamen en/of wachtwoorden.

35 15 04 Bediening en communicatie

- 03 De opdrachtnemer verzorgt de iVRI-afdracht aan het CROW. Deze kosten dienen onderdeel te zijn van de betreffende bestekspost.
- 04 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.
- 05 De iVRI dient 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 van de TLC beschikbaar zijn.

- 06 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.

HFD PAR ART LID

35 15 06 Bewakingen

- 01 De bewaking klasse CD1 (rode lampen) volgens NEN-EN 12675 'Verkeersregelinstallaties. Functionele- en veiligheids-eisen' moet voor alle verkeerslichten in het regeltoestel zijn opgenomen.
- 02 De bewaking klasse CE1 (witte, groene en gele (ook knipperbakken) lampen) volgens NEN-EN 12675 'Verkeersregelinstallaties. Functionele- en veiligheidseisen' moet voor alle verkeerslichten in het regeltoestel zijn opgenomen.
- 03 ► VERVALLEN in 1e Nvi
- 04 Aanvullend op het gestelde in lid 01 en lid 02 van dit artikel dient bij elke melding van een defecte lamp, ook het lantaarnnummer in de melding te worden opgenomen.

35 16 BOUWSTOFFEN**35 16 01 Kasten**

- 01 Elke deur moet zijn voorzien van een deugdelijke windhaak.
- 02 Elke deur, met uitzondering van de deur van het compartiment voor de bediening, moet zijn voorzien van spanjolet sluitingen.
- 04 Het slot van de deuren dient voorzien te zijn van een draaihendel van het merk EMKA, type 1317-su33 t.b.v. iLOQ S50 sloten. Detailinformatie over de draaihendel is te vinden op de website https://www.emka.com/products/de_en/1317-su33. De iLOQ sloten worden door de opdrachtgever tijdig aangeleverd. Meer informatie over de iLOQ S50 sloten is te vinden in "bijlage iLOQ S50 sloten.pdf".

35 16 02 Verkeersregeltoestel

- 01 Het in 35.16.02 lid 04 van de Standaard 2020 genoemde verwarmingselement dient geleverd en aangebracht te worden.
- 02 Indien een camera wordt geplaatst, dient de voeding van deze camera te worden aangesloten op een eigen, extra groep in de groepenkast. Indien een glasvezelswitch wordt geplaatst, dient deze te worden aangesloten op een eigen, extra groep in de groepenkast. Voor de glasvezelswitch dient een aparte wandcontactdoos geplaatst te worden in het logicagedeelte.
- 03 In het regeltoestel moet voldoende ruimte worden vrijgehouden voor een glasvezelswitch inclusief voeding en uitbreidingsmodule 10G uplink of 1GE uplink en een glasvezel afmontagebox. Zie de bijlage "beschrijving glasvezelswitch" en "foto glasvezelswitch en afmontagebox"
- 04 Het regeltoestel moet volledig gecertificeerd zijn voor intergroentijden. In de werkbeschrijving per deelopdracht wordt aangegeven of gebruik gemaakt wordt van ontruimingstijden of intergroentijden.
- 05 Onderlichten dienen ook in de lampbewaking te worden opgenomen. Ten behoeve van de ingrepen bij uitval van de laatste rode lamp geldt het rode licht van een onderlicht ook als rode lamp.

35 17 MEET- EN VERREKENMETHODEN

HFD PAR ART LID

35 17 01 Keuring en beproeving van een verkeersregeltoestel

- 01 Tijdens de keuring geldt dat indien op een kruispunt bijvoorbeeld KAR/Opticom/wachttijdvoorspellers/akoestische signaalgevers of een ander specifiek product wordt gebruikt, de aannemer bij de fabrieksafname deze producten beschikbaar stelt om de juiste werking te kunnen controleren.
Verder dient apparatuur aanwezig te zijn waarmee KAR berichten verstuurd kunnen worden. Daarbij dienen alle attributen van het KAR bericht ingesteld te kunnen worden.
Indien sprake is van meerdere, gekoppelde verkeersregeltoestellen, dan geldt dat deze koppeling(en) gecontroleerd moet(en) kunnen worden conform de configuratie zoals die buiten op straat ook wordt toegepast.
- 02 Het volledige regeltoestel dat tijdens de keuring wordt gecontroleerd, dient op straat te worden geplaatst. Het is niet toegestaan om bij de keuring een ander regeltoestel (of delen daar van) dan het op straat te plaatsen regeltoestel (of delen daar van) ter controle aan te bieden.
- 03 Een verkeersregeltoestel zal gedurende 1 dag worden gekeurd.
- 04 Het gestelde in 35.17.01 lid 04 van de Standaard 2020 vervalt.
- 05 Het in werking stellen van een verkeersregelinstallatie zal een halve dag in beslag nemen.
- 06 Tijdens de keuring (FAT) van het regeltoestel dient de opdrachtnemer een modem in het regeltoestel te monteren ten behoeve van de communicatie met de vri-centrale (Mobimaestro). De gemeente stelt een SIM-kaart ter beschikking. Door middel van portforwarding dient zowel de TLC als de ITS applicatie te benaderen zijn. Poort nummers en IP-adres van de vri-centrale worden beschreven in de werkbeschrijving. Tijdens de FAT dient ook de verbinding met UDAP getest te kunnen worden. Tijdens de FAT dient de opdrachtnemer de opdrachtgever te ondersteunen bij het uitvoeren van de controles.
- 07 De opdrachtnemer dient mee te werken aan audits en pentesten op verzoek van de gemeente Eindhoven (right to audit). De opdrachtnemer laat, bij hosting, periodiek (minimaal 1x per jaar) een Grey box pentest uitvoeren, waarbij een kwetsbaarheids-scan onderdeel vormt van de pentest, op zijn systemen binnen de scope van de dienstverlening. De resultaten van deze pentest, de opvolging van de testresultaten en de oplossingsmogelijkheden Conform het risicoprofiel worden gerapporteerd aan de opdrachtgever. Daarbij is vereist dat alle high-risk bevindingen binnen 1 maand opgelost worden.
- 08 De opdrachtnemer laat jaarlijks een PEN test uitvoeren door een onafhankelijke partij en geeft inzage in de uitkomsten van de PEN-Testen. De kosten voor de pentest zullen worden verrekend bij een van de jaarlijkse deelopdrachten.
- 09 Er mogen geen vertrouwelijke gegevens in cookies worden opgeslagen. Voor de locatie van cookies ten behoeve van authenticatie dienen unieke namen, paden en domeinen gebruikt te worden.

35 4 Deelhoofdstuk 35.4: BOVENGRONDSE VOORZIENINGEN**35 46 BOUWSTOFFEN****35 46 03 Verkeerslantaarns**

- 03 Indien wachttijdvoorspellers worden toegepast, dienen deze te voldoen aan de eisen zoals gesteld in de bijlage "wachttijdvoorspeller langzaam verkeer 2022".
- 04 Indien aftellers worden toegepast in het gele ledaspect, dan dienen die te voldoen aan de eisen zoals gesteld in de bijlagen "Afteller 3-2-1" en "Werking afteller 3-2-1".
- 05 Indien het informatief voetgangerslicht wordt toegepast dan dienen die te voldoen aan de eisen zoals gesteld in de bijlagen "Informatief voetgangerslicht" en "Aansturing informatief voetgangerslicht.". Ten behoeve van een informatief voetgangerslicht zijn 6 uitgangssignalen nodig in het regeltoestel. 5 van deze uitgangen bepalen het aantal leds dat moet branden. Het 6e led is voor de aansturing van de tekst "BUS". De 5 uitgangen voor de aansturing van de ledringen kunnen zowel voor de bovenste als onderste ledring worden gebruikt.

Inhoudsopgave

1. Algemeen	2
01 Opdrachtgever	3
02 Directie	3
03 Locatie	3
04 Algemene beschrijving	3
05 Tijdsbepaling	3
06 Onderhoudstermijn	3
07 Betaling en kwaliteitsborging	3
08 Geschillen	3
09 Retentierecht en opschortingsrecht.	3
10 Beoordeling uitvoering ten behoeve van past performance	3
2. Beschrijving	4
2.1 Algemene gegevens	4
01 Tekeningen	5
02 Peilen en hoofdafmetingen	5
04 Bijlagen	5
2.2 Nadere beschrijving	6
1 LEVEREN iVRI	8
11 VERKEERSREGELTOESTEL	8
9 Staartposten	13
3. Bepalingen	14
01 ALGEMEEN EN ADMINISTRATIEF	15
01 01 ALGEMENE BEPALINGEN	15
01 02 BETALINGSREGELINGEN: AANNEMINGSOM	16
01 05 BETALINGSREGELINGEN: DECLARATIES	17
01 08 BIJDRAGEN	17
01 19 ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN	17
01 21 RAW-RAAMOVEREENKOMST	18
01 26 SOCIAL RETURN	19
01 27 DUURZAAM	20
01 35 MEER EN MINDER WERK MIDDELS AFWIJKINGSFORMULIEREN	20
01 36 BESTEKSWIJZIGINGEN MIDDELS AFWIJKINGSFORMULIEREN	21
01 47 KOSTENVERHOGENDE OMSTANDIGHEDEN	21
01 62 AANSPRAKELIJKHEID VAN DE AANNEMER NA OPLEVERING	21
35 VERKEERSREGELINSTALLATIES	22
35 0 Deelhoofdstuk 35.0: VRI-ALGEMEEN	22
35 02 EISEN EN UITVOERING ALGEMEEN	22
35 04 RISICOVERDELING EN GARANTIES	22
35 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	22
35 07 MEET- EN VERREKENMETHODEN	22
35 1 Deelhoofdstuk 35.1: VERKEERSREGELTOESTEL	23
35 11 BEGRIPPEN	23
35 12 EISEN EN UITVOERING	23
35 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	26
35 16 BOUWSTOFFEN	27
35 17 MEET- EN VERREKENMETHODEN	27
35 4 Deelhoofdstuk 35.4: BOVENGRONDSE VOORZIENINGEN	28
35 46 BOUWSTOFFEN	28

Behoort bij: 635014010

.....

INSCHRIJVINGSBIJET

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: 635014010

.....

(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 (Standaard 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 het Aanbestedingsreglement Werken 2016 (van toepassing zijnde aanbestedingsreglement), en met inachtneming van de bepalingen en gegevens zoals deze zijn omschreven in de voor de inschrijving relevante stukken.

Gedaan op (datum), te (plaats).

De inschrijver(s)

A) (handtekening)
(naam)
(functie)

B) (handtekening)

C)

(naam)
(functie)

(handtekening)

(naam)
(functie)

Behoort bij: 635014010

.....

INSCHRIJVINGSSTAAT

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

- A)
gevestigd te:
- B)
gevestigd te:
- C)
gevestigd te:

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

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	LEVEREN iVRI				
11	VERKEERSREGELTOESTEL				
110020	Leveren verkeersregeltoestel iVRI	st	40,00F		
110030	Aanbrengen ITS-box.	st	10,00F		
110040	Aanbrengen RIS.	st	10,00F		
110050	Aanbrengen apparatuur t.b.v. communicatie.	st	10,00F		
110060	iVRI-afdracht aan CROW	keer	20,00F		
110070	Leveren en aanbrengen phase selector.	set	10,00F		
110080	Leveren en aanbrengen ITF-bestand	st	20,00F		
110090	Leveren en aanbrengen KAR-antenne	set	40,00F		
110100	Aanbr. voorz. t.b.v. uitgangen roodlichtcamera	set	10,00F		
110110	Aanbr. voorz. t.b.v. uitgangen signaalgevers	set	20,00F		
110120	Aanbrengen voorzieningen t.b.v. uitgangen vws.	set	5,00F		
110130	Aanbr. voorz.t.b.v. uitgangen knipperbak.	set	10,00F		
110140	Aanbr. voorz. t.b.v. uitgangen NMA-bellen.	set	10,00F		
110150	Aanbr. voorz.t.b.v. uitgangen voor voetgangerslicht (12)	set	10,00F		
110160	Aanbr. voorz.t.b.v. uitgangen wachttijdvoorspeller	set	10,00F		
110170	Aanbr. voorz.t.b.v. uitgangen afteller	set	40,00F		
110180	L & A akoestische voorzieningen.	set	80,00F		
110190	Aanbrengen apparatuur t.b.v. selectieve detectie.	set	40,00F		
110200	Aanbrengen voorzieningen t.b.v. signaalgroep.	st	480,00F		
110210	L & A extra detectie	st	1.280,00F		
110220	L & A extra detectie tbv drukknoppen	st	400,00F		
110260	L& A bedieningspaneel.	st	40,00F		
110280	Leveren kast t.b.v. verkeersregeltoestel.	st	40,00F		
110300	Leveren documentatie één (1) VRI.	keer	40,00F		
110810	Factory Acceptance Test	keer	40,00F		
110820	Site Acceptance Test en in bedrijfstellen	keer	40,00F		
118130	Compileren software parameterwijzigingen.	st	25,00F		
118140	Compileren software interface wijzigingen	st	25,00F		
118150	Compileren software bewaking wijzigingen	st	25,00F		
118160	Implementeren van software op locatie VRI	st	20,00F		
118170	Implementeren van software op afstand	st	20,00F		
119010	Eénmalig onderhoud na garantieperiode	st	40,00F		

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
119020	Uitvoeren pentest door onafhankelijke partij	keer	10,00	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	%			
92	Uitvoeringskosten				
929990	Uitvoeringskosten	%			
93	Algemene kosten				
939990	Algemene kosten	%			
94	Winst en risico				
949990	Winst en risico	%			
	Aannemingssom, de omzetbelasting niet inbegrepen	EUR			
	Gedaan te				
	De 20..				
	De inschrijver(s),				