VRAAGSPECIFICATIE DEEL 2
Leveren intelligente verkeersregeltoestellen
Gemeente Tilburg

Versie:	1.1
Datum:	29 oktober 2021
Auteurs:	DTV Consultants
	C-ITS Advies

CONCEPT

CONCEPT

BESTEKS POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 2 3 4 5 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
1			**BASIS ITLC**					
100010	351001		Aanbrengen verkeersregeltoestel. Betreft het leveren van een intelligent verkeersregeltoestel, ook wel intelligent Traffic Light Controller (iTLC) genoemd. De iTLC dient te worden uitgevoerd als iVRI conform de daarbij behorende laatst vastgestelde landelijke standaarden zoals beschikbaar bij het verstrekken van een deelopdracht. De iTLC, inclusief kast en fundatie, dient door de opdrachtnemer op locatie geleverd te worden.	st	110,00	F		
		1	Verkeersregeltoestel Betreft het bedrijfsklaar leveren van een 42V intelligente iTLC, voorzien van een verwarmingselement. Inclusief leveren van de componenten zoals benoemd in de besteksposten 100011 t/m 100017. Inclusief invullen iTLC-gedeelte iVRI koppelvlak configuratie formulier, zoals aangeleverd door de opdrachtgever Inclusief verzorgen van maatregelen om te voldoen aan landelijke beveiligingseisen, aan de zijde van het verkeersregeltoestel (zoals firewall, intern netwerk, etc.) Laatst bekende versie van het IVERA-protocol volledig geimplementeerd in de iTLC	st			110,00	L
			Inclusief leveren afdracht iVRI, direct aan CROW Inclusief afstemming met overige betrokken leveranciers van iVRI componenten ten aanzien van het komen tot een succesvolle implementatie van de iVRI-keten	st			110,00	L
100011	351015		Aanbrengen kast t.b.v. verkeersregeltoestel. Betreft het leveren van een kast ten behoeve van een iTLC	st			110,00	I
		1	Kast met kastvoet voor buitenopstelling Betreft kastvoet van RVS	st			110,00	L
		3	Kleur van de kast: RAL 7032 of 9017. Bij de Cityring en Spoorzone wordt RAL 9017 toegepast, daarbuiten RAL 7032.					
		9	Met RVS-kastcodering Betreft het leveren en aanbrengen van RVS-plaatjes van 70x35x1 mm met daarop het nummer van de iVRI, zijnde het kenmerk van de opdrachtgever, in zwart gegraveeerd d.m.v. lasertechniek.Voorzien van 2 stuks bevestigingsgaten van 3mm. Rekenen met 2 plaatjes per iTLC. Locatie plaatjes: - aan de rijbaanzijde van het verkeersregeltoestel, in de rechterbovenhoek. - aan de zijde van het compartiment van het bedienpaneel, in de rechterbovenhoek. Indien dit dezelfde locatie betreft als het eerst genoemde plaatje dient de zijde tegenover het eerste plaatje gehanteerd te worden.	st			220,00	L
		9	Met elektronisch sluitplan Model: Beheer Online (zie www.verkeerslantaarn.nl) Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van elektromechanische zwenkgrepen voor iedere deur, een cilinder tbv noodontgrendeling voor iedere deur, contactloze deursensor voor iedere deur, controller LSM2.0 met configuratie en interne bekabeling. Inclusief implementatie in Beheer online, van controller en slot Opdrachtnemer dient rekening te houden met coördinatie met de leverancier van het elektronische slot ten aanzien van het aanbrengen. Opdrachtnemer dient geen rekening te houden met onderhoud op het systeem Beheer Online.	set			110,00	L
		9	Zonder anti-wildplaksysteem					

CONCEPT

BESTEKS POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 2 3 4 5 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
			De apparatuurkast wordt door een externe partij (Urban ID) voorzien van een folie, voorzien van tekst en foto welke wordt aangeleverd door opdrachtgever. Opdrachtnemer dient rekening te houden met het coördineren met deze partij ten aanzien van het aanbrengen van de correcte folie. Er hoeft geen rekening gehouden te worden met onderhoud van het foliesysteem.					
100012	351011		Aanbrengen voorzieningen t.b.v. ingangen. Betreft het leveren en aanbrengen van voorzieningen ten behoeve van het dimmen en synchroniseren.	set			110,00	I
		1	T.b.v. ingang voor het dimmen van de installatie Betreft het leveren en aanbrengen van voorzieningen in de iTLC ten behoeve van het dimmen van de verkeerslantaarns door middel van astronomische tijden, met instelbare dimvertraging (default 10 minuten).					
		2	Synchroniseren van de installatie via de centrale Betreft tijdsynchronisatie via NTP-server van opdrachtgever (specificaties kunnen worden opgevraagd bij opdrachtgever). Voor alle te leveren iVRI-componenten dient via dezelfde NTP-server gesynchroniseerd te worden.					
100013	351012		Aanbrengen voorzieningen t.b.v. bewaking. Per individuele verkeerslantaarn, inclusief onderlichten, dient met het lantaarnnummer aangegeven te worden of de rode, gele of groene lamp defect is.	set			110,00	I
		1	T.b.v. bewaking van alle rode lampen, klasse CD1 volgens NEN-EN 12675					
		1	T.b.v. bewaking van alle groene en gele lampen, klasse CE1 volgens NEN-EN 12675					
100014	351099		Uitvoeren NEN-1010 keuring Betreft het uitvoeren van een NEN-1010 keuring door een gecertificeerde onderaannemer	st			110,00	I
			NEN-1010 keuring Uitvoeren conform de laatst vastgestelde versie van de NEN-norm. Inclusief opstellen volledig inspectierapport	st			110,00	L
100015	351013		Aanbrengen programmatuur t.b.v. het registreren van verkeersgegevens.	st			110,00	I
		1	Registreren verkeersgegevens t.b.v. van verwerking door een centrale verkeerskundige voorziening Betreft V-log-files, die zowel streaming als lokaal opgeslagen worden aangeboden.					
100016	351099		Leveren voorziening overspanningsbeveiliging Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van een voorziening voor overspanningsbeveiliging in een iTLC.	st			110,00	I
			Overspanningsbeveliging Betreft DEHNguard modular DG M TT 2P 275 (FM) Aanbrengen op DIN-rail Aanbrengen conform specificaties leverancier	st			110,00	L

CONCEPT

BESTEKS POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 2 3 4 5 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
100017	356099		Leveren documentatie iTLC Betreft het leveren van alle actuele documentatie behorende bij de TLC conform artikel 35.15.01 van deel 3. Documentatie digitaal aanleveren. Inclusief eenmalig aanleveren beknopt documentatiepakket analoog in het verkeersregeltoestel, met daarin de volgende documenten: - Logkaart ten behoeve van storingen. - Hardware kastpakket iTLC. - NEN 1010 rapport. - Tekening volledige iVRI-installatie (bovengronds en ondergronds), zoals ontvangen van opdrachtgever.	keer			110,00	I
2			**AANVULLEND ITLC** Deze besteksposten gelden niet ten aanzien van wijzigingen c.q. aanpassingen.					
21			**AANVULLENDE TRADITIONELE VOORZIENINGEN**					
210010	351099		Aanbrengen voorzieningen t.b.v. signaalgroep. Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen in een iTLC t.b.v. het aansluiten van een extra set signaalgroepen	set	375,00	F		
			T.b.v. het volgende aantal signaalgroepen: 4 (max. 5 lantaarns per signaalgroep) Signaalgroepspanning 42 Volt Zonder spanningsstabilisatie Inclusief voorzieningen voor individuele lampbewaking.	set			375,00	L
210020	351004		Aanbrengen apparatuur t.b.v. detectie. Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen in een iTLC t.b.v. het aansluiten van een extra set detectielussen	set	620,00	F		
		1	T.b.v. het volgende aantal detectielussen: 8	set			620,00	L
210030	351004		Aanbrengen apparatuur t.b.v. detectie. Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen in een iTLC t.b.v. het aansluiten van een extra set drukknoppen met wachtsignalering	set	135,00	F		
		1	T.b.v. het volgende aantal drukknoppen: 8 met wachtsignalering	set			135,00	L
210040	351010		Aanbrengen voorzieningen t.b.v. uitgangen. Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen in een iTLC t.b.v. de aansturing van een elektronische rateltikker, type VOP-TIK 42V.	set	75,00	F		
		1	T.b.v. uitgang voor aansluiting akoestische signaalgever Aantal uitgangen: 4 De voorzieningen moeten zodanige technische eigenschappen hebben, dat de akoestische signaalgevers bewaakt worden en tijden en functionaliteiten via de verkeersregelapplicatie instelbaar zijn.	set			75,00	L
210050	351010		Aanbrengen voorzieningen t.b.v. uitgangen. Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen in een iTLC t.b.v. de aansturing van een elektronische rateltikker in een drukknop, type Crossguide EK 533.	set	75,00	F		
		1	T.b.v. uitgang voor aansluiting akoestische signaalgever Aantal uitgangen: 4 De voorzieningen moeten zodanige technische eigenschappen hebben, dat de akoestische signaalgevers bewaakt worden en tijden en functionaliteiten instelbaar zijn.	set			75,00	L

CONCEPT

BESTEKS POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 2 3 4 5 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
210060	351014		Aanbrengen bedieningspaneel. Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen in een iTLC t.b.v. een bedieningspaneel.	st	110,00	F		
		1	Bedieningspaneel Het paneel dient een aanrakingsgevoelig TFT-scherm te zijn.	st			110,00	L
		1	Met situatietekening					
			Met lichtindicatie signaalgroepen en detectie					
		1	Overige schakelaars: Alle vereiste schakelaars staan in deel 3 beschreven.					
		1	Overige lichtindicaties: Alle vereiste lichtindicaties staan in deel 3 beschreven.					
210070	351010		Aanbrengen voorzieningen t.b.v. uitgangen. Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen in een iTLC t.b.v. de aansturing van een deelconflictlantaarn. De lantaarn dient vanuit de iTLC knipperend te worden uitgestuurd.	set	20,00	F		
		9	T.b.v. uitgang voor aansluiting deelconflictlantaarn. Aantal uitgangen: 2	set			20,00	L
210080	351010		Aanbrengen voorzieningen t.b.v. uitgangen. Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen in een iTLC t.b.v. de aansturing en 230V-voeding van roodlichtcamera's.	set	10,00	F		
		1	T.b.v. uitgang voor aansluiting roodlichtcamera Aantal uitgangen: 2	set			10,00	L
210090	351014		Aanbrengen bedieningspaneel. Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van een extra kruispuntplaatje op de GUI van het TFT-scherm van een iTLC, waarbij tussen de plaatjes geswitchd kan worden door middel van een softwareknop op de GUI van het TFT-scherm.	st	20,00	F		
			Kruispuntplaatje Inclusief eventuele coördinatie met leverancier van applicatie waar verklikking op kruispuntplaatje betrekking op heeft.	st			20,00	L
210100	351099		Leveren extra elektriciteitsgroep	st	35,00	F		
			Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen in een iTLC t.b.v. een extra elektriciteitsgroep in het energiegedeelte van de kast.	st			35,00	L
210110	351099		Leveren noodstroomvoorziening.	st	25,00	F		
			Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van een noodstroomvoorziening in een iTLC, conform het gestelde in artikel 35.12.07 van deel 3. De accu's dienen in een speciaal daarvoor bestemde roestvaste bak in de fundatie van de kast ondergronds aangebracht te worden.	st			25,00	L

CONCEPT

BESTEKS POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 2 3 4 5 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
22			**AANVULLENDE BOVENGRONDSE DETECTIE**					
220010	352005		Aanbrengen apparatuur t.b.v. bovengrondse detectie.	set	10,00	F		
			Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen in een iTLC t.b.v. detectie d.m.v. 4 detectiecamera's, type Traficam X-stream, conform het gestelde in bepaling 35.46.07 van dit bestek. Inclusief leveren bijbehorende documentatie.	set			10,00	L
220020	352005		Aanbrengen apparatuur t.b.v. bovengrondse detectie.	set	10,00	F		
		1	Videocamera	st			10,00	L
			Betreft het leveren van de detectiecamera type Traficam X-stream of gelijkwaardig, inclusief benodigde bevestigingsmiddelen, opzetstuk en aansluitsnoer. Deze dienen bij de iTLC geleverd te worden, maar worden aangebracht door een installateur. Inclusief leveren bijbehorende documentatie					
220030	352005		Aanbrengen apparatuur t.b.v. bovengrondse detectie.	set	20,00	F		
			Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen in een iTLC t.b.v. selectieve detectie door middel van Opticom. Inclusief leveren bijbehorende documentatie	set			20,00	L
220040	352005		Aanbrengen apparatuur t.b.v. bovengrondse detectie.	set	20,00	F		
		1	Infraroodcamera	st			20,00	L
			Betreft het leveren van de Opticomdetector, inclusief benodigde bevestigingsmiddelen, opzetstuk en aansluitsnoer. Deze dienen bij de iTLC geleverd te worden, maar worden aangebracht door een installateur. Inclusief leveren bijbehorende documentatie					
220050	351005		Aanbrengen apparatuur t.b.v. selectieve detectie.	set	110,00	F		
			Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van alle benodigde hardware in een iTLC om vanaf een afstand van 600 meter van het kruisingsvlak KAR-berichten te ontvangen en te verwerken.					
		1	KAR-modem voor selectieve detectie voor de richtingen: alle auto- en openbaar vervoerrichtingen.	st			110,00	L
220060	351099		Leveren voorzieningen observatiecamera	st	85,00	F		
			Betreft het leveren van voorzieningen ten behoeve van de aansturing van een observatiecamera AXIS Q6155-E					
			Voorzieningen observatiecamera	st			85,00	L
			Betreft POE-switch of -injector. De observatiecamera dient via een eigen IP-adres te kunnen communiceren met de centrale systemen van opdrachtgever. Inclusief leveren en aanbrengen van een werkschakelaar. De observatiecamera dient spanningsloos gesteld te worden zonder de gehele iVRI spanningsloos te stellen. Inclusief leveren bijbehorende documentatie					

CONCEPT

BESTEKS POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 2 3 4 5 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
220070	353099		Leveren observatiecamera	st	85,00	F		
			Betreft het leveren van een observatiecamera, inclusief benodigde bevestigingsmiddelen en aansluitsnoer. Deze dienen bij de iTLC geleverd te worden, maar worden aangebracht door een installateur.					
			Observatiecamera	st			85,00	L
			Model: AXIS Q6155-E					
			Geschikt voor werking via POE-switch of -injector					
			Inclusief configureren na installatie					
			Inclusief leveren bijbehorende documentatie					
220080	352005		Aanbrengen apparatuur t.b.v. bovengrondse detectie.	set	10,00	F		
			Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen in een iTLC t.b.v. detectie d.m.v. 4 thermische camera's.	set			10,00	L
			Inclusief leveren bijbehorende documentatie					
220090	352005		Aanbrengen apparatuur t.b.v. bovengrondse detectie.	set	10,00	F		
		1	Videocamera	st			10,00	L
			Betreft het leveren van de detectiecamera type FLIR thermicam of gelijkwaardig, inclusief benodigde bevestigingsmiddelen, opzetstuk en aansluitsnoer. Deze dienen bij de iTLC geleverd te worden, maar worden aangebracht door een installateur.					
			Inclusief leveren en aanbrengen bijbehorende POE-injector					
			Inclusief configureren na installatie					
			Inclusief leveren bijbehorende documentatie					
220100	352005		Aanbrengen apparatuur t.b.v. bovengrondse detectie.	set	10,00	F		
		1	Radardetector	st			10,00	L
			Radar geschikt voor detectie van voetgangers, fietsers en gemotoriseerd verkeer					
			Inclusief leveren benodigde bevestigingsmiddelen, opzetstuk en aansluitsnoer. Deze dienen bij de iTLC geleverd te worden, maar worden aangebracht door een installateur.					
			Inclusief configureren na installatie					
			Instellen via handmatige settings					
			Inclusief leveren bijbehorende documentatie					

CONCEPT

BESTEKS POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 2 3 4 5 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
23			**AANVULLENDE KOPPELINGEN**					
230010	351006		Aanbrengen voorzieningen t.b.v. de koppeling met verkeersregeltoestellen. Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen in een iTLC, incl. LSA-stroken t.b.v. het koppelen met een andere iTLC.	set	40,00	F		
		1	T.b.v. seriële koppeling Aantal koppelingen: 1 Betreft een seriële koppeling op basis van het PTP-protocol, via een aanwezige communicatieverbinding zijnde een koperverbinding.	set			40,00	L
230020	351006		Aanbrengen voorzieningen t.b.v. de koppeling met verkeersregeltoestellen. Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen in een TLC, incl. LSA-stroken t.b.v. het koppelen met twee andere TLC' s.	set	40,00	F		
		1	T.b.v. seriële koppeling Aantal koppelingen: 2 Betreft seriële koppelingen op basis van het PTP-protocol, via een aanwezige communicatieverbinding zijnde een koperverbinding.	set			40,00	L
230030	351007		Aanbrengen voorzieningen t.b.v overige koppelingen. Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen in een iTLC, incl. LSA-stroken t.b.v. het koppelen met een bruginstallatie.	set	10,00	F		
		1	T.b.v. de koppeling met een bruginstallatie Aantal koppelingen: 1 2 potentiaal vrije contacten vanaf de brug en 1 potentiaal vrij contact naar de brug.	set			10,00	L
230040	351006		Aanbrengen voorzieningen t.b.v. de koppeling met verkeersregeltoestellen. Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen in een iTLC, incl. LSA-stroken t.b.v. het koppelen met een andere iTLC.	set	40,00	F		
		1	T.b.v. seriële koppeling Aantal koppelingen: 1 Betreft seriële koppeling op basis van het PTP-protocol, via een aanwezige communicatieverbinding zijnde een glasvezelverbinding.	set			40,00	L
230050	351006		Aanbrengen voorzieningen t.b.v. de koppeling met verkeersregeltoestellen. Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen in een TLC, incl. LSA-stroken t.b.v. het koppelen met twee andere TLC' s.	set	40,00	F		
		1	T.b.v. seriële koppeling Aantal koppelingen: 2 Betreft seriële koppelingen op basis van het PTP-protocol, via een aanwezige communicatieverbinding zijnde een glasvezelverbinding.	set			40,00	L
230060	351006		Aanbrengen voorzieningen t.b.v. de koppeling met verkeersregeltoestellen. Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen in een iTLC, incl. LSA-stroken t.b.v. het koppelen met een andere iTLC.	set	10,00	F		
		1	T.b.v. seriële koppeling Aantal koppelingen: 1 Betreft een koppeling op basis van het IP-protocol, via een aanwezige communicatieverbinding zijnde een koperverbinding.	set			10,00	L

CONCEPT

BESTEKS POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 2 3 4 5 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
230070	351006		Aanbrengen voorzieningen t.b.v. de koppeling met verkeersregeltoestellen. Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen in een iTLC, incl. LSA-stroken t.b.v. het koppelen met een andere iTLC.	set	10,00	F		
		1	T.b.v. seriële koppeling Aantal koppelingen: 1 Betreft een koppeling op basis van het IP-protocol, via een aanwezige communicatieverbinding zijnde een glasvezelverbinding.	set			10,00	L
24			**COMMUNICATIE VERBINDING**					
240010	351008		Aanbrengen apparatuur t.b.v. communicatie. Betreft het bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen in een iTLC t.b.v. het kunnen communiceren via SDSL met de centrale systemen van opdrachtgever. De Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor de correcte werking hiervan.	st	40,00	F		
		1	Met een modem voor een vaste telefoonverbinding Communicatie via een vaste telefoonverbinding middels SDSL-techniek. De router wordt door de opdrachtgever aangeleverd. Rekening moet worden gehouden met een ruimte van 20x10 cm. Inclusief coordinatie met leverancier router.	st			40,00	T
240020	351008		Aanbrengen apparatuur t.b.v. communicatie. Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen in een TLC t.b.v. het kunnen communiceren via SDSL met de centrale systemen van opdrachtgever via een ander verkeersregeltoestel. De Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor de correcte werking hiervan.	st	60,00	F		
		9	ethernet SHDSL-extender Communicatie via een vaste telefoonverbinding middels SDSL-techniek. Type DDW120 of gelijkwaardig.	st			60,00	L
240030	351008		Aanbrengen apparatuur t.b.v. communicatie. Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen in een iTLC t.b.v. het kunnen communiceren via SDSL met de centrale systemen van opdrachtnemer via twee andere verkeersregeltoestellen. De Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor de correcte werking hiervan.	st	30,00	F		
		9	ethernet SHDSL-extender Communicatie via een vaste telefoonverbinding middels SDSL-techniek. Type DDW142 of gelijkwaardig.	st			30,00	L
240040	351008		Aanbrengen apparatuur t.b.v. communicatie. Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen in een iTLC t.b.v. het communiceren via glasvezel met de centrale systemen van de opdrachtgever. De Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor de correcte werking hiervan.	st	40,00	F		
		9	Met transceivers voor een vaste IP-verbinding Communicatie via een vaste IP-verbinding middels glasvezeltechniek. De transceivers dienen te voldoen aan de volgende eigenschappen: 100 Mbps SFP optical, single mode / 30 km, 1310nm, -40-85 gr. C industrial grade. De switch dient van het type IES-1062FX-SS-SC (single mode) te zijn.	st			40,00	L

CONCEPT

BESTEKS POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 2 3 4 5 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
240050	351008		Aanbrengen apparatuur t.b.v. communicatie. Betreft het bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen in een iTLC t.b.v. het kunnen communiceren via glasvezel met de centrale systemen van opdrachtgever. De Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor de correcte werking hiervan.	st	60,00	F		
		1	Met een modem voor een vaste telefoonverbinding Communicatie via een vaste telefoonverbinding middels glasvezeltechniek. De glasvezelbox wordt door de opdrachtgever aangeleverd. Inclusief coordinatie met leverancier glasvezelbox.	st			60,00	T
25			**ITS-HOST EN RIS**					
250010	351099		Leveren en aanbrengen ITS-host lokaal Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van een ITS-host in een iTLC, ten behoeve van één (of meerdere) ITS-applicatie(s) voor een kruispunt.	st	110,00	F		
			ITS-host Interoperabel: geschikt voor alle mogelijke typen landelijk gecertificeerde ITS-applicaties Gecertificeerd volgens laatst vastgestelde standaarden. Synchroniseren via NTP-server. Voor alle te leveren iVRI-componenten dient via dezelfde NTP-server gesynchroniseerd te worden. Inclusief het verzorgen van de configuratie met de iTLC van het kruispunt. Inclusief afstemming met overige betrokken leveranciers van iVRI-componenten ten aanzien van het komen tot een succesvolle implementatie van de iVRI-keten. Inclusief leveren bijbehorende documentatie	st			110,00	L
250020	351099		Leveren en aanbrengen lokale RIS cellulair Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van een lokale RIS geschikt voor cellulaire communicatie.	st	100,00	F		
			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 in iTLC 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 Inclusief afstemming met overige betrokken leveranciers van iVRI componenten ten aanzien van het komen tot een succesvolle implementatie van de iVRI-keten. Inclusief leveren bijbehorende documentatie	st			100,00	L

CONCEPT

BESTEKS POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 2 3 4 5 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
250030	351099		Leveren en aanbrengen lokale RIS cellulair en wifi-p Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van een lokale RIS geschikt voor cellulaire communicatie en communicatie via wifi-p.	st	10,00	F		
			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 in iTLC RIS geschikt voor cellulaire techniek en wifi-p techniek Inclusief leveren van toebehoren zoals wifi-p antenne Inclusief leveren en aanbrengen van benodigde bekabeling in de iTLC. Bekabeling buiten de iTLC wordt door de installatie opdrachtnemer verzorgd. Inclusief aanbrengen van wifi-p antenne op hoogte, conform specificaties leverancier. Inclusief invullen RIS-gedeelte iVRI koppelvlak configuratie formulier, zoals aangeleverd door de opdrachtgever Inclusief afstemming met overige betrokken leveranciers van iVRI componenten ten aanzien van het komen tot een succesvolle implementatie van de iVRI-keten. Inclusief leveren bijbehorende documentatie	st			10,00	L
250040	351099		Leveren en aanbrengen wifi-p baken Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van een wifi-p baken, geschikt voor communicatie met een iVRI.	st	10,00	F		
			Wifi-p baken Geschikt voor communicatie met een iVRI Inclusief leveren van toebehoren zoals wifi-p antenne, bekabeling en bevestigingsmaterialen. Exclusief leveren en aanbrengen van bekabeling waarvoor grondwerk vereist is. Inclusief aanbrengen van wifi-p antenne op hoogte, conform specificaties leverancier. Inclusief afstemming met overige betrokken leveranciers van iVRI componenten ten aanzien van het komen tot een succesvolle implementatie binnen de iVRI-keten. Inclusief leveren bijbehorende documentatie	st			10,00	L

CONCEPT

BESTEKS POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 2 3 4 5 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
3			**APPLICATIES** Deze besteksposten gelden niet ten aanzien van wijzigingen c.q. aanpassingen.					
31			**AANBRENGEN FALLBACK APPLICATIE**					
310010	351002		Aanbrengen verkeersregelprogramma. Betreft het compileren en implementeren van een verkeersregelprogramma, zijnde een fallbackapplicatie, voor een kruispunt met maximaal 12 signaalgroepen. Aanbrengen zo dicht mogelijk bij de procesbesturing als de iTLC technisch toelaat Inclusief eventuele coördinatie met de leverancier van de fallbackapplicatie	st	40,00	F		
		1	Met toepassing van door de opdrachtgever ter beschikking gestelde broncode van het verkeersregelprogramma Fallbackapplicatie wordt in CCOL aangeleverd, minimaal in CCOL 11.	st			40,00	T
310020	351002		Aanbrengen verkeersregelprogramma. Betreft het compileren en implementeren van een verkeersregelprogramma, zijnde een fallbackapplicatie, voor een kruispunt met minimaal 13 signaalgroepen en maximaal 24 signaalgroepen. Aanbrengen zo dicht mogelijk bij de procesbesturing als de iTLC technisch toelaat Inclusief eventuele coördinatie met de leverancier van de fallbackapplicatie	st	30,00	F		
		1	Met toepassing van door de opdrachtgever ter beschikking gestelde broncode van het verkeersregelprogramma Fallbackapplicatie wordt in CCOL aangeleverd, minimaal in CCOL 11.	st			30,00	T
310030	351002		Aanbrengen verkeersregelprogramma. Betreft het compileren en implementeren van een verkeersregelprogramma, zijnde een fallbackapplicatie, voor een kruispunt met minimaal 25 signaalgroepen. Aanbrengen zo dicht mogelijk bij de procesbesturing als de iTLC technisch toelaat. Inclusief eventuele coördinatie met de leverancier van de fallbackapplicatie	st	10,00	F		
		1	Met toepassing van door de opdrachtgever ter beschikking gestelde broncode van het verkeersregelprogramma Fallbackapplicatie wordt in CCOL aangeleverd, minimaal in CCOL 11.	st			10,00	T

CONCEPT

BESTEKS POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 2 3 4 5 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
32			**AANBRENGEN ITS-APPLICATIE LOKAAL**					
320010	351002		Aanbrengen verkeersregelprogramma. Betreft het compileren en implementeren van een lokaal verkeersregelprogramma, zijnde een ITS-applicatie, voor een kruispunt met maximaal 12 signaalgroepen. Het aangeleverde verkeersregelprogramma is voorzien van de usecases prioriteren (UC3), informeren (UC4) en optimaliseren (UC5), geïmplementeerd conform de laatst vastgestelde landelijke standaarden bij opdrachtverstrekking van een deelopdracht. Inclusief eventuele coördinatie met de leverancier van de ITS-applicatie	st	40,00	F		
		1	Met toepassing van door de opdrachtgever ter beschikking gestelde broncode van het verkeersregelprogramma of libraries van het verkeersregelprogramma. Conform de wegbeheerderkadersbehorend bij de ITS-applicatie Het aangeleverde verkeersregelprogramma is gecertificeerd volgens laatst vastgestelde standaarden en voorzien van volledige ondersteuning van IVERA-APP. Inclusief afstemming met overige betrokken leveranciers van iVRI componenten ten aanzien van het komen tot een succesvolle implementatie van de iVRI-keten	st			40,00	T
320020	351002		Aanbrengen verkeersregelprogramma. Betreft het compileren en implementeren van een lokaal verkeersregelprogramma, zijnde een ITS-applicatie, voor een kruispunt met minimaal 13 en maximaal 24 signaalgroepen. Het aangeleverde verkeersregelprogramma is voorzien van de usecases prioriteren (UC3), informeren (UC4) en optimaliseren (UC5), geïmplementeerd conform de laatst vastgestelde landelijke standaarden bij opdrachtverstrekking van een deelopdracht. Inclusief eventuele coördinatie met de leverancier van de ITS-applicatie	st	30,00	F		
		1	Met toepassing van door de opdrachtgever ter beschikking gestelde broncode van het verkeersregelprogramma of libraries van het verkeersregelprogramma. Conform de wegbeheerderkadersbehorend bij de ITS-applicatie Het aangeleverde verkeersregelprogramma is gecertificeerd volgens laatst vastgestelde standaarden en voorzien van volledige ondersteuning van IVERA-APP. Inclusief afstemming met overige betrokken leveranciers van iVRI componenten ten aanzien van het komen tot een succesvolle implementatie van de iVRI-keten	st			30,00	T

CONCEPT

BESTEKS POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 2 3 4 5 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
320030	351002		Aanbrengen verkeersregelprogramma. Betreft het compileren en implementeren van een lokaal verkeersregelprogramma, zijnde een ITS-applicatie, voor een kruispunt met minimaal 25 signaalgroepen. Het aangeleverde verkeersregelprogramma is voorzien van de usecases prioriteren (UC3), informeren (UC4) en optimaliseren (UC5), geïmplementeerd conform de laatst vastgestelde landelijke standaarden bij opdrachtverstrekking van een deelopdracht. Inclusief eventuele coördinatie met de leverancier van de ITS-applicatie	st	10,00	F		
		1	Met toepassing van door de opdrachtgever ter beschikking gestelde broncode van het verkeersregelprogramma of libraries van het verkeersregelprogramma. Conform de wegbeheerderkadersbehorend bij de ITS-applicatie Het aangeleverde verkeersregelprogramma is gecertificeerd volgens laatst vastgestelde standaarden en voorzien van volledige ondersteuning van IVERA-APP. Inclusief afstemming met overige betrokken leveranciers van iVRI componenten ten aanzien van het komen tot een succesvolle implementatie van de iVRI-keten	st			10,00	T
33			**AANBRENGEN NOODPROGRAMMA**					
330010	351002		Aanbrengen verkeersregelprogramma. Betreft het compileren en implementeren van een verkeersregelprogramma, zijnde een star noodprogramma, voor een kruispunt met maximaal 12 signaalgroepen. Aanbrengen zo dicht mogelijk bij de procesbesturing als de iTLC technisch toelaat	st	10,00	F		
		1	Met toepassing van door de opdrachtgever ter beschikking gestelde broncode van het verkeersregelprogramma					
330020	351002		Aanbrengen verkeersregelprogramma. Betreft het compileren en implementeren van een verkeersregelprogramma, zijnde een star noodprogramma, voor een kruispunt met minimaal 13 en maximaal 24 signaalgroepen. Aanbrengen zo dicht mogelijk bij de procesbesturing als de iTLC technisch toelaat	st	50,00	F		
		1	Met toepassing van door de opdrachtgever ter beschikking gestelde broncode van het verkeersregelprogramma					
330030	351002		Aanbrengen verkeersregelprogramma. Betreft het compileren en implementeren van een verkeersregelprogramma, zijnde een star noodprogramma, voor een kruispunt met minimaal 25 signaalgroepen. Aanbrengen zo dicht mogelijk bij de procesbesturing als het iTLC technisch toelaat	st	10,00	F		
		1	Met toepassing van door de opdrachtgever ter beschikking gestelde broncode van het verkeersregelprogramma					

CONCEPT

BESTEKS POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 2 3 4 5 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
4			**TOPOLOGIEBESTAND** Deze besteksposten gelden niet ten aanzien van wijzigingen c.q. aanpassingen.					
41			**LEVEREN EN AANBRENGEN TOPOLOGIEBESTAND**					
410010	351099		Lev.+aanbr. ITF-bestand <13SG/<31det Betreft het leveren en aanbrengen van een ITF-bestand. Het ITF-bestand dient te voldoen aan de laatst vastgestelde landelijke eisen.	st	20,00	F		
			Goedgekeurd ITF-bestand Op basis van ontwerp- of revisietekening. De lane-id naam (voor de ingresslanes) dient het nummer van de signaalgroep te bevatten. Prijs conform laatst vastgesteld landelijk prijsniveau Uitgaande van een kruispunt met maximaal 12 signaalgroepen en maximaal 30 detectoren.	st			20,00	L
410020	351099		Lev.+aanbr. ITF-bestand <13SG/31-70 det Betreft het leveren en aanbrengen van een ITF-bestand. Het ITF-bestand dient te voldoen aan de laatst vastgestelde landelijke eisen.	st	40,00	F		
			Goedgekeurd ITF-bestand Op basis van ontwerp- of revisietekening De lane-id naam (voor de ingresslanes) dient het nummer van de signaalgroep te bevatten. Prijs conform laatst vastgesteld landelijk prijsniveau Uitgaande van een kruispunt met maximaal 12 signaalgroepen, minimaal 31 detectoren en maximaal 70 detectoren.	st			40,00	L
410030	351099		Lev.+aanbr. ITF-bestand <13SG/>70 det Betreft het leveren en aanbrengen van een ITF-bestand. Het ITF-bestand dient te voldoen aan de laatst vastgestelde landelijke eisen.	st	10,00	F		
			Goedgekeurd ITF-bestand Op basis van ontwerp- of revisietekening De lane-id naam (voor de ingresslanes) dient het nummer van de signaalgroep te bevatten. Prijs conform laatst vastgesteld landelijk prijsniveau Uitgaande van een kruispunt met maximaal 12 signaalgroepen en meer dan 70 detectoren.	st			10,00	L
410040	351099		Lev.+aanbr. ITF-bestand 13-24SG/<31det Betreft het leveren en aanbrengen van een ITF-bestand. Het ITF-bestand dient te voldoen aan de laatst vastgestelde landelijke eisen.	st	10,00	F		
			Goedgekeurd ITF-bestand Op basis van revisie- of ontwerptekening De lane-id naam (voor de ingresslanes) dient het nummer van de signaalgroep te bevatten. Prijs conform laatst vastgesteld landelijk prijsniveau Uitgaande van een kruispunt met minimaal 13 signaalgroepen en maximaal 24 signaalgroepen. En maximaal 30 detectoren.	st			10,00	L

CONCEPT

BESTEKS POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 2 3 4 5 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
410050	351099		Lev.+aanbr. ITF-bestand 13-24SG/31-70 det Betreft het leveren en aanbrengen van een ITF-bestand. Het ITF-bestand dient te voldoen aan de laatst vastgestelde landelijke eisen.	st	30,00	F		
			Goedgekeurd ITF-bestand Op basis van revisie- of ontwerptekening De lane-id naam (voor de ingresslanes) dient het nummer van de signaalgroep te bevatten. Prijs conform laatst vastgesteld landelijk prijsniveau Uitgaande van een kruispunt met minimaal 13 signaalgroepen en maximaal 24 signaalgroepen. En minimaal 31 detectoren en maximaal 70 detectoren.	st			30,00	L
410060	351099		Lev.+aanbr. ITF-bestand 13-24SG/>70 det Betreft het leveren en aanbrengen van een ITF-bestand. Het ITF-bestand dient te voldoen aan de laatst vastgestelde landelijke eisen.	st	20,00	F		
			Goedgekeurd ITF-bestand Op basis van revisie- of ontwerptekening De lane-id naam (voor de ingresslanes) dient het nummer van de signaalgroep te bevatten. Prijs conform laatst vastgesteld landelijk prijsniveau Uitgaande van een kruispunt met minimaal 13 signaalgroepen en maximaal 24 signaalgroepen. En meer dan 70 detectoren.	st			20,00	L
410070	351099		Lev.+aanbr. ITF-bestand >24SG/<31det Betreft het leveren en aanbrengen van een ITF-bestand. Het ITF-bestand dient te voldoen aan de laatst vastgestelde landelijke eisen.	st	10,00	F		
			Goedgekeurd ITF-bestand Op basis van revisie- of ontwerptekening De lane-id naam (voor de ingresslanes) dient het nummer van de signaalgroep te bevatten. Prijs conform laatst vastgesteld landelijk prijsniveau Uitgaande van een kruispunt met minimaal 25 signaalgroepen en maximaal 30 detectoren.	st			10,00	L
410080	351099		Lev.+aanbr. ITF-bestand >24SG/31-70 det Betreft het leveren en aanbrengen van een ITF-bestand. Het ITF-bestand dient te voldoen aan de laatst vastgestelde landelijke eisen.	st	10,00	F		
			Goedgekeurd ITF-bestand Op basis van revisie- of ontwerptekening De lane-id naam (voor de ingresslanes) dient het nummer van de signaalgroep te bevatten. Prijs conform laatst vastgesteld landelijk prijsniveau Uitgaande van een kruispunt met minimaal 25 signaalgroepen, minimaal 31 detectoren en maximaal 70 detectoren.	st			10,00	L
410090	351099		Lev.+aanbr. ITF-bestand >24SG/>70 det Betreft het leveren en aanbrengen van een ITF-bestand. Het ITF-bestand dient te voldoen aan de laatst vastgestelde landelijke eisen.	st	10,00	F		
			Goedgekeurd ITF-bestand Op basis van revisie- of ontwerptekening De lane-id naam (voor de ingresslanes) dient het nummer van de signaalgroep te bevatten. Prijs conform laatst vastgesteld landelijk prijsniveau Uitgaande van een kruispunt met minimaal 25	st			10,00	L

CONCEPT

BESTEKS POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 2 3 4 5 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
			signaalgroepen en meer dan 70 detectoren.					
42			**AANBRENGEN TOPOLOGIEBESTAND**					
420010	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	10,00	F		
			Goedgekeurd ITF-bestand Aangeleverd door opdrachtgever Het ITF-bestand is voorzien van een (voorlopige) Verklaring van Goedkeuring, afgegeven door een onafhankelijke partij.	st			10,00	T
5			**SOFTWARE-AANPASSINGEN** De besteksposten in deze sectie betreffen werkzaamheden aan producten welke via deze overeenkomst reeds op straat aanwezig zijn en op bestaande verkeersregeltoestellen van de gemeente Tilburg van dezelfde leverancier.					
51			**AANBRENGEN GEWIJZIGDE APPLICATIE**					
510010	351002		Aanbrengen verkeersregelprogramma. Betreft het compileren, testen en implementeren van een fallback- of ITS-applicatie in het verkeersregeltoestel.	st	10,00	F		
		1	Met toepassing van door de opdrachtgever ter beschikking gestelde broncode van het verkeersregelprogramma Of verkeersregelprogramma geleverd volgens sectie 3.					
510020	351002		Aanbrengen verkeersregelprogramma. Betreft het compileren, testen en implementeren van een fallback- of ITS-applicatie in het verkeersregeltoestel. Inclusief het aanpassen van de CVN-interface. Inclusief eventueel benodigde TLC FI en RIS FI configuratie	st	40,00	F		
		1	Met toepassing van door de opdrachtgever ter beschikking gestelde broncode van het verkeersregelprogramma					
510030	351002		Aanbrengen verkeersregelprogramma. Betreft het compileren, testen en implementeren van een fallback- of ITS-applicatie in het verkeersregeltoestel. Inclusief het aanpassen van de CVN-interface en het aanpassen van de bewakingssoftware (met bijbehorende conflicttest). Inclusief eventueel benodigde TLC FI en RIS FI configuratie	st	40,00	F		
		1	Met toepassing van door de opdrachtgever ter beschikking gestelde broncode van het verkeersregelprogramma Of verkeersregelprogramma geleverd volgens sectie 3.					

CONCEPT

BESTEKS POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 2 3 4 5 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
510040	351002		Aanbrengen verkeersregelprogramma. Betreft het compileren, testen en implementeren van een fallback- of ITS-applicatie in het verkeersregeltoestel. Inclusief het aanpassen van de CVN-interface, het aanpassen van de bewakingssoftware (met bijbehorende conflicttest) en het toevoegen van een signaalgroep, detectie- of koppelsignaalingang en/of uitgang. Voorwaarde is, dat er op de betreffende sets nog ruimte is voor het toevoegen van een sinaalgroep, in- en/of uitgang. Inclusief eventueel benodigde TLC FI en RIS FI configuratie	st	30,00	F		
		1	Met toepassing van door de opdrachtgever ter beschikking gestelde broncode van het verkeersregelprogramma Of verkeersregelprogramma geleverd volgens sectie 3.					
510050	351014		Aanbrengen bedieningspaneel. Betreft het aanpassen van het kruispuntplaatje op het TFT-scherm van het verkeersregeltoestel naar aanleiding van een software- en/of hardware-aanpassing.	st	40,00	F		
52			**AANPASSINGEN TOPOLOGIEBESTAND**					
520010	351099		Lev.+aanbr. gewijzigd ITF-bestand <13SG/<31det Betreft het leveren en aanbrengen van een gewijzigd ITF-bestand. Het ITF-bestand dient te voldoen aan de laatst vastgestelde landelijke eisen.	st	20,00	F		
			Goedgekeurd ITF-bestand Op basis van revisie- of ontwerptekening Prijs conform laatst vastgesteld landelijk prijsniveau Uitgaande van een kruispunt met maximaal 12 signaalgroepen en maximaal 30 detectoren. Aanbrengen bij iVRI welke reeds op straat aanwezig is.	st			20,00	L
520020	351099		Lev.+aanbr. gewijzigd ITF-bestand <13SG/31-70 det Betreft het leveren en aanbrengen van een gewijzigd ITF-bestand. Het ITF-bestand dient te voldoen aan de laatst vastgestelde landelijke eisen.	st	40,00	F		
			Goedgekeurd ITF-bestand Op basis van revisie- of ontwerptekening Prijs conform laatst vastgesteld landelijk prijsniveau Uitgaande van een kruispunt met maximaal 12 signaalgroepen, minimaal 31 detectoren en maximaal 70 detectoren. Aanbrengen bij iVRI welke reeds op straat aanwezig is.	st			40,00	L
520030	351099		Lev.+aanbr. gewijzigd ITF-bestand <13SG/>70 det Betreft het leveren en aanbrengen van een gewijzigd ITF-bestand. Het ITF-bestand dient te voldoen aan de laatst vastgestelde landelijke eisen.	st	10,00	F		
			Goedgekeurd ITF-bestand Op basis van revisie- of ontwerptekening Prijs conform laatst vastgesteld landelijk prijsniveau Uitgaande van een kruispunt met maximaal 12 signaalgroepen en meer dan 70 detectoren. Aanbrengen bij iVRI welke reeds op straat aanwezig is.	st			10,00	L

CONCEPT

BESTEKS POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 2 3 4 5 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
520040	351099		Lev.+aanbr. gewijzigd ITF-bestand 13-24SG/<31det Betreft het leveren en aanbrengen van een gewijzigd ITF-bestand. Het ITF-bestand dient te voldoen aan de laatst vastgestelde landelijke eisen.	st	10,00	F		
			Goedgekeurd ITF-bestand Op basis van revisie- of ontwerptekening Prijs conform laatst vastgesteld landelijk prijsniveau Uitgaande van een kruispunt met minimaal 13 signaalgroepen en maximaal 24 signaalgroepen. En maximaal 30 detectoren. Aanbrengen bij iVRI welke reeds op straat aanwezig is.	st			10,00	L
520050	351099		Lev.+aanbr. gewijzigd ITF-bestand 13-24SG/31-70 det Betreft het leveren en aanbrengen van een gewijzigd ITF-bestand. Het ITF-bestand dient te voldoen aan de laatst vastgestelde landelijke eisen.	st	10,00	F		
			Goedgekeurd ITF-bestand Op basis van revisie- of ontwerptekening Prijs conform laatst vastgesteld landelijk prijsniveau Uitgaande van een kruispunt met minimaal 13 signaalgroepen en maximaal 24 signaalgroepen. En minimaal 31 detectoren en maximaal 70 detectoren. Aanbrengen bij iVRI welke reeds op straat aanwezig is.	st			10,00	L
520060	351099		Lev.+aanbr. gewijzigd ITF-bestand 13-24SG/>70 det Betreft het leveren en aanbrengen van een gewijzigd ITF-bestand. Het ITF-bestand dient te voldoen aan de laatst vastgestelde landelijke eisen.	st	30,00	F		
			Goedgekeurd ITF-bestand Op basis van revisie- of ontwerptekening Prijs conform laatst vastgesteld landelijk prijsniveau Uitgaande van een kruispunt met minimaal 13 signaalgroepen en maximaal 24 signaalgroepen. En meer dan 70 detectoren. Aanbrengen bij iVRI welke reeds op straat aanwezig is.	st			30,00	L
520070	351099		Lev.+aanbr. gewijzigd ITF-bestand >24SG/<31det Betreft het leveren en aanbrengen van een gewijzigd ITF-bestand. Het ITF-bestand dient te voldoen aan de laatst vastgestelde landelijke eisen.	st	20,00	F		
			Goedgekeurd ITF-bestand Op basis van revisie- of ontwerptekening Prijs conform laatst vastgesteld landelijk prijsniveau Uitgaande van een kruispunt met minimaal 25 signaalgroepen en maximaal 30 detectoren. Aanbrengen bij iVRI welke reeds op straat aanwezig is.	st			20,00	L
520080	351099		Lev.+aanbr. gewijzigd ITF-bestand >24SG/31-70 det Betreft het leveren en aanbrengen van een gewijzigd ITF-bestand. Het ITF-bestand dient te voldoen aan de laatst vastgestelde landelijke eisen.	st	10,00	F		
			Goedgekeurd ITF-bestand Op basis van revisie- of ontwerptekening Prijs conform laatst vastgesteld landelijk prijsniveau Uitgaande van een kruispunt met minimaal 25 signaalgroepen, minimaal 31 detectoren en maximaal 70 detectoren. Aanbrengen bij iVRI welke reeds op straat aanwezig is.	st			10,00	L

CONCEPT

BESTEKS POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 2 3 4 5 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
520090	351099		Lev.+aanbr. gewijzigd ITF-bestand >24SG/>70 det Betreft het leveren en aanbrengen van een gewijzigd ITF-bestand. Het ITF-bestand dient te voldoen aan de laatst vastgestelde landelijke eisen.	st	10,00	F		
			Goedgekeurd ITF-bestand Op basis van revisie- of ontwerptekening Prijs conform laatst vastgesteld landelijk prijsniveau Uitgaande van een kruispunt met minimaal 25 signaalgroepen en meer dan 70 detectoren. Aanbrengen bij iVRI welke reeds op straat aanwezig is.	st			10,00	L
520100	351099		Aanbrengen gewijzigd ITF-bestand Betreft het aanbrengen van een gewijzigd ITF-bestand. Het ITF-bestand wordt door de opdrachtgever ter beschikking gesteld. Het aangeleverde ITF-bestand voldoet aan de laatst vastgestelde landelijke eisen.	st	10,00	F		
			Goedgekeurd ITF-bestand Aangeleverd door opdrachtgever Het ITF-bestand is voorzien van een (voorlopige) Verklaring van Goedkeuring, afgegeven door een onafhankelijke partij.	st			10,00	T
53			**UPDATES**					
530010	351099		Uitvoeren minor update iTLC Betreft het leveren en aanbrengen van een minor update in de landelijke iVRI-standaarden, in een intelligent verkeersregeltoestel.	st	400,00	F		
			Minor update Conform artikel 35.12.05 van deel 3 van dit document.	st			400,00	L
530020	351099		Uitvoeren major update iTLC Betreft het leveren en aanbrengen van een major update in de landelijke iVRI-standaarden, in een intelligent verkeersregeltoestel.	st	200,00	F		
			Major update Conform artikel 35.12.05 van deel 3 van dit document.	st			200,00	L

CONCEPT

BESTEKS POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 2 3 4 5 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
6			**HARDWARE-AANPASSINGEN** De besteksposten in deze sectie betreffen werkzaamheden aan producten welke via deze overeenkomst reeds op straat aanwezig zijn en op bestaande verkeersregeltoestellen van de gemeente Tilburg van dezelfde leverancier.					
61			**LEVEREN EN AANBRENGEN HARDWARE**					
610010	351099		Aanbrengen voorzieningen t.b.v. signaalgroep. Betreft het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen in een verkeersregeltoestel, dat al in bedrijf is t.b.v. het aansluiten van een extra set signaalgroepen. Voorwaarde is dat er in het verkeersregeltoestel nog ruimte is op het rack voor het toevoegen van een extra set.	set	20,00	F		
			T.b.v. het volgende aantal signaalgroepen: 4 Signaalgroepspanning 42 Volt Zonder spanningsstabilisatie Inclusief voorzieningen voor individuele lampbewaking.	set			20,00	L
610020	351004		Aanbrengen apparatuur t.b.v. detectie. Betreft het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen in een verkeersregeltoestel, dat al in bedrijf is t.b.v. het aansluiten van een extra set detectielussen. Voorwaarde is dat er in het verkeersregeltoestel nog ruimte is op het rack voor het toevoegen van een extra set.	set	20,00	F		
		1	T.b.v. het volgende aantal detectielussen: 8	set			20,00	L
610030	351004		Aanbrengen apparatuur t.b.v. detectie. Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen in een verkeersregeltoestel, dat al in bedrijf is, t.b.v. het aansluiten van een extra set drukknoppen met wachtsignalering	set	20,00	F		
		1	T.b.v. het volgende aantal drukknoppen: 8 met wachtsignalering	set			20,00	L
610040	351010		Aanbrengen voorzieningen t.b.v. uitgangen. Betreft het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen in een verkeersregeltoestel, dat al in bedrijf is, t.b.v. de aansturing van een extra elektronische rateltikker, type VOP-TIK 42V. Voorwaarde is dat er in het verkeersregeltoestel nog ruimte is op het rack voor het toevoegen van een extra set.	set	20,00	F		
		1	T.b.v. uitgang voor aansluiting akoestische signaalgever Aantal uitgangen: 4 De voorzieningen moeten zodanige technische eigenschappen hebben, dat de akoestische signaalgevers bewaakt worden en tijden en functionaliteiten instelbaar zijn.	set			20,00	L

CONCEPT

BESTEKS POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 2 3 4 5 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
610050	351010		Aanbrengen voorzieningen t.b.v. uitgangen. Betreft het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen in een verkeersregeltoestel, dat al in bedrijf is, t.b.v. de aansturing van een extra elektronische rateltikker in een drukknop, type Crossguide EK 533 Voorwaarde is dat er in het verkeersregeltoestel nog ruimte is op het rack voor het toevoegen van een extra set.	set	10,00	F		
		1	T.b.v. uitgang voor aansluiting akoestische signaalgever Aantal uitgangen: 4 De voorzieningen moeten zodanige technische eigenschappen hebben, dat de akoestische signaalgevers bewaakt worden en tijden en functionaliteiten instelbaar zijn.	set			10,00	L
610060	351099		Aanbrengen voorzieningen t.b.v. in-/uitgangen. Betreft het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen in een verkeersregeltoestel, dat al in bedrijf is t.b.v. het aansluiten van een extra set in- en/of uitgangen. Voorwaarde is dat er in het verkeersregeltoestel nog ruimte is op het rack voor het toevoegen van een extra set.	set	40,00	F		
			T.b.v. het volgende aantal in-/uitgangen: 8	set			40,00	L
610070	351005		Aanbrengen apparatuur t.b.v. selectieve detectie. Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van alle benodigde hardware in een verkeersregeltoestel, dat al in bedrijf is om vanaf een afstand van 600 meter van de automaatkast KAR-berichten te ontvangen en te verwerken.	set	10,00	F		
		1	KAR-modem voor selectieve detectie voor de richtingen: alle auto- en openbaar vervoerrichtingen.	st			10,00	L
610080	351099		Leveren en aanbrengen lokale RIS cellulair Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van een lokale RIS geschikt voor cellulaire communicatie in een verkeersregeltoestel, dat al in bedrijf is.	st	20,00	F		
			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 in TLC 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 Inclusief afstemming met overige betrokken leveranciers van iVRI componenten ten aanzien van het komen tot een succesvolle implementatie van de iVRI-keten. Inclusief leveren bijbehorende documentatie	st			20,00	L

CONCEPT

BESTEKS POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 2 3 4 5 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
610090	351099		Leveren en aanbrengen lokale RIS cellulair en wifi-p	st	10,00	F		
			Betreft het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar opleveren van een lokale RIS geschikt voor cellulaire communicatie en communicatie via wifi-p in een verkeersregeltoestel, dat al in bedrijf is.					
			Roadside ITS station (RIS)	st			10,00	L
			Synchroniseren via NTP-server. Voor alle te leveren iVRI-componenten dient via dezelfde NTP-server gesynchroniseerd te worden.					
			Gecertificeerd volgens laatste landelijke standaarden					
			Lokaal in iTLC					
			RIS geschikt voor cellulaire techniek en wifi-p techniek					
			Inclusief leveren van toebehoren zoals wifi-p antenne					
			Inclusief leveren en aanbrengen van benodigde bekabeling in de iTLC. Bekabeling buiten de iTLC wordt door de installatie opdrachtnemer verzorgd.					
			Inclusief aanbrengen van wifi-p antenne op hoogte, conform specificaties leverancier.					
			Inclusief invullen RIS-gedeelte iVRI koppelvlak configuratie formulier, zoals aangeleverd door de opdrachtgever					
			Inclusief afstemming met overige betrokken leveranciers van iVRI componenten ten aanzien van het komen tot een succesvolle implementatie van de iVRI-keten.					
			Inclusief leveren bijbehorende documentatie					
610100	351099		Leveren en aanbrengen noodstroomvoorziening.	st	10,00	F		
			Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van een noodstroomvoorziening naast een verkeersregeltoestel die al in bedrijf is, conform het gestelde in artikel 35.12.07 van deel 3. De accu's dienen in een speciaal daarvoor bestemde roestvaste bak naast de kast aangebracht te worden.	st			10,00	L
610110	351099		Leveren en aanbrengen extra elektriciteitsgroep	st	10,00	F		
			Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen in een verkeersregeltoestel, dat al in bedrijf is, t.b.v. een extra elektriciteitsgroep in het energiegedeelte van de kast.	st			10,00	L
610120	352005		Aanbrengen apparatuur t.b.v. bovengrondse detectie.	set	10,00	F		
			Betreft het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen in een verkeersregeltoestel, dat al in bedrijf is, t.b.v. detectie d.m.v. 4 detectiecamera's, type Traficam X-stream, conform het gestelde in bepaling 35.46.07 van dit bestek.	set			10,00	L
			Inclusief leveren bijbehorende documentatie					
610130	352005		Aanbrengen apparatuur t.b.v. bovengrondse detectie.	set	10,00	F		
		1	Videocamera	st			10,00	L
			Betreft het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar opleveren van een detectiecamera type Traficam X-stream of gelijkwaardig, inclusief benodigde bevestigingsmiddelen, opzetstuk en aansluitsnoer.					
			Inclusief leveren bijbehorende documentatie					
610140	352005		Aanbrengen apparatuur t.b.v. bovengrondse detectie.	set	10,00	F		
			Betreft het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen in een verkeersregeltoestel, dat al in bedrijf is, t.b.v. selectieve detectie door middel van Opticom.	set			10,00	L
			Inclusief leveren bijbehorende documentatie					

CONCEPT

BESTEKS POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 2 3 4 5 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
610150	352005		Aanbrengen apparatuur t.b.v. bovengrondse detectie.	set	10,00	F		
		1	Infraroodcamera Betreft het leveren en aanbrengen van de Opticomdetector, inclusief benodigde bevestigingsmiddelen, opzetstuk en aansluitsnoer. Inclusief leveren bijbehorende documentatie	st			10,00	L
610160	351099		Leveren en aanbrengen voorzieningen observatiecamera Betreft het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar opleveren van voorzieningen ten behoeve van de aansturing van een observatiecamera in een verkeersregeltoestel, dat al in bedrijf is.	st	10,00	F		
			Voorzieningen observatiecamera Betreft POE-switch of -injector. De observatiecamera dient via een eigen IP-adres te kunnen communiceren met de centrale systemen van opdrachtgever. Inclusief leveren en aanbrengen van een werkschakelaar. De observatiecamera dient spanningsloos gesteld te worden zonder de gehele iVRI spanningsloos te stellen. Inclusief leveren bijbehorende documentatie	st			10,00	L
610170	351099		Leveren en aanbrengen observatiecamera Betreft het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar opleveren van een observatiecamera.	st	10,00	F		
			Observatiecamera Betreft AXIS Q6155-E Geschikt voor werking via POE-switch of -injector De observatiecamera dient via een eigen IP-adres te kunnen communiceren met de centrale systemen van opdrachtgever. Aanbrengen op hoogte. Inclusief configureren na installatie. Inclusief leveren bijbehorende documentatie	st			10,00	L
610180	351006		Aanbrengen voorzieningen t.b.v. de koppeling met verkeersregeltoestellen. Betreft het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen in een verkeersregeltoestel, dat al in bedrijf is, incl. LSA-stroken t.b.v. het koppelen met een ander verkeersregeltoestel. Voorwaarde is dat er in het verkeersregeltoestel nog ruimte is voor het toevoegen van de koppeling.	set	10,00	F		
		1	T.b.v. seriële koppeling Aantal koppelingen: 1 Betreft een seriële koppeling op basis van het PTP-protocol. In voorkomende gevallen mag na goedkeuring van de opdrachtgever een fabrikant-eigen protocol worden toegepast.	set			10,00	L
610190	351006		Aanbrengen voorzieningen t.b.v. de koppeling met verkeersregeltoestellen. Betreft het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen in een verkeersregeltoestel, dat al in bedrijf is, incl. LSA-stroken t.b.v. het koppelen met twee andere verkeersregeltoestellen. Voorwaarde is dat er in het verkeersregeltoestel nog ruimte is voor het toevoegen van de koppelingen.	set	10,00	F		
		1	T.b.v. seriële koppeling Aantal koppelingen: 2 Betreft seriële koppelingen op basis van het PTP-protocol. In voorkomende gevallen mag na goedkeuring van de opdrachtgever een fabrikant-eigen	set			10,00	L

CONCEPT

BESTEKS POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 2 3 4 5 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
			protocol worden toegepast.					
610200	351008		Aanbrengen apparatuur t.b.v. communicatie. Betreft het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen in een verkeersregeltoestel, dat al in bedrijf is, t.b.v. het communiceren via glasvezel met de centrale systemen van de opdrachtgever. De Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor de correcte werking hiervan.	st	60,00	F		
		9	Met transceivers voor een vaste IP-verbinding Communicatie via een vaste IP-verbinding middels glasvezeltechniek. De transceivers dienen te voldoen aan de volgende eigenschappen: 100 Mbps SFP optical, single mode / 30 km, 1310nm, -40-85 gr. C industrial grade. De switch dient van het type IES-1062FX-SS-SC (single mode) te zijn.	st			60,00	L
610210	351008		Aanbrengen apparatuur t.b.v. communicatie. Betreft het aanbrengen en bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen in een verkeersregeltoestel, dat al in bedrijf is , t.b.v. het kunnen communiceren via glasvezel met de centrale systemen van opdrachtgever. De Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor de correcte werking hiervan.	st	60,00	F		
		1	Met een modem voor een vaste telefoonverbinding Communicatie via een vaste telefoonverbinding middels glasvezeltechniek. De glasvezelbox wordt door de opdrachtgever aangeleverd. Inclusief coordinatie met leverancier glasvezelbox.	st			60,00	T
610220	351099		Leveren en aanbrengen ITS-host lokaal Betreft het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar opleveren van een ITS-host in een verkeersregeltoestel, dat al in bedrijf is, ten behoeve van één (of meerdere) ITS-applicatie(s) voor een kruispunt.	st	20,00	F		
			ITS-host Interoperabel: geschikt voor alle mogelijke typen landelijk gecertificeerde ITS-applicaties Gecertificeerd volgens laatst vastgestelde standaarden. Synchroniseren via NTP-server. Voor alle te leveren iVRI-componenten dient via dezelfde NTP-server gesynchroniseerd te worden. Inclusief het verzorgen van de configuratie met de iTLC van het kruispunt. Inclusief afstemming met overige betrokken leveranciers van iVRI componenten ten aanzien van het komen tot een succesvolle implementatie van de iVRI-keten. Inclusief leveren bijbehorende documentatie	st			20,00	L
610230	351099		Leveren en aanbr accupakket noodstroomvoorziening. Betreft het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar opleveren van een accupakket van een noodstroomvoorziening naast een verkeersregeltoestel die al in bedrijf is, conform het gestelde in artikel 35.12.07 van deel 3. De accu's dienen in een speciaal daarvoor bestemde roestvaste bak naast de kast aangebracht te worden.	st st	10,00	F	10,00	L
610240	352005		Aanbrengen apparatuur t.b.v. bovengrondse detectie. Betreft het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen in een verkeersregeltoestel t.b.v. detectie d.m.v. 4 thermische camera's. Inclusief leveren bijbehorende documentatie	set set	10,00	F	10,00	L

CONCEPT

BESTEKS POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 2 3 4 5 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
610250	352005		Aanbrengen apparatuur t.b.v. bovengrondse detectie.	set	10,00	F		
		1	Videocamera Betreft het leveren en aanbrengen van de detectiecamera type FLIR thermicam of gelijkwaardig, inclusief benodigde bevestigingsmiddelen, opzetstuk en aansluitsnoer. Inclusief leveren en aanbrengen bijbehorende POE-injector Inclusief configureren na installatie Inclusief leveren bijbehorende documentatie	st			10,00	L
610260	352005		Aanbrengen apparatuur t.b.v. bovengrondse detectie.	set	10,00	F		
		1	Radardetector Betreft leveren en aanbrengen van een radardetector geschikt voor detectie van voetgangers, fietsers en gemotoriseerd verkeer Inclusief leveren benodigde bevestigingsmiddelen, opzetstuk en aansluitsnoer. Inclusief configureren na installatie Instellen via handmatige settings Inclusief leveren bijbehorende documentatie	st			10,00	L
7			**ALGEMENE WERKZAAMHEDEN** De werkzaamheden in deze sectie kunnen gelden voor zowel initiële aanschaf als bij aanpassingen van producten die eerder binnen deze overeenkomst zijn afgenomen en reeds op straat aanwezig zijn.					
700010	356099		Aansluiten op UDAP Betreft het aansluiten van een iTLC met RIS op het Urban Data Access Point (UDAP) Inclusief coördinatiewerkzaamheden met communicatie netwerkbeheerder Inclusief afstemming met overige betrokken leveranciers van iVRI componenten ten aanzien van het komen tot een succesvolle implementatie van de iVRI-keten Inclusief opleveren van een testrapport met daarin aangetoond dat de verbinding met UDAP operationeel en stabiel is. Exclusief configuratiewerkzaamheden aan de verkeerscentrale van opdrachtgever.	st	110,00	F		

CONCEPT

BESTEKS POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 2 3 4 5 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
700020	350099		Integrale verantwoordelijkheid tijdens realisatie iVRI Betreft het uitvoeren van coördinatiewerkzaamheden tijdens de realisatie of aanpassing van een iVRI. Coördinatiewerkzaamheden met alle betrokken partijen ten aanzien van het (opnieuw) realiseren van een succesvolle verbinding met UDAP, het afhandelen van storingen in de dataketen tot het moment van overdracht aan de beheerorganisatie en de daadwerkelijke overdracht aan de beheerorganisatie. Inclusief coördinatie met opdrachtgever en derde partijen ten aanzien van het invullen en aanleveren van een definitief iVRI koppelvlak configuratieformulier. Inclusief coördinatie met derde partijen ten aanzien van het aanbrengen en bedrijfsklaar opleveren van componenten buiten de klemmenstrook van het verkeersregeltoestel. Opdrachtnemer is eerste aanspreekpunt voor de genoemde aspecten. Prijs is gebaseerd op alle coördinatiewerkzaamheden ten behoeve van de realisatie van één iVRI, volgens een vooraf overeengekomen planning. Aanvullende werkzaamheden als gevolg van uitloop van de planning, buiten de schuld van opdrachtnemer om, zijn geen onderdeel van deze bestekspost en worden separaat verrekend. Exclusief configuratiewerkzaamheden aan de verkeerscentrale van opdrachtgever.	keer	110,00	F		
700030	351099		Opstellen en aanleveren FCB-bestand excl extra belijning Betreft het laten opstellen van een FCB-bestand via de landelijk daarvoor bestemde procedure.	st	90,00	F		
			FCB-bestand Opdrachtgever levert de volgende gegevens aan: - een revisietekening of ontwerptekening waar het FCB-bestand op gebaseerd dient te zijn. - TLC identifier - kruispuntnaam - of er verkeersmaatregelen nodig zijn bij controle op straat - aanpassingen aan de vormgeving van de afgelopen 14 maanden. Uitgangspunt is dat de aangeleverde tekening correct is en van de optie van het aanvullen van de rijstrookbelijning geen gebruik gemaakt wordt. Inclusief kosten die gerekend worden door de partij die de FCB opstelt. Inclusief eventuele coordinatiekosten Inclusief downloaden van het FCB-rapport en digitaal verzenden aan de opdrachtgever.	st			90,00	I

CONCEPT

BESTEKS POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 2 3 4 5 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
700040	351099		Opstellen en aanleveren FCB-bestand incl extra belijning Betreft het laten opstellen van een FCB-bestand via de landelijk daarvoor bestemde procedure.	st	20,00	F		
			FCB-bestand Opdrachtgever levert de volgende gegevens aan: - een revisietekening of ontwerptekening waar het FCB-bestand op gebaseerd dient te zijn. - TLC identifier - kruispuntnaam - of er verkeersmaatregelen nodig zijn bij controle op straat - aanpassingen aan de vormgeving van de afgelopen 14 maanden. Uitgangspunt is dat van de optie van het aanvullen van de rijstrookbelijning gebruik gemaakt wordt, maar dat de aangeleverde tekening van de opdrachtgever verder correct is. Inclusief kosten die gerekend worden door de partij die de FCB opstelt. Inclusief eventuele coordinatiekosten Inclusief downloaden van het FCB-rapport en digitaal verzenden aan de opdrachtgever.	st			20,00	I
700050	356099		Leveren documentatie verkeersregelinstallatie. Betreft het leveren van een aangepaste set documentatie, naar aanleiding van een hard- en/of softwareaanpassing of een combinatie daarvan aan een verkeersregeltoestel, dat al in bedrijf is.	keer	110,00	F		
			Documentatie verkeersregelinstallatie Documentatie op papier aanleveren: betreft de set voor in de kast. Documentatie digitaal aanleveren in pdf-formaat.	keer			110,00	L
700060	356099		Toepa.ssen fabrieksafname (FAT). Betreft het toepassen van een 'klassieke' fabrieksafname van een verkeersregeltoestel. Conform afnameprotocol van opdrachtgever	keer	110,00	F		
700070	356099		Toepassen fabrieksafname (iFAT). Betreft het toepassen van een fabrieksafname van iVRI-functionaliteiten van een verkeersregeltoestel. Conform landelijk afnameprotocol, zoals beschikbaar via het CROW, en afname protocol van opdrachtgever.	keer	110,00	F		
700080	356099		Toepassen fabrieksafname (iFAT/FAT) op afstand. Betreft het toepassen van een fabrieksafname op afstand voor een verkeersregeltoestel. De verkeerskundige van de gemeente komt niet naar de fabriek, maar voert op afstand gedurende 3 dagen via een door de opdrachtnemer ter beschikking gestelde verbinding tests uit. Conform afnameprotocol van opdrachtgever en/of landelijke afnameprotocol iFAT, zoals beschikbaar via het CROW.	keer	10,00	F		
700090	356099		Toepassen site afname (SAT). Betreft het toepassen van een 'klassieke' afname op locatie van een verkeersregeltoestel. Conform afnameprotocol van opdrachtgever.	keer	110,00	F		

CONCEPT

BESTEKS POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 2 3 4 5 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING
700100	356099		Toepassen fabrieksafname (iSAT). Betreft het toepassen van een afname van iVRI-functionaliteiten van een verkeersregeltoestel op locatie. Conform landelijke afnameprotocol, zoals beschikbaar via het CROW, en afname protocol van opdrachtgever.	keer	110,00	F	
700110	351099		Upgraden IVERA-versie. Betreft het upgraden van het verkeersregeltoestel naar een nieuwere IVERA-versie. Inclusief aanleveren bewijsdocument dat de upgrade succesvol heeft plaatsgevonden.	keer	60,00	F	
8			**TER BESCHIKKING STELLEN**				
800010	100501		Inzetten van werknemer. Betreft het inzetten van een servicemonteur iVRI Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden	uur	200,00	F	
		9	Servicemonteur iVRI Inclusief servicevoertuig en hulpmiddelen om onderhoudswerkzaamheden uit te voeren aan een verkeersregeltoestel Inclusief voorrijkosten en reisuren Uitgangspunt is per keer minimaal 1 aaneengesloten uur aanwezig binnen het areaal van opdrachtgever.				
800020	100501		Inzetten van werknemer. Betreft het inzetten van een engineer verkeersregeltoestel Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden	uur	200,00	F	
		9	Engineer verkeersregeltoestel Inclusief voorrijkosten en reisuren Uitgangspunt is per keer minimaal 1 aaneengesloten uur aanwezig binnen het areaal, of op kantoor van, opdrachtgever.				

CONCEPT