

Gemeente Edam-Volendam reconstructie OVL Munnickenveld

Besteknummer: 21.208-OW

Datum : 07-06-2021
Status : Definitief
Samensteller : Infra Light Engineering BV

Inhoudsopgave

1. Algemeen	2
01 Opdrachtgever	3
02 Directie	3
03 Locatie	3
04 Algemene beschrijving	3
05 Tijdsbepaling	3
06 Onderhoudstermijn	3
07 Kwaliteitsborging	3
08 Gelijkwaardigheid	3
2. Beschrijving	4
2.1 Algemene gegevens	4
01 Tekeningen	5
02 Peilen en hoofdafmetingen	5
03 Bijlagen	5
2.2 Nadere beschrijving	6
1 Vervangen OVL Munnickenveld e.o. te Volendam	8
10 Algemeen organisatorisch	8
401 Levering materiaal	8
4010 <u>Levering lichtmasten</u>	8
4120 <u>Leveren armaturen / ombouw units</u>	9
4130 <u>Leveren aansluitvoorziening</u>	12
4140 <u>Leveren voorschakelapparatuur</u>	12
430 Demontage objecten	12
440 Aanbrengen verlichtingsobjecten	13
450 Grond- en graafwerkzaamheden	15
460 Werkzaamheden gereguleerd kabelnet netbeheerder	15
470 Werkzaamheden eigen kabelnet	16
480 Aansluiten apparatuur	16
490 Software dynamische verlichting	16
495 Diverse materialen / werkzaamheden	16
8 Werk van algemene aard voor alle gebieden	18
8010 <u>Algemeen</u>	18
802 Ter beschikking stellen personeel en materieel	18
9 Staartposten	20
91 Eenmalige kosten	20
95 Stelposten	20
3. Bepalingen	21
01 Algemeen en administratief	22

01 01	Algemene bepalingen	22
01 03	BETALINGSREGELINGEN	22
01 04	BETALINGSREGELINGEN: RISICOREGELING	22
01 05	BETALINGSREGELINGEN: DECLARATIES	22
01 07	ZEKERHEIDSTELLING	23
01 08	Bijdragen	23
01 09	KABELS EN LEIDINGEN	23
01 11	VERBAND MET ANDERE WERKEN	25
01 13	ALGEMEEN TIJDSHEMA, WERKPLAN	26
01 14	BOUWSTOFFEN	27
01 16	VERZEKERINGEN	28
01 17	VRIJGEKOMEN MATERIALEN	29
01 19	ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN	30
01 23	COMMUNICATIE	31
01 25	VAKOPLEIDING	31
01 26	UITVOERING	32
01 27	WET KETENAANSPRAKELIJKHEID	32
01 28	RESPONSTIJD CALAMITEITEN/STORINGEN BINNEN HET WERKGEBIED	32
01 29	REVISIE	33
01 30	VERGUNNINGEN EN ONTHEFFINGEN	34
17	VERONTREINIGDE GROND EN WATER	35
17 0	Deelhoofdstuk 17.0	35
17 02	EISEN EN UITVOERING	35
24	SLEUF- EN SLEUFLOZE TECHNIEKEN	36
24 0	Deelhoofdstuk 24.0	36
24 01	SLEUF- EN SLEUFLOZE TECHNIEKEN	36
24 02	EISEN EN UITVOERING	36
24 03	INFORMATIEOVERDRACHT	37
24 07	MEET- EN VERREKENMETHODEN	37
26	TECHNISCHE BEPALINGEN KABELWERK	38
26 0	Deelhoofdstuk 26.0	38
26 02	EISEN EN UITVOERING	38
26 03	INFORMATIE - OVERDRACHT	39
26 04	RISICOVERDELING EN GARANTIES	39
26 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	40
26 07	MEET- EN VERREKENMETHODE	40
34	VERLICHTING	41
34 1	Deelhoofdstuk 34.1	41
34 11	BEGRIPPEN	41
34 12	EISEN EN UITVOERING	42
34 13	INFORMATIE - OVERDRACHT	45
34 14	RISICOVERDELING EN GARANTIES	48
34 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	48
34 16	BOUWSTOFFEN	48
62	VERKEERSMAATREGELEN BIJ WERK IN UITVOERING	50
62 1	Deelhoofdstuk 62.1	50
62 12	EISEN EN UITVOERING VERKEERSMAATREGELEN	50
62 13	INFORMATIE-OVERDRACHT	50
62 14	RISICOVERDELING EN GARANTIES VERKEERSMAATREGELEN	51
62 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	51
83	ELEMENTENVERHARDINGEN	53
83 1	Deelhoofdstuk 83.1	53
83 17	MEET- EN VERREKENMETHODEN	53

1. Algemeen

PAR

01 Opdrachtgever

Het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Edam-Volendam

Bezoekadres : W. van der Knoopdreef 1 - 1132 KN Volendam

Postadres : Postbus 180 - 1130 AD Volendam

Telefoon : 14 0299

Fax : 0299 368024

E-mail : info@edam-volendam.nl

02 Directie

Op het werk zal directie gevoerd worden door de persoon/personen zoals in het aanbestedingsdocument vermeld.

03 Locatie

Het werk is gelegen in de gemeente Edam-Volendam zijnde in Volendam.

04 Algemene beschrijving

Het werk bestaat in hoofdzaak uit:

- a. Het geheel of gedeeltelijk leveren van materialen, de montage en het bedrijfsvaardig opleveren van Openbare Verlichtingsinstallaties (OVL-installaties) als gevolg van nieuwe aanleg of reconstructie van deze installaties;
- b. Het verwijderen, verplaatsen, vervangen, plaatsen en demonteren van lichtmasten en armaturen;
- c. Het opstellen en aanleveren van revisietekeningen en meetrapporten;
- d. Het treffen van de benodigde verkeersmaatregelen;
- e. De benodigde graaf- en kabelwerkzaamheden.

05 Tijdsbepaling

1. De uitvoering van de werken dient uiterlijk 20 weken na opdracht te zijn afgerond en opgeleverd.

2. Er wordt een planning van de uit te voeren werkzaamheden verwacht van de aannemer, in te dienen 14 dagen na opdracht.

3. Het bedrag van de korting volgens paragraaf 42 lid 2 van de UAV 2012 bedraagt voor alle in dit bestek niet nader genoemde termijnen € 250,-- per incident, tenzij er sprake is van overmacht. Dit ter beoordeling van de directie. De korting wordt verbeurd zonder in gebrekestelling.

06 Onderhoudstermijn

De onderhoudstermijn, als bedoeld in paragraaf 11 lid 1 van de UAV 2012, bedraagt 52 weken.

07 Kwaliteitsborging

Van de aannemer wordt verlangd dat de hij beschikt over een kwaliteitssysteem (uiterlijk de 15e werkdag na opdracht) dat betrekking heeft op de aard van het werk overeenkomstig het bepaalde in artikel 01.13.01 van de Standaard.

08 Gelijkwaardigheid

Indien er voor gelijkwaardig wordt gekozen, dient minimaal de kwaliteit gewaarborgd te worden ten opzichte van het aangegeven armatuur/product. Alsmede hetgeen is aangegeven in het bijgevoegde aanvullende PvE van 29-04-2021.

2. Beschrijving

2.1 Algemene gegevens

01 Tekeningen

Ten behoeve van de uitvoering van de werkzaamheden zijn de navolgende tekeningen toegevoegd:

Gemeente Edam-Volendam reconstructie OV Munnickenveld, tekeningnummer 2021-0009 blad 001 t/m 005 van 04-02-2021.

02 Peilen en hoofdafmetingen

Gezien de aard van het werk zijn geen specifieke situaties of afmetingen aan te geven. Voor zover het bestek hierin niet voldoende uitsluitsel geeft, dient de opname ervan plaats te vinden op de betreffende locatie.

03 Bijlagen

De volgende bijlagen behoren tot het bestek:

- Bestek in RSX-formaat;
- Bestek in PDF-formaat;
- Aanvullend PvE van d.d. 29-04-2021.

Het bestek kan worden geüpload via TenderNed.

2.2 Nadere beschrijving

PAR

01 Verklaring van de hierna volgende staat

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

02 Kenmerk resultaatsverplichting

Door een 'V' is aangegeven dat de daarop betrekking hebbende hoeveelheid resultaatsverplichting een verrekenbare hoeveelheid betreft als bedoeld in paragraaf 38 lid 1 van de UAV 2012. Afwijkingen worden verrekend overeenkomstig paragraaf 39 van de UAV 2012 met inachtneming van paragraaf 01.03 van de Standaard.

Door een 'N' is aangegeven dat de daarop betrekking hebbende hoeveelheid resultaatsverplichting een niet verrekenbare hoeveelheid betreft. Afwijkingen worden verrekend overeenkomstig paragraaf 38 lid 2 van de UAV 2012.

Door een 'A' is aangegeven dat de op de desbetreffende resultaatsverplichting betrekking hebbende hoeveelheden te accorderen hoeveelheden zijn als bedoeld in artikel 01.01.08 van de Standaard. Onder een te accorderen hoeveelheid wordt verstaan een hoeveelheid die nauwkeurig is te bepalen, door de aannemer is te controleren op basis van het bestek, de bij het bestek behorende documenten en eventueel door de opdrachtgever nader te verstrekken aanvullende gegevens en vervolgens in overleg tussen opdrachtgever en aannemer wordt vastgesteld.

03 Hoeveelheid ter inlichting

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

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

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

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

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

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

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

04 Grenzen van de situering

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

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
1			Vervangen OVL Munnickenveld e.o. te Volendam Hoeveelheidsbepaling aan de hand van opname vanaf tekening I.L.E. 2021-0009 blad 001 t/m 005 d.d. 04-02-2021. Materiaal en arbeid leveren conform het Plan van Eisen van de gemeente Edam-Volendam van 13-03-2019 en het aanvullende Plan van Eisen van 29-04-2021.				
10			Algemeen organisatorisch				
100010	611199		Beschikbaar stellen werkverantwoordelijke Betreft: het beschikbaar stellen van een werkverantwoordelijke conform deel 3 bepaling 01 19 03, het gevraagde in deze dient bij het startoverleg schriftelijk overhandigd te worden.	week	20,00 V		
401			Levering materiaal				
4010			<u>Levering lichtmasten</u>				
401010	340251		Leveren lichtmast. Betreft: het leveren van een lichtmast conform bijlage 4 (PvE) paaltop Leveren:	st	8,00 V		
		1.	Lichtmast van staal	st		8,00 L	
		.4.	Uitvoeringsvorm: conisch				
		.1.	Nominale masthoogte: 4 m				
		.6.	Beschermingswijze: thermisch verzinkt				
		.9	Inclusief grondvleugels en een grondstuk voorzien van een slijtvaste maaiveldbescherming				
401020	340251		Leveren lichtmast. Betreft: het leveren van een lichtmast conform bijlage 4 (PvE) paaltop in RAL 9005 Leveren:	st	2,00 V		
		1.	Lichtmast van staal	st		2,00 L	
		.4.	Uitvoeringsvorm: conisch				
		.1.	Nominale masthoogte: 4 m				
		.6.	Beschermingswijze: thermisch verzinkt				
		.9	Inclusief grondvleugels en een grondstuk voorzien van een slijtvaste maaiveldbescherming				
401030	340251		Leveren lichtmast. Betreft: het leveren van een lichtmast conform bijlage 5 (PvE) inclusief uithouder Leveren:	st	47,00 V		
		1.	Lichtmast van staal	st		47,00 L	
		.1.	Uitvoeringsvorm: cilindrisch verjongd				
		.1.	Nominale masthoogte: 5 m				
		.6.	Beschermingswijze: thermisch verzinkt				
		.9	Inclusief grondvleugels en een grondstuk voorzien van een slijtvaste maaiveldbescherming				
401040	340251		Leveren lichtmast. Betreft: het leveren van een lichtmast conform bijlage 5 (PvE) inclusief uithouder in RAL 9005 Leveren:	st	3,00 V		
		1.	Lichtmast van staal	st		3,00 L	
		.1.	Uitvoeringsvorm: cilindrisch verjongd				
		.1.	Nominale masthoogte: 5 m				
		.6.	Beschermingswijze: thermisch verzinkt				
		.9	Inclusief grondvleugels en een grondstuk voorzien van een slijtvaste maaiveldbescherming				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
412010	340351		Leveren verlichtingsarmatuur.	st	104,00 V		
			Betreft: Het leveren van een opzet armatuur (A)	st		104,00 L	
			lph 3/4 meter merk Schröder type Flexia top 20LED				
			WW 3000K lens 5303 1200LM inclusief 4,5m				
			aansluitsnoer				
			Armatuur voorzien van een heldere kap en diffuse				
			kap ten behoeve van afscherming Leds.				
			Armatuur in RAL 7016.				
			Armatuur voorzien van een Luminext OLC met				
			interne antenne techniek, inclusief dimregime				
			(3A): dag 100% - 22.00 uur (70%) - 00.00 uur				
			(50%) - 05.00 uur (70%) - 06.00 uur (100%)				
			Of gelijkwaardig conform deel 1 Algemeen § 08.				
412020	340351		Leveren verlichtingsarmatuur.	st	105,00 V		
			Betreft: Het leveren van een opzet armatuur (B)	st		105,00 L	
			lph 4 meter merk Schröder type Flexia top 20LED				
			WW 3000K lens 5303 2000LM inclusief 4,5m				
			aansluitsnoer				
			Armatuur voorzien van een heldere kap en diffuse				
			kap ten behoeve van afscherming Leds.				
			Armatuur in RAL 7016.				
			Armatuur voorzien van een Luminext OLC met				
			interne antenne techniek,				
			Inclusief dimregime (3A): dag 100% - 22.00 uur				
			(70%) - 00.00 uur (50%) - 05.00 uur (70%) - 06.00				
			uur (100%)				
			Of gelijkwaardig conform deel 1 Algemeen § 08.				
412030	340351		Leveren verlichtingsarmatuur.	st	59,00 V		
			Betreft: Het leveren van een opzet armatuur (C)	st		59,00 L	
			lph 4/5 meter merk Schröder type Flexia top 20LED				
			WW 3000K lens 5304 2000LM inclusief 4,5m				
			aansluitsnoer				
			Armatuur voorzien van een heldere kap en diffuse				
			kap ten behoeve van afscherming Leds.				
			Armatuur in RAL 7016.				
			Armatuur voorzien van een Luminext OLC met				
			interne antenne techniek,				
			Inclusief dimregime (3A): dag 100% - 22.00 uur				
			(70%) - 00.00 uur (50%) - 05.00 uur (70%) - 06.00				
			uur (100%)				
			Of gelijkwaardig conform deel 1 Algemeen § 08.				
412040	340351		Leveren verlichtingsarmatuur.	st	31,00 V		
			Betreft: het leveren van een opzet/opschuif	st		31,00 L	
			armatuur (D) lph 3/4m in RAL 7035, type Lightwell				
			Luxis Smal SRDS DANB 24 LEDs 1200 LM 3000K,				
			inclusief aansluitsnoer H05BQ-F 5 meter o.g.				
			Armatuur voorzien van een Luminext OLC met				
			interne antenne techniek,				
			Inclusief dimregime (3A): dag 100% - 22.00 uur				
			(70%) - 00.00 uur (50%) - 05.00 uur (70%) - 06.00				
			uur (100%)				
			Of gelijkwaardig conform deel 1 Algemeen § 08.				
412050	340351		Leveren verlichtingsarmatuur.	st	543,00 V		
			Betreft: het leveren van een opzet/opschuif	st		543,00 L	
			armatuur (E) lph 5/6m in RAL 7035, type Lightwell				
			Luxis Small SRDS DANB 24 LEDs 2500 LM 3000K				
			inclusief aansluitsnoer H05BQ-F 7 meter o.g.				
			Armatuur voorzien van een Luminext OLC met				
			interne antenne techniek,				
			Inclusief dimregime (3A): dag 100% - 22.00 uur				
			(70%) - 00.00 uur (50%) - 05.00 uur (70%) - 06.00				
			uur (100%)				
			Of gelijkwaardig conform deel 1 Algemeen § 08.				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
412060	340351		Leveren verlichtingsarmatuur. Betreft: het leveren van een opzet/opschuif armatuur (F) lph 7/8m in RAL 7035, type Lightwell Luxis Small SRDS DANB 24 LEDs 3500 LM 3000K inclusief aansluitsnoer H05BQ-F 7 meter o.g. Armatuur voorzien van een Luminext OLC met interne antenne techniek, Inclusief dimregime (3A): dag 100% - 22.00 uur (70%) - 00.00 uur (50%) - 05.00 uur (70%) - 06.00 uur (100%) Of gelijkwaardig conform deel 1 Algemeen § 08.	st st	61,00 V	61,00 L	
412070	340351		Leveren verlichtingsarmatuur. Betreft: het leveren van een opzet/opschuif armatuur (G) lph 7m in RAL 7035, type Lightwell Luxis SRDS2 DANB 24 LEDs 2400 LM 4000K inclusief aansluitsnoer H05BQ-F 9 meter o.g. Armatuur voorzien van een Luminext OLC met interne antenne techniek, Inclusief dimregime (3A): dag 100% - 22.00 uur (70%) - 00.00 uur (50%) - 05.00 uur (70%) - 06.00 uur (100%) Of gelijkwaardig conform deel 1 Algemeen § 08.	st st	4,00 V	4,00 L	
412080	340351		Leveren verlichtingsarmatuur. Betreft: het leveren van een opzet/opschuif armatuur (H) lph 7/8m in RAL 7035, type Lightwell Luxis SRDS2 DANB 24 LEDs 6000 LM 3000K inclusief aansluitsnoer H05BQ-F 9 meter o.g. Armatuur voorzien van een Luminext OLC met interne antenne techniek, Inclusief dimregime (3A): dag 100% - 22.00 uur (70%) - 00.00 uur (50%) - 05.00 uur (70%) - 06.00 uur (100%). Gelijkwaardigheid is niet van toepassing i.v.m. bestaande armatuur.	st st	19,00 V	19,00 L	
412090	340351		Leveren verlichtingsarmatuur. Betreft: het leveren van een opzet/opschuif armatuur (I) lph 7/8m in RAL 7035, type Lightwell Luxis SRDS2 DANB 24 LEDs 4900 LM 4000K inclusief aansluitsnoer H05BQ-F 9 meter o.g. Armatuur voorzien van een Luminext OLC met interne antenne techniek, Inclusief dimregime (3A): dag 100% - 22.00 uur (70%) - 00.00 uur (50%) - 05.00 uur (70%) - 06.00 uur (100%) Of gelijkwaardig conform deel 1 Algemeen § 08.	st st	101,00 V	101,00 L	
412100	340399		Leveren ombouwunit (J) Betreft: het leveren van een ombouwunit (J) ten behoefte van een bestaand armatuur, Philips BGP 621 T25 Led Armatuur voorzien van een Luminext OLC met interne antenne techniek, Inclusief dimregime (3A): dag 100% - 22.00 uur (70%) - 00.00 uur (50%) - 05.00 uur (70%) - 06.00 uur (100%)	st st	119,00 V	119,00 L	
412110	340399		Leveren ombouwunit (K) Betreft: het leveren van een ombouwunit (K) ten behoefte van een bestaand Lightronics MAK-armatuur, Unit L2WG5 helder LC N 16LED 3000K 1800 LM 19W Armatuur voorzien van een Luminext OLC met interne antenne techniek, Inclusief dimregime (3A): dag 100% - 22.00 uur (70%) - 00.00 uur (50%) - 05.00 uur (70%) - 06.00 uur (100%)	st st	46,00 V	46,00 L	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
4130			<u>Leveren aansluitvoorziening</u>				
413010	340651		Leveren aansluitvoorziening. Betreft: het leveren van aansluitvoorziening 2-voudig Faget LS-94 (5L2303)	st	107,00	V	
		1.	Aansluitvoorziening	st			107,00 L
		2.	Leveren: 2A zekeringen, pasmoeren en schroefkoppen	st			214,00 L
4140			<u>Leveren voorschakelapparatuur</u>				
414010	340599		Leveren Luminext Gate Way compleet Betreft: het leveren van een Luminext Gate Way ten behoeve van de DOV-verlichting per MVK	st st	3,00	V	3,00 L
430			Demontage objecten De vrijgekomen materialen verwerken conform deel 3, bepaling 01 17				
430010	340102		Verwijderen verlichtingsobject. Betreft: het demonteren en verwijderen van bestaande verlichtingsobjecten lph t/m 4m, zijnde lichtmasten inclusief verlichtingsarmaturen, vrijgekomen materiaal milieuvriendelijk afvoeren	st	10,00	V	
		1.	Verlichtingsobject: Nominale masthoogte: t/m 4 m				
430020	340102		Verwijderen verlichtingsobject. Betreft: het demonteren en verwijderen van bestaande verlichtingsobjecten lph t/m 5/6m, zijnde lichtmasten inclusief verlichtings- armaturen, vrijgekomen materiaal milieuvriendelijk afvoeren	st	75,00	V	
		1.	Verlichtingsobject: Nominale masthoogte: t/m 5/6 m				
430030	340102		Verwijderen verlichtingsobject. Betreft: het demonteren en verwijderen van bestaande verlichtingsobjecten lph 7m, zijnde lichtmasten inclusief verlichtingsarmaturen, vrijgekomen materiaal milieuvriendelijk afvoeren	st	22,00	V	
		1.	Verlichtingsobject: Nominale masthoogte: 7 m				
430040	340102		Verwijderen verlichtingsobject. Betreft: het demonteren en verwijderen van bestaande verlichtingsobjecten lph t/m 4m, zijnde verlichtingsarmaturen, vrijgekomen materiaal milieuvriendelijk afvoeren	st	289,00	V	
		1.	Verlichtingsobject: Nominale masthoogte: t/m 4 m				
430050	340102		Verwijderen verlichtingsobject. Betreft: het demonteren en verwijderen van bestaande verlichtingsobjecten lph t/m 6m, zijnde verlichtingsarmaturen, vrijgekomen materiaal milieuvriendelijk afvoeren	st	468,00	V	
		1.	Verlichtingsobject: Nominale masthoogte: t/m 6 m				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
440090	340301	.	.	.	.	.	.	Aanbrengen verlichtingsarmatuur.	st	162,00	V	
		.	.	.	.	.	.	Betreft: aanbrengen verlichtingsarmatuur, leveren				
		.	.	.	.	.	.	conform:				
		.	.	.	.	.	.	bestekpost 412060	st			45,00 I
		.	.	.	.	.	.	bestekpost 412070	st			4,00 I
		.	.	.	.	.	.	bestekpost 412080	st			17,00 I
		.	.	.	.	.	.	bestekpost 412090	st			96,00 I
		.	1.	.	.	.	.	Lichtpunthoogte: t/m 8 m				
		.	.	1.	.	.	.	Inclusief de volgende werkzaamheden: aansluiten				
		.	.	.	.	.	.	van het nieuwe aansluitsnoer in de lichtmast				
440100	340299	.	.	.	.	.	.	Bestaand verlichtingsarmatuur ombouwen lph 8 m (J)	st	119,00	V	
		.	.	.	.	.	.	Betreft: bestaand verlichtingsarmatuur (J)				
		.	.	.	.	.	.	lichtmast t/m lph 8m, ombouwen naar DOV.				
		.	.	.	.	.	.	Levering van een smart module conform: bestekpost	st			119,00 I
		.	.	.	.	.	.	412100 inclusief communicatie modules met				
		.	.	.	.	.	.	ingebouwde antenne techniek Philips BGP 621 T25				
		.	.	.	.	.	.	LED armaturen LMH 7 m (J)				
440110	340399	.	.	.	.	.	.	Aanbrengen ombouw unit Lightronics mak arm (K)	st	46,00	V	
		.	.	.	.	.	.	Betreft: het demonteren van de bestaande PL-unit				
		.	.	.	.	.	.	en het plaatsen van een nieuwe LED-unit				
		.	.	.	.	.	.	Inclusief het heraansluiten van het bestaande				
		.	.	.	.	.	.	aansluitsnoer				
		.	.	.	.	.	.	Unit geleverd conform: bestekpost 412110	st			46,00 I
450		.	.	.	.	.	.	Grond- en graafwerkzaamheden				
450010	240201	.	.	.	.	.	.	Graven en aanvullen sleuf.	m	150,00	V	
		.	.	.	.	.	.	Betreft: het graven en aanvullen sleuf, 0,40 cm				
		.	.	.	.	.	.	machinaal graven en 0,20 cm handmatig graven				
		3.	.	.	.	.	.	In vaste grond				
		.	5.	.	.	.	.	Sleufdiepte 0,60 m				
		.	.	1.	.	.	.	Sleufbreedte 0,30 m				
		.	.	.	9.	.	.	Betreft bestaand en nieuw kabel- of leidingtracé.				
		.	.	.	.	9	.	Tijdens het aanvullen dient de uitgekomen grond				
		.	.	.	.	.	.	ontdaan te worden van puin en wortels.				
		.	.	.	.	.	.	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een op				
		.	.	.	.	.	.	grond van de Wet milieubeheer vergunde inrichting.				
450020	241101	.	.	.	.	.	.	Opnemen sleufbedekking - tegels	m2	100,00	V	
		.	.	.	.	.	.	Opnemen/herstellen sleufbedekking, tegels				
		3.	.	.	.	.	.	Betontegels 0,30 x 0,30 m, dikte 0,70 mm				
		.	1.	.	.	.	.	Breedte gemiddeld: 0,30 m				
		.	.	.	9.	.	.	Afstrooien en invegen met brekerzand en afrillen				
450030	241102	.	.	.	.	.	.	Opnemen sleufbedekking -straatstenen	m2	25,00	V	
		.	.	.	.	.	.	Betreft: het opnemen en herstellen van de				
		.	.	.	.	.	.	sleufbedekking, straatstenen				
		.	1.	.	.	.	.	Breedte gemiddeld: 0,30 m				
		.	.	.	9.	.	.	Afstrooien en invegen met brekerzand en afrillen				
450040	241108	.	.	.	.	.	.	Opnemen sleufbedekking -graszoden	m2	25,00	V	
		.	.	.	.	.	.	Betreft: het opnemen en herstellen van de				
		.	.	.	.	.	.	sleufbedekking, graszoden				
		.	1.	.	.	.	.	Breedte gemiddeld: 0,30 m				
460		.	.	.	.	.	.	Werkzaamheden gereguleerd kabelnet netbeheerder				
		.	.	.	.	.	.	Werkzaamheden aan het gereguleerde kabelnet				
		.	.	.	.	.	.	conform artikel 16C lid 2 E-wet op geschakeld				
		.	.	.	.	.	.	net, conform bepaling 01 09 van deel 3. De				
		.	.	.	.	.	.	hoeveelheden worden bepaald door de netbeheerder.				
		.	.	.	.	.	.	Onderstaande hoeveelheden zijn dus ingeschat.				
460010	263199	.	.	.	.	.	.	Demonteren aansluitkabel 3x2,5 mm	st	48,00	V	
		.	.	.	.	.	.	Betreft: het demonteren van aansluitkabel t/m				
		.	.	.	.	.	.	3x2,5 mm in de lichtmast				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
460020	263199		Monteren aansluitkabel 3x2,5 mm	st	48,00 V		
			Het monteren van aansluitkabel t/m 3x2,5 mm2 in				
			de lichtmast				
460030	340799		Leveren aansluitkabel 3x2,5 mm	m	100,00 V		
			Betreft: leveren en verwerken van aansluitkabel	m		100,00 L	
			YMeKasz 3x2,5 mm2				
460040	263122		Aanbrengen verbindingsmof in energiegrondkabel	st	35,00 V		
			laagspanning				
			Betreft: aanbrengen en leveren verbindingsmof	st		35,00 L	
			inclusief klemmen en				
			3 meter energieaansluitkabel YMeKasz 3x2,5 mm	m		105,00 L	
		1.	Kunststofkabel laagspanningskabel				
			3 of 4-aderig t/m 2,5 mm2				
			Inclusief benodigde graaf- en grondwerkzaamheden				
			Verbindingsmof spanningsloos monteren				
470			Werkzaamheden eigen kabelnet				
470010	263199		Demoneren aansluitkabel 3x2,5 mm2	st	49,00 V		
			Het demonteren van aansluitkabel t/m 3x2,5 mm2 in				
			de lichtmast				
470020	263199		Monteren aansluitkabel 3x2,5 mm2	st	49,00 V		
			Het monteren van aansluitkabel t/m 3x2,5 mm2 in				
			de lichtmast				
470030	340799		Leveren aansluitkabel 3x2,5 mm	m	100,00 V		
			Betreft: leveren en aansluiten van aansluitkabel	m		100,00 L	
			EO-YMeKasz 3x2,5 mm2				
470040	263122		Aanbrengen verbindingsmof in energiegrondkabel	st	25,00 V		
			laagspanning				
			Betreft: aanbrengen en leveren verbindingsmof	st		25,00 L	
			inclusief klemmen en				
			3 meter energieaansluitkabel EO-YMeKasz 3x2,5 mm	m		75,00 L	
		1.	Kunststofkabel laagspanningskabel				
			3 t/m 2,5 mm2				
			Inclusief benodigde graaf- en grondwerkzaamheden				
			Verbindingsmof spanningsloos monteren				
480			Aansluiten apparatuur				
480010	340599		Aanbrengen/aansluiten Luminext Gate Way	st	3,00 V		
			Betreft: het aanbrengen en aansluiten van				
			Luminext Gate Way apparatuur in een door de				
			opdrachtnemer te bepalen bestaande OV-kast				
			Leveren conform bestekpost 414010	st		3,00 I	
490			Software dynamische verlichting				
490010	340399		Software dynamische verlichting	st	3,00 V		
			Betreft: het inregelen, configureren en testen				
			van alle nieuwe en omgebouwde openbare				
			verlichting m.b.t. het dynamische OBS-systeem				
			waaronder de WEB-server, IP-gegevens, de				
			lichtpunt coördinaten en unieke ID-codes per				
			lichtpunt,				
			Inclusief afkoop van beheer van verlichting voor				
			8 jaar (tot d.d. 31-12-2029), inclusief dimregime				
			(3A) dag 100% - 22.00 uur (70%) - 00.00 uur (50%)				
			- 05.00 uur (70%) - 06.00 uur (100%)				
495			Diverse materialen / werkzaamheden				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
495010	345002	 1.	Aanbrengen objectnummer. Betreft: het aanbrengen en leveren van een objectnummer. Plaats van aanbrengen: conform bepaling 34 16 03 in deel 3	st st	107,00 V	107,00 L	
495020	345099	. .	Opnemen en herplaatsen verkeersborden lichtmast Betreft: het opnemen en herplaatsen van verkeersborden op lichtmasten. Eventuele materialen worden door de opdrachtgever ter beschikking gesteld.	st	50,00 V		
495030	342001	 1. 1.	Corrigeren stand lichtmast. Betreft: het rechtzetten van bestaande lichtmasten Nominale masthoogte: t/m 7 m Met inbegrip van de volgende werkzaamheden: lichtmast met zand vullen tot 30 cm boven maaiveld	st	20,00 V		

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
8			Werk van algemene aard voor alle gebieden			
8010			<u>Algemeen</u>			
801010	102199		Aanvragen bodemgesteldheidskaart Betreft: bij de Regionale Uitvoerings Dienst (RUD) opvragen van de bodemgesteldheidskaart Na melding KLIC Aannemer doet dit via het digitaal loket Kopie van de ontvangstbevestiging melding verstrekken aan de directie Aanvraag is per graaflocatie De bodemgesteldheidskaart dient altijd op het werk aanwezig te zijn	EUR		N
801020	349999		Coördinatiewerkzaamheden netbeheerder Betreft het afstemmen van werkzaamheden van de netbeheerder met werkzaamheden van de aannemer. Het betreft hier alle coördinerende werkzaamheden binnen dit bestek.	EUR		N
801030	620199		Het beschikbaar stellen van verkeersmaatregelen Betreft: het beschikbaar stellen van tijdelijke verkeersmaatregelen in het belang van het verkeer	EUR		N
801040	102199		Aanvragen gebiedsinformatie graafmelding (KLIC) Betreft het bij het Kadaster (KLIC-online) aanvragen van gebiedsinformatie t.b.v. graafmelding van mechanische graafwerkzaamheden Kopie van de ontvangstbevestiging graafmelding verstrekken aan de directie Aanvraag is per graaflocatie De netbeheerderstekeningen dienen altijd op het werk aanwezig te zijn.	EUR		N
801050	344001		Verwerken en aanleveren revisiegegevens. Registreren alle wijzigingen in het object beheer systeem (OBS) conform bepaling 34 13 09 in deel 3	EUR		N
801060	343099		Elektrisch beproeven/controleren werking ov Controle van de uitgevoerde werkzaamheden op goede werking conform bepaling 34 13 08 in deel 3 inclusief controle rapport	EUR		N
801070	344099		Inmeten/aanleveren revisietekenwerk Betreft: het inmeten en aanleveren van revisietekenwerk conform eisen gemeente Edam-Volendam.	EUR		N
802			Ter beschikking stellen personeel en materieel Algemeen: Het ter beschikking stellen van personeel dient te geschieden op een door de directie aan te geven locatie. E.e.a. conform bepaling 01 25 02 in deel 3. Betreft uren ter beschikking, exclusief reistijden om van en naar de werklocatie te komen			
802010	100501		Inzetten van werknemer. Elektromonteur inclusief montagebus op werkdagen Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden	uur	20,00	N
802020	100501		Inzetten van werknemer. Grondwerker Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden	uur	20,00	N

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
802030	100599	. .	T.b.s. van hoogwerker inclusief bediening. Betreft: het beschikbaar stellen van een hoogwerker inclusief bediening. Werkhoogte tot 12 meter	uur	15,00	N	
802040	100516	. 1. 1. 1.	Inzetten van een vrachtauto. Betreft: het beschikbaar stellen van een vrachtauto met hydraulische laad- en los inclusief bediening. Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden Laadvermogen: ten minste 5 ton Zelflossend Met hydraulische laad- en losinrichting	uur	10,00	N	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
9			Staartposten				
							
91			Eenmalige kosten				
							
95			Stelposten				
							
950010	100301		Stelpost	EUR	25.000,00	V	
			Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter				
			zake van:				
		9.	Onvoorziene kosten				
							

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

HFD PAR ART LID

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

- 01 Op dit werk zijn van toepassing de Standaard RAW Bepalingen 2020, zoals laatstelijk vastgesteld in mei 2020, hierna te noemen 'de Standaard' uitgegeven door de Stichting CROW.
Tot de Standaard behoort mede, als ware zij er letterlijk in opgenomen, de door de Stichting CROW uitgegeven Errata op de Standaard, zoals deze 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 Errata op de Standaard is gratis als pdf-bestand te downloaden van de RAW-website: www.raw.nl.

01 03 BETALINGSREGELINGEN**01 03 02 MEER- EN MINDERWERK**

- 01 Bij afwijkingen op het bestek wordt er gebruik gemaakt van afwijkingsformulieren. Hierop staat o.a. vermeldt wat de afwijking betreft. Verrekening van meer- en minderwerk geschiedt op basis van werkelijk uitgevoerde hoeveelheden conform overeengekomen tarieven als bedoeld in paragraaf 39 van de UAV 2012.
- 02 Alleen die afwijkingen die geparafeerd zijn, worden als meer- en minderwerk beschouwd en kunnen betaalbaar worden gesteld. Het is de aannemer niet toegestaan werkzaamheden te factureren die zonder een afwijking kenbaar zijn gemaakt.

01 04 BETALINGSREGELINGEN: RISICOREGELING**01 04 01 RISICOREGELING**

- 01 Verrekening van wijzigingen in loonkosten, kosten van brandstofgroepen en kosten van bouwstofgroepen, zoals vermeld in artikel 01.04.02 t/m 01.04.05 van de Standaard, is niet van toepassing.

01 04 02 LOONKOSTEN- EN BRANDSTOFFENBESTANDDELEN

- 01 Verrekening van wijzigingen in loonkosten, kosten van brandstofgroepen en kosten van bouwstofgroepen, zoals vermeld in artikel 01.04.02 t/m 01.04.05 van de Standaard, is niet van toepassing.

01 05 BETALINGSREGELINGEN: DECLARATIES

HFD PAR ART LID

01 05 02 INDIENEN DECLARATIES/TERMIJNEN CONFORM BESTEK

- 01 Elke ingezonden declaratie (c.q. factuur) moet voorzien zijn van een eindafrekening, voorzien van een overzicht van werkelijk uitgevoerde hoeveelheden.
- 02 Na goedkeuring van de directie dient de aannemer binnen 5 werkdagen na ontvangst van de goedgekeurde termijnstaten de declaratie in. Dit inclusief bijlagen en documenten die goedgekeurd zijn door de directievoerder. Deze per e-mail te versturen aan:

factuur@edam-volendam.nl

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

- 01 Het bepaalde in artikel 01.07.01 van de Standaard is niet van toepassing.
- 02 Artikel 43a, lid 04 van de U.A.V.2012 is niet van toepassing.

01 08 Bijdragen**01 08 01 RAW-bestek: bijdrage RAW-systematiek**

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

01 08 02 RAW-bestek: bijdrage Fonds Collectieve Kennis-CT

- 01 Een 'bijdrage Fonds Collectieve Kennis-CT', als bedoeld in artikel 01.08.02 van de Standaard, wordt verlangd.

01 09 KABELS EN LEIDINGEN**01 09 01 ALGEMEEN**

- 03 Artikel 16C lid 2 Elektriciteitswet 1998:

a. Erkenning:

De opdrachtnemer dient een geldig erkende aannemer te zijn van de netbeheerder Liander.

b. Certificering:

De opdrachtnemer (uitvoerende partij) dient gecertificeerd te zijn volgens; NEN-EN-ISO 9001:2008, VCA** en CKB.

c. Opleidingseisen:

Op het moment van uitvoering dient het met de uitvoering belaste personeel, zowel van de aannemer als van diens onderaannemer(s) of ingehuurd personeel, de vereiste kennis, kunde, vaardigheid en vakbekwaamheid te hebben conform de erkenningsregelingen en/of opleidingseisen van de Netbeheerder en/of Opdrachtgever. Ten einde die werkzaamheden te verrichten, blijkend uit het bezit van genoemde door derden en/of namens de opdrachtgever te verstrekken certificaten en/of bewijzen (indien van toepassing):

- Raamopdracht voor met regelmaat wederkerende diensten uitgeschreven door de WV-netten opdrachtnemer conform aanwijzing door directie;
- BEI aanwijzing afgegeven door de directie van de opdrachtnemer;
- Erkenning WV-netten door Netbeheerder;

HFD PAR ART LID

- Stiper certificaat geldende BEI-BS Netbeheerder Nederland (NEN-EN 50110 + NEN 3140);
- Elektriciteit, laagspanning spuit-/wikkelmof;
- VCA**;
- Een ieder die betrokken is bij de uitvoering van de werkzaamheden aan, met, of nabij elektrotechnische installaties, moet in staat zijn om levensreddende eerste hulp te verlenen bij explosie en/of verbrandingen. Dit moet worden bereikt door betrokkenen te (laten) instrueren via cursussen over levensreddende handelingen, een en ander nader door de betreffende werkgever te bepalen;
- Van het met de coördinatie en uitvoering belaste personeel van de aannemer dient een voldoende aantal de Nederlandse taal te beheersen.

De aannemer dient de bovengenoemde certificaten en bewijzen vóór uitvoering van de eerste deelopdracht een lijst van voor het werk vereist gecertificeerd en bevoegd personeel te overleggen, alsmede kopieën van de desbetreffende certificaten of andere bewijzen van bekwaamheid. Wijzigingen in bedoelde lijst dienen vooraf gaande aan de inzet van het betreffende personeel, tijdig aan de opdrachtgever te worden gemeld.

Opdrachtgever heeft het recht om, na overleg met de opdrachtnemer, te bepalen dat iedere medewerker die zich misdraagt, niet vakbekwaam is of handelt in strijd met de van toepassing zijnde voorschriften met betrekking tot veiligheid, gezondheid, welzijn en milieu, niet meer met werkzaamheden in het kader van de uitvoering van in opdracht gegeven werkzaamheden mag worden belast. Opdrachtnemer is dan verplicht er voor te zorgen dat betreffende medewerker wordt vervangen. Eventuele financiële consequenties die voortvloeien uit deze vervanging, zijn voor rekening van opdrachtnemer.

Opdrachtgever stelt dat het is toegestaan de onderhavige opdracht of een deel daarvan in onderaanneming uit te voeren, onder voorwaarde dat de hoofdaannemer in zijn aanbieding aantoont, dat hij in de uitvoeringsfase daadwerkelijk kan beschikken over de in te zetten middelen/diensten van de onderaannemer(s).

De aannemer stelt voor alle werkzaamheden in het kader van dit bestek één werkverantwoordelijke aan conform NEN-EN 50110 en NEN 3140.

Alle personen die elektrotechnische werkzaamheden verrichten in het kader van dit bestek hebben een aanwijzing van tenminste Voldoende Onderricht Persoon (VOP), conform NEN-EN 50110 en NEN 3140.

De navolgende stukken zijn tevens van kracht:

- Liander werkbestek O.V.;
- Liander leaflet aansluiting O.V. derden;
- Liander inmeet voorwaarden;
- Liander plaatselijke montage instructies O.V. aansluitingen;
- Liander techniek en veiligheid overeenkomst netbeheerder O.V. beheerder;
- Liander overdrachtsdocument aansluitingen O.V. 091110;
- Liander proces aansluitingen ac1-ov Ziut-klant;
- Liander schets O.V. def. v 5.03;
- Liander digitaal aanleveren revisietekenwerk aannemer V1.3.

HFD PAR ART LID

01 09 02 VERPLICHTINGEN VAN DE AANNEMER

- 01 In aanvulling op art. 01.09.02 lid 01 van de Standaard dient door de aannemer het tijdstip van aanvang van het werk zo tijdig mogelijk, tenminste 3 dagen van te voren, aan het kadaster worden gemeld. Bovendien dienen alle werkzaamheden in de directe nabijheid van kabels, leidingen etc. aan het kadaster in kennis te worden gegeven.
- 02 De aannemer dient via de volgende internetsite contact op te nemen met het kadaster: <http://www.kadaster.nl/klic/>
Telefoon: 0800-0080 (voor calamiteiten)
- 03 Tijdens de uitvoering van het werk dient de aannemer zodanige maatregelen te nemen, dat brandkranen, afsluiters etc. te allen tijde te bereiken zijn.
- 04 Voor het beschadigen van een op tekening van de nutsbedrijven aangegeven kabel of leiding zal een boete worden geheven van € 150,- per beschadiging. Dit voor het eerste, tweede en derde geval. € 300,- per beschadiging voor het vierde, vijfde en zesde geval. € 600,- per beschadiging voor elk volgend geval.
Voor het beschadigen van een op een detailtekening aangegeven huisaansluiting wordt een boete van € 150,- geheven. Alle boeten worden geheven onverminderd de aansprakelijkheid van de aannemer voor de kosten van de directe en indirecte schade.

01 11 VERBAND MET ANDERE WERKEN**01 11 01 WERKEN, DIE IN ELKANDER GRIJPEN**

- 01 In verband met het bepaalde in paragraaf 31 lid 1 van de U.A.V. 2012 wordt de aannemer erop gewezen dat de navolgende werken in elkaar grijpen, hetzij door of vanwege de opdrachtgever, hetzij door of vanwege derden:
- De normale bedrijf/bevoorrading activiteiten van de bedrijven aan de aangrenzende wegen;
 - Kwaliteitscontrole directie;
 - Plant- en verplant werkzaamheden van bomen door derden;
 - Werkzaamheden aan kabels en leidingen door nutsbedrijven;
 - Werkzaamheden in opdracht van of door de netbeheerder i.v.m. afkoppelen van lichtmasten en/of aansluiten van meetverdeelmasten;
 - Verwijderen en verplaatsen van reclameborden, PRIS-borden, abri's en ANWB masten;
 - Reguliere civiel technische (onderhouds)werkzaamheden.
- 02 De coördinatie, als bedoeld in paragraaf 31 van de U.A.V.2012, van de in lid 01 genoemde werken geschiedt door de aannemer van dit bestek.
- 03 Bovenstaande werken worden geheel of gedeeltelijk gelijktijdig met het werk uitgevoerd. Wijzigingen in data van door derden uit te voeren werken geven de aannemer geen aanspraak op vergoeding.

HFD PAR ART LID

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

- 01 Van de aannemer wordt een algemeen tijdschema, als bedoeld in paragraaf 26 van de U.A.V. 2012, verlangd waarin begrepen:
- Kalenderdagen, feestdagen, rooster vrije dagen en vakantie;
 - Uitvoering van de werkzaamheden per werklocatie.
- 02 Paragraaf 6, lid 1 van de U.A.V. 2012 wordt aangevuld met:
Indien naar het oordeel van de directie weersomstandigheden de uitvoering naar de eis van goed werk onmogelijk maken, is zij bevoegd het werk stil te leggen zonder dat de aannemer aanspraak kan maken op enige vergoeding.
- 03 De activiteiten die genoemd staan in lid 01, dienen in het tijdschema te worden voorzien van:
- Omschrijving;
 - Aanvangsdatum;
 - Opleverdatum.
- 04 De definitieve planning van de uitvoering van onderdelen van het werk, geschiedt in overleg met de directie. De werkzaamheden worden per locatie gepland.
- 05 In afwijking van de U.A.V. 2012 paragraaf 26 lid 02 dient het definitieve tijdschema als genoemd in lid 01, uiterlijk 14 dagen na aanvang van het contract te worden ingediend.
- 06 Het definitieve tijdschema zal dienen als basis voor de uit te voeren opdracht.
- 07 In afwijking van de U.A.V. 2012 paragraaf 26 lid 05 dient de opgenomen data uit het in lid 01 bedoelde tijdschema te worden opgevolgd.
- 08 De gemeente behoudt zich het recht voor om de werkzaamheden of delen van het werk en de in gebruik name c.q. oplevering daarvan op een ander tijdstip te laten plaatsvinden.

HFD PAR ART LID

01 14 BOUWSTOFFEN**01 14 01 KEURING VAN BOUWSTOFFEN (GECERTIFICEERDE BOUWSTOFFEN)**

- 01 Bouwstoffen die drie maanden voor de dag van aanbesteding leverbaar zijn met:
- KOMO-productcertificaat;
 - KIWA-keur voor bouwstoffen ten behoeve van waterleidingen;
 - KEMA-keur voor bouwstoffen ten behoeve van kabelwerk;
 - GASTEC QA-merk voor bouwstoffen ten behoeve van gasleidingen;
- met inachtneming van het bepaalde in de navolgende leden, leveren met deze kwaliteitsverklaringen.
- 02 Een overzicht van de bouwstoffen als bedoeld in lid 01 kan worden verkregen:
- voor het KOMO-keur bij de Stichting Bouwkwiteit te Rijswijk;
 - voor het KIWA-keur bij KIWA NV te Rijswijk;
 - voor het KEMA-keur bij KEMA NV te Arnhem.
- 03 Bij het transport, de opslag en de verwerking van bouwstoffen als bedoeld in lid 01, de voorschriften welke daaromtrent in het bestek zijn opgenomen volgen, alsmede, voorzover daarmede niet in strijd, de richtlijnen vermeld in de kwaliteitsverklaringen.
- 04 Wanneer de aannemer bouwstoffen, waarvan levering met een kwaliteitsverklaring als bedoeld in lid 01 mogelijk is, wenst te betrekken van een producent die deze bouwstoffen niet met deze kwaliteitsverklaring levert, worden de desbetreffende bouwstoffen door of vanwege de directie gekeurd, overeenkomstig paragraaf 18 van de U.A.V. 2012, met dien verstande dat de hieraan verbonden kosten voor rekening van de aannemer komen. De directie kan verlangen dat de aannemer deze bouwstoffen voor zijn rekening laat keuren door een door de directie aan te wijzen keuringsinstituut. In dat geval dient de aannemer een afschrift van het keuringsrapport aan de directie te overleggen.
- 05 Bouwstoffen die met een kwaliteitsverklaring als bedoeld in lid 01 worden geleverd, worden geacht te zijn gekeurd in de zin van paragraaf 18 van de U.A.V. 2012 indien het desbetreffende document aan de directie is afgegeven en de bouwstoffen door de directie op het werk zijn geïnspecteerd.
- 06 In aanvulling op de U.A.V. paragraaf 18 en de inspectie als bedoeld in paragraaf 01.13.01 lid 01 is de directie bevoegd (de monsternamen ten behoeve van) de controle ook te doen plaatsvinden na verwerking (en verdichting) van de bouwstof.
- 07 Bouwstoffen welke door of vanwege de directie worden gekeurd zijn niet eerder goedgekeurd nadat door de aannemer een schriftelijk bericht van goedkeuring van de directie is ontvangen.
- 08 Voor rekening van de aannemer komen de kosten van extra onderzoek als gevolg van:
- Meerdere plaatsen van herkomst;
 - Herkeuring;
 - Afkeuring.

HFD PAR ART LID

01 14 02 LEVERING BOUWSTOFFEN

- 01 De aannemer levert alle overige bouwstoffen, behalve de in artikel 01.14.01 lid 01 genoemde bouwstoffen. De te leveren bouwstoffen (waaronder grijpvoorraad of klein materiaal) dienen nieuw te zijn. Tenzij expliciet door de opdrachtgever anders wordt aangegeven.
- 02 Te leveren bevestigingsmaterialen dienen vervaardigd te zijn van RVS A4.
- 03 Bij zand levering t.b.v. aanvullingen, mastgaten en afvullen van de mastvoet schoon zand toepassen in de kwaliteit klasse wonen.

01 16 VERZEKERINGEN**01 16 03 CAR-VERZEKERING**

- 01 CAR-verzekering:
- Door de opdrachtgever zal een Constructie All Risks verzekering (C.A.R.-verzekering) voor zijn rekening afsluiten tot het bedrag van de aannemingssom, verhoogd met de kosten van werken door derden, honoraria en directiekosten;
 - De dekking van de verzekering loopt vanaf de datum waarop het werk op het werkterrein een aanvang neemt tot het einde van de termijn van de onderhoudsverplichting;
 - Als verzekerde som voor het werk zal gelden het bedrag van de aanneemsom(men) verhoogd met leveranties van directie en/of opdrachtgever, alsmede honorarium van deskundigen, zoals architecten, adviseurs, inspecteurs, kosten van toezicht, directiekosten en indien meeverzekerd, de B.T.W.;
 - De polis ligt bij de opdrachtgever ter inzage. Op verzoek van de aannemer zal de opdrachtgever een kopie van de polis verstrekken. De aannemer wordt geacht met de inhoud van de polis bekend te zijn. De aannemer dient, als verzekerde, de in de polis gestelde verplichtingen na te komen;
 - De aansprakelijkheid van de aannemer volgens de Wet of uit overeenkomst wordt niet beperkt, verminderd of gewijzigd door enige bepaling betreffende verzekering in dit artikel, waaronder me-de verstaan wordt zijn verplichtingen alle schade volledig te herstellen en het werk volgens het bestek op te leveren;
 - Het eigen risico dat op de bouwverzekering van toepassing is, is voor rekening van de aannemer, evenals alle niet door de bouwverzekering gedekte schaden en/of vorderingen, waarvoor de aannemer volgens dit bestek aansprakelijk is;
 - In geval van een schade, respectievelijk ontvangen aansprakelijkstelling, dient de aannemer dit onmiddellijk te melden bij de bouwdirectie;
 - De bouwdirectie beslist welke partij namens verzekerden de schade met de verzekeraar regelt. De uit hoofde van deze verzekering door de opdrachtgever ontvangen schade-uitkeringen zullen aan de aannemer worden uitbetaald, al naar gelang de aannemer met het herstel van de schade is gevorderd.

HFD PAR ART LID

01 16 05 OVERIGE VERZEKERINGEN

- 01 De aansprakelijkheid van de aannemer ingevolge paragraaf 6 lid 8 en 9 van de U.A.V. 2012 wordt niet beperkt, verminderd of gewijzigd door enige bepaling betreffende verzekering in dit bestek. De aannemer dient (voor zijn rekening) te zorgen voor alle benodigde en/of wettelijke verzekeringen, waaronder de aansprakelijkheidsverzekering voor schade voortvloeiend uit gebruik van aannemersmaterieel. Voorts is de Wet Aansprakelijkheidsverzekering Motorrijtuigen van toepassing op al de in te zetten motorrijtuigen. Niet verzekerde motorrijtuigen mogen niet worden ingezet. De aannemer dient zich er van te overtuigen dat, op de polis van de verzekeringen, de schade aan (ondergrondse) kabels en leidingen niet is uitgesloten.
- 02 De aannemer dient in geval van schade of ingestelde aansprakelijkheidsstelling de directie hiervan onmiddellijk op de hoogte te stellen.
- 03 Het in de polisvoorwaarden opgenomen bedrag voor eigen risico per schadegeval blijft in alle gevallen voor rekening van de aannemer.

01 17 VRIJGEKOMEN MATERIALEN**01 17 07 PLAN VOOR HET OMGAAN MET VRIJGEKOMEN MATERIALEN**

- 02 Vrijgekomen materialen vervallen aan de aannemer, indien de toezichthouder de restwaarde als € 0,00 waardeert. Vrijgekomen materialen die geacht worden een restwaarde te hebben, vervallen aan de opdrachtgever.
- 03 Vrijgekomen vervallen materialen moeten dezelfde dag, nadat deze zijn verwijderd, afgevoerd worden. Hieronder mag ook worden verstaan het opslaan in een tijdelijk depot minimaal voorzien van een hek van 2,00 m hoog waarna afvoer plaats vindt. Eventuele depotkosten dienen bij de eenmalige kosten te worden vermeld.

01 17 09 VERREKENING WIJZIGING ACCEPTATIETARIEVEN

- 01 In afwijking van artikel 01.17.09 lid 01 van de Standaard zullen wijzigingen in de acceptatietarieven (hoger en lager) niet worden verrekend.

01 17 10 HERGEBRUIK

- 01 Opgenomen materiaal, dat moet worden hergebruikt, tijdelijk in een afsluitbaar depot opslaan met inbegrip van noodzakelijk transport, of in overleg met de directie opslaan in de gemeente opslag. De aannemer is verantwoordelijk voor de locatie en de instandhouding van het depot. Een en ander in overleg met en ter goedkeuring aan de directie. Materialen mogen niet worden opgeslagen op de trottoirs.

HFD PAR ART LID

01 17 11 FORMULIEREN AFVALSTROMEN MILIEUWETGEVING

- 01 Daar waar opdrachtgever of derden in het kader van de milieuwetgeving of verordeningen wordt aangemerkt als ontdoener van een afvalstof verzorgt de aannemer ook het invullen van de nodige formulieren (omschrijvingsformulier, begeleidingsbrief e.d.). Desbetreffende doorslagen verstrekken aan de directie c.q. opdrachtgever.
- 02 Indien de aannemer geen bewijs van ontvangst als bedoeld in artikel 01.17.06 van de Standaard kan overleggen, dient hij aan te tonen dat de afzet van het materiaal voldoet aan de wettelijke eisen die daarvoor worden gesteld en tevens een bewijs van acceptatie te overleggen.
- 03 Afgestempelde en van een weegbon voorziene transport/geleidebiljetten dienen binnen 24 uur of de eerstvolgende werkdag na afgifte geretourneerd te zijn bij de directie van het werk.

01 19 ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN**01 19 03 VERANTWOORDELIJKHEDEN EN BEVOEGDHEDEN M.B.T. NEN 3140**

- 01 Alle personen die electrotechnische werkzaamheden uitvoeren in het kader van dit bestek, dienen ten aller tijde te kunnen aantonen dat zij zijn aangewezen als werkverantwoordelijke, vakbekwaam persoon of als voldoende onderricht persoon.
- 02 Een lijst met persoonsgegevens van alle werk verantwoordelijken, vakbekwaam personen en voldoende onderricht personen dient binnen 7 dagen na de datum van aanvang aan de directie te worden overhandigd. Bij elke wijziging in de lijst dient direct een bijgewerkte lijst aan de directie te worden overhandigd.
- 03 Namens de installatie verantwoordelijke van de gemeente zal een verantwoordelijke aangewezen worden bij de aannemer welke o.a. verantwoordelijk is voor:
 - Veilige uitvoering van werkzaamheden;
 - Juiste informatieoverdracht;
 - Spanningsloos werken aan installaties van de gemeente volgens NEN3140:2011 art. 6.2.;
 - Plaatsen van borden "NIET SCHAKELEN" in OV-kasten welke spanningsloos zijn gemaakt;
 - Coördinatie met externe partijen welke werkzaamheden verrichten binnen het areaal.
- 04 De persoon welke de rol als werkverantwoordelijke zal invullen dient ten minste een middelbaar elektrotechnisch niveau verkregen te hebben door opleiding en/of ervaring.
- 05 De installatie verantwoordelijke van de gemeente zal de elektrotechnische bekwaamheid van de aan te wijzen persoon toetsen.
- 06 De aanwijzing als werkverantwoordelijke zal schriftelijk vastgelegd worden door de installatie verantwoordelijke. In de aanwijzing zullen de taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden worden vastgelegd.
- 07 De leden 3 t/m 6 binnen dit artikel gelden alleen voor installaties in eigendom van de gemeenten (eigen OVL-netten), voor het werken aan gecombineerde netten of netten in eigendom van de Regionaal Netbeheerder (Liander) dient voldaan te worden aan de eisen die de Netbeheerder hieraan stelt.

HFD PAR ART LID

01 23 COMMUNICATIE**01 23 02 DIGITALE FORMAAT VAN BASISDOCUMENTEN**

- 01 Het voorgeschreven digitale formaat voor basisdocumenten is:
- Weekrapporten, maandstaten en kwartaaloverzichten in een door de CROW goedgekeurde standaard;
 - Tekeningen in een door Microstation in te lezen formaat (.dgn);
 - Mutaties verwerken in het Objecten Beheer Systeem Techview van Techtek);
 - Brieven en overige standaard documenten in Microsoft Word;
 - Tabellen in Microsoft Excel;
 - E-mail in Microsoft Outlook.

01 25 VAKOPLEIDING**01 25 01 TE WERK STELLEN VAN LEERLINGEN**

- 01 De aannemer stelt tijdens de uitvoering leerlingen te werk die een gecombineerde leer-/arbeidsovereenkomst zijn aangegaan met een door het landelijk orgaan van het leerlingwezen erkend Samenwerkingsverband voor de Praktijkopleiding.
- 02 De leerlingen, als bedoeld in lid 01, dienen te werk te worden gesteld als:
- Aankomend elektromonteur.
- Het totaal aantal leerlingen dient ten minste 1 te bedragen, gedurende ten minste 10% van de tijd, dan wel een zelfde aantal mandagen voor het totaal aantal leerlingen gedurende de looptijd van de onderhoud overeenkomst.
- 03 De leerlingen dienen te worden begeleid door een door de aannemer aan te stellen praktijkbegeleider/mentor die tenminste in het bezit is van en door het landelijk orgaan van het leerlingwezen erkend deelnamebewijs aan een cursus praktijk-leermeester/mentor of een verklaring van vakbekwaamheid afgegeven door het landelijk orgaan van het leerlingwezen.
- 04 De aannemer verleent, naast de door de wet aangewezen functionaris, tevens toegang tot het werk aan de opleidingsconsulent van het landelijk orgaan van het leerlingwezen en een daartoe aangestelde functionaris ter controle c.q. bespreking van het verloop van de opleiding met de leerling(en) in het bijzijn van de praktijkbegeleider/mentor.
- 05 De aannemer is niet gehouden aan het werk stellen van leerlingen indien hij een verklaring kan overleggen waaruit blijkt dat op het gevraagde moment geen geschikte leerling(en) beschikbaar is (zijn).

HFD PAR ART LID

01 25 02 EISEN GESTELD AAN DE IN TE ZETTEN WERKNEMERS

- 01 In het kader van de bekendheid met de objecten c.q. installaties dienen de werkzaamheden zoveel mogelijk door dezelfde personen te worden uitgevoerd.
- 02 Wijzigingen in het door de opdrachtnemer in te zetten personeel moeten ter goedkeuring aan de directie worden overlegd.
- 03 De opleiding- en ervaringseisen van de in te zetten werknemers zijn als volgt:
- 1) 1e Monteur Elektrotechniek.
 - MBO diploma elektrotechniek of gelijkwaardig;
 - Minimaal 4 jaar relevante werkervaring;
 - Bekendheid met NEN 1010 en NEN 3140;
 - In bezit zijn van een geldig VCA certificaat.
 - 2) Monteur Elektrotechniek.
 - Minimaal LBO diploma elektrotechniek of gelijkwaardig;
 - Minimaal 2 jaar relevante werkervaring;
 - Bekendheid met NEN 1010 en NEN 3140;
 - In bezit zijn van een geldig VCA certificaat.
 - 3) Grondwerker.
 - LBO diploma met aanvullende opleiding/cursus in de elektrotechniek;
 - Minimaal 1 jaar relevante werkervaring;
 - Bekendheid met wet WION;
 - In bezit zijn van een geldig VCA certificaat.

01 26 UITVOERING**01 26 01 WERKTIJDEN**

- 01 Het werken buiten de normale werkdagen en werktijden, het werken in meer ploegen, vereist de goedkeuring van de directie.
- 02 Onder werkdagen en werktijden zoals vermeld in lid 01 wordt verstaan maandag t/m vrijdag van 7.00 tot 18.00 uur.

01 27 WET KETENAANSPRAKELIJKHEID**01 27 01 ALGEMEEN**

- 01 De aannemer vrijwaart de opdrachtgever tegen aanspraken op schade betrekking hebbende op niet-afgedragen loonbelasting en sociale verzekeringspremies, zoals bedoeld in de Wet Ketenaansprakelijkheid.

De aannemer dient binnen 4 weken na aanvang van het werk aan te tonen dat hij aan bovenstaande eis heeft voldaan.

01 28 RESPONSTIJD CALAMITEITEN/STORINGEN BINNEN HET WERKGEBIED

HFD PAR ART LID

01 28 01 ALGEMEEN

- 01 De aannemer verplicht zich om binnen 2 uur na de afroep aan te vangen met de uit te voeren werkzaamheden. Afroep kan plaats vinden op werkdagen, zaterdag en zon- en feestdagen 24:00 uur per dag.
Binnen 3 uur na afroep dient de verkeersveiligheid gewaarborgd te zijn door middel van tijdelijke verkeersmaatregelen.
Binnen 2 dagen dient al het opgedragen werk te zijn afgerond.

01 29 REVISIE**01 29 01 REVISIE ALGEMEEN**

- 01 De ondergrond en bestekstekeningen t.b.v. de revisie wordt digitaal aangeleverd in AutoCAD (DWG) formaat. Revisietekeningen vervaardigen van alle wijzigingen zowel in de situaties als in de constructies zover vermeld op de bestekstekeningen.

01 29 02 REVISIEGEGEVENS

- 01 De aannemer levert digitaal de revisiegegevens aan van wijzigingen aan objecten binnen vier weken na het gereed komen van deze wijzigingen. De kosten voor het maken van de revisiegegevens worden geacht in de betreffende bestekposten te zijn opgenomen.
- 02 De aannemer dient de door hem aangebrachte kabels, aardpulsen, mantelbuizen, boringen en verlichting objecten digitaal in te meten en vervolgens in te tekenen op de ondergrond van de nieuwe situatie.
- 03 In aanvulling op het bepaalde in paragraaf 34.13.01 van de Standaard, inzake de totale analoge en digitale revisiegegevens en tekeningen omvatten de volgende gegevens (alles voorzien van x-, y-, en z-coördinaten, digitaal ingemeten in het RD-stelsel):
- straatnamen, bij kruisingen en waar mogelijk twee namen;
 - al het gebruikte materiaal (fabrikant, type, e.d.);
 - maatvoering vanuit bestaande gebouwen/harde objecten;
 - gegevens moffen: eind, verbinding, aftak en dubbele aftak;
 - gegevens OV verdeelkasten: locatie en op welke groep staan de afgaande OV voedingskabels;
 - afwijkende informatie, bijvoorbeeld kabelovergang van 4x10 naar 4x2,5;
 - gegevens kabel: locatie, type kabel en doorsnede;
 - vereiste nauwkeurigheid bij inmeten is < 10 cm;
 - afwijkende dieptes dienen aangegeven te worden. Onder afwijkend wordt verstaan dekking minder dan 50 cm;
 - gegevens aardpuls: locatie, materiaal, diameter, lengte, meetrapporten;
 - gegevens mantelbuis: locatie, materiaal, diameter, lengte en begin en eindmaat;
 - gegevens boringen: locatie, materiaal, diameter en lengte, originele digitale oplevering van boring profiel;
 - gegevens lichtmasten: locatie, lichtobject nummer, LPH, uithouder type en lengte, paaltop, cilindrisch of conisch, soort aansluitvoorziening, zekering waarde, XY-coördinaat, e.d.;
 - gegevens armaturen: fabrikaat, armatuurtype, lampsoort, vermogen, VSA type, dimmer type, dim-instellingen, e.d.;
 - verplaatsing, nieuw plaatsing, verwijdering, scheiding en/of koppeling.
- 04 De betaling van de termijn, declaratie van een deelopdracht geschiedt pas nadat alle revisiegegevens in bezit zijn van en goedgekeurd zijn door de opdrachtgever.

HFD PAR ART LID

- 05 In de schakel- en verdeelinrichting dient een actuele versie van de installatietekening en het installatie schema (hoofd- en stuurstroomschema) aanwezig te zijn. De schema's dienen voordat ze in de kast worden gehangen te zijn goedgekeurd door de opdrachtgever.

01 30 VERGUNNINGEN EN ONTHEFFINGEN

01 30 01 DOOR DE AANNEMER AAN TE VRAGEN VERGUNNINGEN EN ONTHEFFINGEN

- 01 Ter verduidelijking van par. 6 lid 10 van de U.A.V. 2012 draagt de aannemer o.a. zorg voor de tijdige verkrijging van een vergunning voor het plaatsen van een directiekeet, opslag van materiaal c.q. materieel etc., ontheffingen en dergelijke beschikkingen.
- 02 De aannemer draagt, indien nodig, zorg voor het tijdig aanvragen van een ontheffing voor parkeren binnen de vergunninghouderszone (blauwe zones) in de binnenstad. De kosten voor het verkrijgen van deze vergunning zijn voor de opdrachtnemer.
- 03 Indien er graaf- en/of straatwerkzaamheden worden verricht dient er een MOOR-melding gedaan te worden.

HFD PAR ART LID

17 VERONTREINIGDE GROND EN WATER**17 0 Deelhoofdstuk 17.0****17 02 EISEN EN UITVOERING****17 02 01 ALGEMEEN**

- 01 Voor het aspect verontreinigde grond is naast CROW publicatie 132 (Werken in of met verontreinigde grond en grondwater) CROW publicatie 307 (kabels en leidingen in de verontreinigde bodem) van toepassing.
- 02 Voor het verkrijgen van informatie in het kader van een vooronderzoek verwijst de directie de aannemer naar het bodemloket op de website www.rudnhn.nl, directe link bodemloket http://rapportages.milieu-info.nl/RUD_NHN/.
- 03 Voor projecten in opdracht van de gemeente is geen betaling benodigd. In dit geval kan de aannemer zich direct wenden tot de RUD. Vragen via het algemeen e-mailadres postbus@rudnhn.nl.
- 04 Als uit vooronderzoek blijkt dat er geen verdenking is, dan kan men de benodigde veiligheidsmaatregelen baseren op de bodemkwaliteitskaart. Deze is te zien op www.rud.nl, directe link <http://www.rudnhn.nl/Ondernemers/Bodem>.

HFD PAR ART LID

24 SLEUF- EN SLEUFLOZE TECHNIEKEN**24 0 Deelhoofdstuk 24.0****24 01 SLEUF- EN SLEUFLOZE TECHNIEKEN****24 01 04 LAS- EN LICHTMASTGATEN**

- 01 Onder las- en lichtmastgaten wordt verstaan het graven en dichten van een las- of lichtmastgat voor het maken van een aansluiting en of het plaatsen van een lichtmast.

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

- 01 Indien sprake is van een 'vrijliggende' OVL-kabel, dient de sleuf een breedte te hebben van 0,30 m.
- 02 Bij een sleufbedekking van graszoden, de graszoden tijdens het aanvullen van de sleuf onder in de sleuf deponeren en de sleuf verder aanvullen met de vrijgekomen grond. Indien van toepassing, op verzoek van de directie de grond inzaaien met graszaad.
- 03 Uitkomende materialen zoals wortels, puin e.d. zo spoedig mogelijk van het werk afvoeren. Vanaf een vervuiling van de uitkomende grond met meer dan 40% wortels, puin e.d. kan gebruik worden gemaakt van de bestekspost t.b.v. het graven in "vaste grond vervuild met wortels en puin". Bij een lagere vervuilingsgraad dan 40% dient gebruik te worden gemaakt van de bestekspost t.b.v. het graven in "vaste grond". Eventuele bijkomende kosten t.b.v. het verwijderen van wortels, puin e.d. (< 40%) dienen in deze bestekspost te zijn inbegrepen.
- 04 De grond waarmee de sleuven worden gedicht, dient vrij te zijn van materialen die ondergrondse voorzieningen kunnen beschadigen.
- 05 Sleuf mechanisch verdichten in lagen van maximaal 0,20 m met een verdichtingsgraad van 20 kg/cm².
- 06 Voor het weekeinde, vakanties en feestdagen dienen sleuven gedicht en losliggende materialen van het werkterrein te worden verwijderd.
- 07 Ten gevolge van de werkzaamheden opgetreden uitspoelingen en verzakkingen dienen kostenloos te worden hersteld.

HFD PAR ART LID

24 02 08 LAS- EN LICHTMASTGATEN

- 01 Las- en lichtmastgaten mogen alleen worden gegraven op aangewezen tracés en moeten minimaal 1,5 meter uit de bomen worden gegraven (kant sleuf - kant boom) en uit het hart van de rioleringsleidingen (kant sleuf - hart riool).
- 02 Boomwortels mogen niet worden verwijderd of beschadigd.
- 03 Las- en lichtmastgaten moeten zijn gedicht en afgewerkt voor het einde van de werktijd van de betreffende dag van ontgraving. Indien dit vanwege bijzondere omstandigheden niet mogelijk is dient de plaats te worden voorzien van een deugdelijke afzetting.
- 04 Tijdens de uitvoering van het werk neemt de aannemer zodanige maatregelen dat de brandkranen, afsluiters en dergelijke altijd bereikbaar zijn.

24 03 INFORMATIEOVERDRACHT**24 03 01 UITVOERING VAN WERKZAAMHEDEN**

- 04 Indien de aannemer ondergrondse kabels of leidingen beschadigd, moet hij hiervan onmiddellijk melding maken aan het meld adres/de meld adressen van de betrokken leidingbeheerders en aan de directie.

24 07 MEET- EN VERREKENMETHODEN**24 07 05 BEPALINGEN UITGEVOERDE HOEVEELHEDEN**

- 01 De lengte sleuf wordt verrekend door meting van de lengte sleuf van de revisietekening. In een sleuf kunnen meerdere kabels worden gelegd.

24 07 06 MEET- EN VERREKEN METHODE

- 01 Alle werkzaamheden volgens uit de gestelde eisen in dit hoofdstuk 24 worden geacht te zijn inbegrepen in de besteksposten, tenzij anders is aangegeven.

HFD PAR ART LID

26 TECHNISCHE BEPALINGEN KABELWERK**26 0 Deelhoofdstuk 26.0****26 02 EISEN EN UITVOERING****26 02 03 AANBRENGEN GRONDKABELS**

- 01 Grondkabel voor verlichtingsobjecten moet zonder toepassing van verbindingsmoffen worden aangebracht, behoudens voor zover de benodigde lengte niet op een standaard haspel is te leveren of als de benodigde lengte om praktische redenen niet in zijn geheel is te verwerken.
- 02 De toepassing van verbindingsmoffen behoeft de goedkeuring van de directie.
- 03 In de kabelsleuf dient de grondbekabeling met een overlengte van 3% verwerkt te worden.
- 04 Bij de aansluiting van een lichtmast dient de grondkabel bij de lichtmast minimaal 4 meter en bij de aftakmof een overlengte van minimaal 1 meter te hebben.
- 05 Verbindingen tussen in de grond gelegde kunststof kabels dienen te worden uitgevoerd met behulp van Barnicol, Elspec, Hokamo of Cellpack gietmoffen.
- 06 De aan te brengen moffen dienen zoveel mogelijk te worden gecombineerd.
- 07 De uiteinden van de tijdens de uitvoering nog niet aangesloten kabels dienen, ter voorkoming van vochtintrede, tijdelijk te worden voorzien van een krimpdop welke door warmte wordt afgedicht.
- 08 De bekabeling tussen twee lichtmasten in of tussen een lichtmast en de verdeelinrichting dient, tenzij de ontwerptekening anders.
- 09 De minimale gronddekking bedraagt 0,60 m.
- 10 Indien het tijdens de uitvoering niet mogelijk is de bekabeling aaneengesloten aan te leggen, dan dient voor de toepassing van een kabelmof vooraf toestemming bij de directie te worden verkregen. Tevens dient dit in de rapportage opgevoerd te worden.
- 11 Kabels en leidingen dienen na werktijd in de geul niet zichtbaar zijn en minimaal afgedekt met 5 cm grond/zand.
- 12 Bij het leggen van kabels mogen de door de fabrikant voorgeschreven minimale buigstralen niet worden overschreden. Bij kabels welke meermalen zijn verlegd moeten de voorgeschreven minimale buigstralen met 25% worden verhoogd of worden verlegd volgens de richtlijnen van de fabrikant.
- 13 Bij het leggen van de kabel in de sleuf is het verboden de kabel in de lengteas te draaien, bochten om te klappen of de inloopbocht te krap te nemen. Dit teneinde knikken, breuken en verwringing te voorkomen.
- 14 Het van de haspel nemen, trekken en opslagen/op acht leggen van kabels moet volgens de voorschriften van de fabrikant worden verricht.
- 15 De kabel mag rechtstreeks vanaf de op de haspelwagen geplaatste haspel langs

HFD PAR ART LID

de sleuf worden uitgereden, als dit conform de voorschriften van de fabrikant gebeurt.

26 02 04 KABELZEGELS

- 01 Er hoeven geen grondkabel labels te worden toegepast daar waar 1 enkele specifieke "Openbare Verlichting kabel": EO - YmeKaszh OV gebruikt wordt.
- 02 Indien het meer dan 1 specifieke "Openbare Verlichting kabel": EO - YmeKaszh OV gebruikt wordt, dan dienen er wel kabelzegels toegepast te worden. Hierop dient de naam van het object te staan. Zegels om de 3,0 m aanbrengen.
- 03 Wanneer grijze kabel gelegd wordt ten gunste van voeding van objecten van derden, dienen er wel kabelzegels toegepast te worden. Hierop dient de naam van het object te staan. Zegels om de 3,0 m aanbrengen.
- 04 Grondkabel gearmeerd met groene streep gebruiken.

26 02 06 VERWIJDEREN GRONDKABELS

- 01 Opgegraven en vrijgekomen materialen van het kabelsysteem dienen ontdaan van aanhangend vuil en grond en vrij van chemische verontreiniging, te worden afgevoerd naar een erkend voor dit werk gecertificeerde verwerker.

26 03 INFORMATIE - OVERDRACHT

26 03 01 ALGEMEEN

- 01 Daar waar de installatiedelen niet op tekening zijn aangegeven, zal de plaats van deze delen nader worden bepaald op door de aannemer te maken en de directie goed te keuren installatie tekeningen. De aannemer is verantwoordelijk voor de juiste plaats en voor de maatvoering (in x-, y-coördinaten) van de onderdelen in het werk.
- 02 De plaatsing en de aansluiting van de installatiedelen dienen zodanig te zijn, dat deze goed bereikbaar zijn voor onderhoud en reparatie en dat deze installatiedelen gemakkelijk verwisselbaar zijn.
- 03 Terstond na het leggen, verplaatsen of verwijderen van kabels moeten de volgende gegevens genoteerd worden in het Objecten Beheer Systeem:
 - Straatnaam + huisnummer;
 - Locatie OVL voeding- en verdeelkasten;
 - Ligging, soort en lengte van in gebruik zijnde en/of genomen kokers en buizen;
 - De kabeleinden en hun ligging;
 - Locatie en aardverspreidingweerstand van aarding.

Metingen moeten verricht worden ten opzichte van harde merkpunten: vaste bebouwing, kolken, wegen, bruggen en weg-assen. Niet meten ten opzichte van bomen, struiken e.d. De aannemer is verantwoordelijk voor de correcte verwerking van de mutaties en alle gevolgen van niet correcte en tijdige verwerking.

26 04 RISICOVERDELING EN GARANTIES

HFD PAR ART LID

26 04 01 STORINGEN

- 01 Indien bij een storing de veiligheid in het geding is, dient op dezelfde dag de storing te zijn verholpen, dan wel veilig gesteld te zijn, hierbij is de afhandeltijd: spoed binnen 2 uur.
- 02 Voor iedere dag dat een storing, genoemd onder lid 02 voor duurt wordt de aannemer een boete in rekening gebracht van € 35,- volgens paragraaf 42 lid 2 van de U.A.V. 2012.
- 03 Storingen welke veroorzaakt zijn door derden, dienen gemeld te worden aan de directie onder vermelding van geconstateerde storing en vermoedelijke oorzaak.

26 04 02 KABELMOFFEN

- 01 De aannemer garandeert de deugdelijkheid van de door hem gemaakte moffen.
- 02 Deze garantie als bedoeld in paragraaf 22 van de U.A.V. 2012, geldt voor een periode van 5 (vijf) jaar.
Indien gebleken is dat de gemaakte moffen niet deugdelijk zijn komen de eventuele onderzoekskosten/kosten meetdienst ook voor rekening van aannemer.
- 03 De in lid 02 genoemde garantie geldt eveneens wanneer de installatie geheel of gedeeltelijk in gebruik is genomen.

26 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN**26 05 01 KABELBUIZEN EN -KOKERS**

- 01 Bij het in- en uitvoeren van een grondkabel in betonfundaties, mantelbuizen en dergelijke moet deze kabel worden onderstopt.
- 02 Mantelbuizen mogen uitsluitend haaks op de wegas worden aangebracht.
- 03 Mantelbuizen dienen een zodanige lengte te hebben dat deze aan weerszijden circa 0,5 meter buiten de verharding reiken.
- 04 Alle nieuw aangebrachte, hergebruikte of verlaten mantelbuizen dienen aan de einden te worden afgedicht met de daarvoor aangewezen middelen.
- 05 Eventueel benodigde trekkoorden dienen van voldoende lengte te zijn. Zodanig dat deze van beide zijden van de mantelbuis direct bereikbaar zijn. Daartoe dient het trekkoord tenminste dezelfde lengte als de mantelbuis te hebben.

26 07 MEET- EN VERREKENMETHODE**26 07 01 METING KABELLENGTE**

- 01 De lengte kabel wordt verrekend door opmeting van de lengte van de kabel vermenigvuldigd met een factor 1,03. In afwijking van artikel 26.07.01 lid 03 geschiedt de genoemde opmeting van de revisietekeningen.
- 02 In aanvulling op artikel 26.07.01 lid 01 wordt voor het aansluiten van de moffen, per in- of afgaande kabel 1 meter extra grondkabel gerekend.

HFD PAR ART LID

34 VERLICHTING**34 1 Deelhoofdstuk 34.1****34 11 BEGRIPPEN****34 11 01 VERLICHTING**

01 Te verstaan is onder:

- a. Buitenverlichting: Verlichting van woon- en verblijfsgebieden, wegen en terreinen;
- b. Openbare verlichting: Van overheidswege onderhouden verlichting van vrij toegankelijke woon-, en verblijfsgebieden, wegen en terreinen;
- c. Lichtpunt: Lichtmast, overspanning of wandsteun met een of meerdere armaturen voorzien van een of meerdere lampen.

02 Te verstaan is onder:

- a. Bijzondere verlichting: Bijzondere verlichting heeft betrekking op werk, waarvan het om reden van kennis, techniek, planning, omvang en specialisme beter is die anders uit te voeren, zulks naar oordeel van de directie en de opdrachtgever;
- b. Functioneren: Het werken van installatie(onderdelen) overeenkomstig het doel en de specificaties van de (onderdelen van de) installatie.

34 11 02 VERLICHTINGSOBJECT

01 Te verstaan is onder:

- a. Verlichtingsobject: Een lichtmast, overspanning dan wel armatuurdrager, verlichtingsarmatuur, lampen, voorschakelapparatuur, montagevoorzieningen, aansluitsnoeren, aansluitvoorzieningen en beveiligingen;
- b. Montagevoorziening: Een voorziening waarop electrotechnische onderdelen van een verlichtingsobject kunnen worden gemonteerd;
- c. Aansluitsnoer: Buigzame leiding tussen de Fagetskast van aansluitblok en armatuur.

34 11 03 AANSLUITINGEN VAN VERLICHTINGSOBJECTEN

01 Te verstaan is onder:

- a. In- aansluiting: Wijze van aansluiten waarbij de aansluitkabel op het aansluitpunt van een verlichtingsobject wordt afgemonteerd;
- b. In-Uit aansluiting: Wijze van aansluiten waarbij de aansluitkabel op het aansluitpunt van een verlichtingsobject wordt doorgezet (enkel toegepast bij hoge uitzondering, i.o. met opzichter/ directie)
- c. Meervoudige aansluiting: Wijze van aansluiten waarbij meer dan één aansluitkabel op het aansluitpunt van het verlichtingsobject wordt afgemonteerd.

34 11 04 LICHTPUNTHOOGTE

01 Onder masthoogte wordt verstaan de verticale afstand tussen het maaiveld en het aansluitpunt van het armatuur.

HFD PAR ART LID

34 11 06 LICHTMAST

- 01 Onder lichtmast wordt verstaan een mast voorzien van een servicedeur, eventueel met opzetstuk, bestemd voor het dragen van één of meer verlichtingsarmaturen.
- 02 Stalen lichtmasten dienen in- en uitwendig thermisch verzinkt te zijn overeenkomstig NEN 1275.

34 11 07 KLEIN MATERIAAL

- 01 Te verstaan onder klein materiaal:
Alle benodigde klein grijp materiaal. Bijvoorbeeld moeren, schroeven, geïsoleerde ringkabelschoenen (AMP oog), geïsoleerde adereindhulsjes, vulcaniserende tape, e.d. Levering en aanbrengen van klein materiaal wordt geacht inclusief te zijn bij alle OVL werkzaamheden.

34 12 EISEN EN UITVOERING**34 12 01 TRANSPORT, OPSLAG EN MONTAGE**

- 01 Beschadiging aan de conservering van de te plaatsen of te vervoeren masten zonder verrekening herstellen.
- 02 Reclameborden aan lichtmasten, PRIS-borden enabri's mogen niet door de aannemer verwijderd en verplaatst worden. Deze werkzaamheden worden door derden verricht in opdracht van de gemeente.
- 03 Lichtmasten hijsen met een daarvoor geschikte kraan, zonder knijper, met behulp van nylon stropen. Alle metalen delen van de kraan, respectievelijk van hulpgereedschappen, welke in aanraking met de masten kunnen komen, zodanig afschermen dat de masten niet beschadigd kunnen worden.
- 04 Transport materiaal van en naar opgegeven locatie binnen de betreffende gemeente vanaf gemeente depot of depot aannemer wordt geacht inclusief te zijn bij alle leveringen op plaats van verwerking volgens dit bestek. Dit geldt ook voor ter beschikbaar gestelde of her te gebruiken materiaal van de betreffende gemeente.

34 12 02 AANBRENGEN VAN LICHTMASTEN

- 01 Lichtmasten die op een voetpad met of zonder een verhoogde band staan, dienen minimaal 0,60 meter van de rijweg af te worden geplaatst. Lichtmasten die buiten de bebouwde kom staan dienen minimaal 1,00 meter van de rijweg af te worden geplaatst. De vrije doorgang op het voetpad dient hierbij altijd minimaal 1,20 meter te bedragen.
- 02 Indien naast de trottoirband een parkeerstrook is gelegen, dienen de lichtmasten zoveel mogelijk op de vakscheidingen te worden geplaatst.
- 03 Indien bij het verplaatsen van een lichtmast de bestaande aansluitkabel niet over voldoende lengte beschikt, dient een verlengmof te worden toegepast, dit in overleg met de directie. Bij het verplaatsen van een lichtmast dient de aannemer het bepaalde in 34.12.07 te volgen.
- 05 Indien van toepassing dient de hoogte stelling van lichtmasten zo te zijn, dat na het aanbrengen van de verharding of andere oppervlakte lagen, de bovenzijde van de maaiveldbescherming zich minimaal 0,10 m en maximaal 0,15 m boven het

HFD PAR ART LID

oppervlak bevindt.

- 06 De masten dienen loodrecht te worden geplaatst met het luik haaks op de weg as (waar mogelijk) tegen de rijrichting in. Het luik dient altijd goed bereikbaar te zijn.
- 07 Op die plaatsen waar de bodemgesteldheid dit vereist, dient op aanwijzing van de opdrachtgever de mast te worden voorzien van een grondanker en/of voetplaat.
- 08 Na het plaatsen van de mast dient het restant van het gegraven gat te worden aangevuld met schoon zand en in lagen van max 0,20 meter te worden verdicht, met een verdichtingsgraad van 20 kg/cm².
- 09 De naden tussen bestrating/betegeling en palen/lichtmasten dienen met Promaq o.g. gedicht te worden. Dik 30 mm, breedte variabel doch minimaal 10 mm. Verwerken volgens aanwijzingen leverancier. De dichtings werkzaamheden dienen direct na plaatsen lichtmast plaats te vinden.

34 12 06 AANSLUITEN/VERWIJDEREN LICHTMASTEN/ARMATUREN

- 01 De fasen, de nul en de aarde van de voedende kabel dienen links op de onderste zekering van de Fagetkast te worden aangesloten. De afgaande kabel wordt rechts op de onderste zekering van de Fagetkast aangesloten.
- 02 De zekeringen op de Fagetkast dienen voor elk armatuur afzonderlijk te zijn aangebracht, met een maximum waarde van $I(n) = 2 \text{ A}$.
- 03 Alle bedrading en bekabeling in de mast zo aanbrengen, dat het op de bedrading aanwezige druiwater nooit in de Fagetkast kan komen.
- 04 Bij geopende mastdeur dient het aansluitkastje aanrakingsveilig te zijn, de afschermkap van de aansluitkast mag uitsluitend met behulp van gereedschap losneembaar zijn.
- 05 Bij lichtmasten op het eigen net van de gemeente geldt: er dient een vereffeningsleiding aangebracht te zijn tussen de beschermingsleiding van de aansluitkabel (aansluitvoorziening) en de lichtmast.
- 06 Bij het verwijderen van een lichtmast dient op 0,80 meter vanaf de aftakmof van de voedingskabel de aansluitkabel op een eindmof te worden gelegd. Het restant aansluitkabel moet met ty-raps gestrekt langs de hoofdkabel worden bevestigd. Buiten gebruik geraakte kabels moeten worden verwijderd. Als tijdelijke eindmof moeten giet- of spuitmoffen worden toegepast. Aftappen of krimpmoffen zijn niet toegestaan.
- 07 Bij elke lichtmast dient minimaal 2 meter kabel op slag te worden gelegd. Ter plaatse van een aftakmof 1 meter kabel.
- 08 Bij elk wandarmatuur dat is aangesloten op de Openbare Verlichting dient minimaal 2 meter kabel op slag te worden gelegd.
- 09 In de kabels, aansluitleidingen en snoeren zijn de aderkleuren als volgt;

IN 1 FASE NETTEN (avond-nacht) 3x2,5 en 3x10 mm ²	
bruin	= OV 2 (avond)
zwart	= OV 1 (nacht)
blauw	= NUL

HFD PAR ART LID

litze of geel/groen = aarde

IN 3 FASE NETTEN 4x2,5 en 4x10 mm²

bruin = OV L1

zwart = OV L2

grijs of zwart met stip of streep = OV L3

blauw = NUL

litze of geel/groen = aarde

10 Kleuren en plaats van de aders in de lichtmastset:

-De zwarte ader aansluiten op de onderste smeltpatroonhouder: = 'OV 1' schakeling.

- De bruine ader aansluiten op de bovenste smeltpatroonhouder: = OV2 schakeling.

11 Kleuren en plaats van de aders in het muur aansluitkastje:

-De zwarte ader aansluiten op de onderste smeltpatroonhouder: = 'OV 1' schakeling.

- De bruine ader aansluiten op de bovenste smeltpatroonhouder: = OV2 schakeling.

12 Aansluitsnoeren dienen bestand te zijn tegen zwavelzuurdampen, verontreinigd condenswater en slijtvast te zijn. Aansluitsnoer QWPK of aantoonbaar gelijkwaardig.

13 De adereinden van aansluitsnoeren dienen voorzien te zijn van kabelschoenen of aderhulzen.

14 Alle kabels en snoeren dienen voorzien te zijn van een deugdelijke trekontlasting.

34 12 07 VERBIND - EIND - SPLITSMOFFEN

01 Verbindingen van in de grond gelegde kunststof kabels dienen te worden gemaakt met kunststof gietmoffen.

02 Verbindingen van in de grond gelegde kunststof kabels en gepantserde papier-loodkabels dienen gemaakt te worden met kunststof gietmoffen.

03 De pantsering van de kunststof kabel dient in de mof 0,02 meter door te steken en 180 graden in de richting van de eigen buitenmantel te worden omgebogen, zodat na het afgieten een trekvaste verbinding ontstaat.

04 Verbindingen tussen massieve aders mogen door zowel schroef- als persverbindingen worden gemaakt.

05 Verbindingen tussen soepele en massieve aders dienen te worden gelast door middel van de daarvoor bestemde middelen of te worden gesoldeerd.

07 Te verlaten aansluitleidingen dienen verwijderd te worden met inachtneming van het volgende:

-Kunststof aftakkabels dienen bij verwijdering op 0,5 meter vanaf de aftakmof van de voedingskabel op een eindmof te worden gelegd;

- Bij gepantserde papier- of rubberloodkabels dient de aftakmof gedemonteerd en vervangen te worden door een metalen schutmof van het fabrikaat Lovinol, of gelijkwaardig;

-Krimpdoppen zijn niet toegestaan.

08 Als tijdelijke eindmof moet een gietmof worden toegepast.

HFD PAR ART LID

34 12 09 FUNCTIONEREN OPENBARE VERLICHTING NA WERKDAG

- 01 Na uitgevoerde werkzaamheden aan installaties dienen deze installaties aan het einde van elke werkdag te worden getest op functionaliteit.
- 02 Bij deels in gebruik genomen installaties dienen de uiteinden van gemonteerde aansluitkabels welke nog niet in de lichtmast zijn aangesloten, op een deugdelijke wijze te worden geïsoleerd.
- 03 Indien werkzaamheden zijn uitgevoerd aan bestaande of reeds nieuw in bedrijf genomen openbare verlichtingsinstallaties, dienen deze door de daarvoor aangewezen monteur aan het einde van elke werkdag te worden ontstoken en getest op functionaliteit. Fouten dienen direct hersteld te worden.
- 04 De openbare verlichting dient te branden na einde werkdag.

34 12 10 GRONDWERK SLEUVEN

- 01 De grond waarmee de sleuven worden gedicht, dient vrij te zijn van materialen die ondergrondse voorzieningen kunnen beschadigen.
- 02 De aangevulde grond dient in lagen te worden verdicht: met een maximale laagdikte van 0,30 meter en met een verdichtingsgraad van 20 kg/cm².
- 03 Met puin verontreinigde grond dient op kosten van de aannemer afgevoerd te worden naar een regionale stortplaats.
- 04 Schade aan ondergrondse nutsvoorzieningen en aan boomwortels dient voorkomen te worden. Voor alle schade die tijdens de werkzaamheden aan deze voorzieningen wordt veroorzaakt, wordt de aannemer aansprakelijk gesteld.
- 05 Bij graafwerkzaamheden in de nabijheid van straat- en trottoirkolken dienen deze kolken afgedicht te worden. Kolken die als gevolg van de werkzaamheden verontreinigd zijn, moeten op kosten van de aannemer gereinigd te worden.
- 06 Na het dichten van graafwerkzaamheden dienen de verhardingen in de oorspronkelijke staat te worden teruggebracht. Verzakkingen als gevolg van inklinken vallen binnen de garantie van het werk en dienen op eerste aanzegging van de directie hersteld te worden.
- 07 Voor het weekeinde, vakanties en feestdagen dienen sleuven te worden gedicht en losliggende materialen van het werkterrein te worden verwijderd.

34 13 INFORMATIE - OVERDRACHT

HFD PAR ART LID

34 13 01 VAN TOEPASSING ZIJNDE BEPALINGEN

01 De volgende normen en eisen worden van toepassing verklaard:

NPR 988	Stalen lichtmasten Aanbevelingen voor constructie
NPR 988/c1	Stalen lichtmasten Aanbevelingen voor constructie
NPR 13201-1	Openbare verlichting-Deel 1 : Kwaliteitscriteria
NPR 3596	Verlichtingsarmaturen. Richtlijnen voor de aansluiting op de elektrische installatie.
NEN 1010-0 t/m 1010-7	Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties.
NPR 993/A1/C2	Lichtmasten. Richtlijnen voor berekening.
NEN 10529	Beschermingsdraden van omhulsels van elektrisch materiaal.
NEN 10529 /A1	Beschermingsdraden van omhulsels van elektrisch materiaal.
NEN 10529 /C1	Beschermingsdraden van omhulsels van elektrisch materiaal.
NEN 10598-2-1	Verlichtingsarmaturen. Bijzondere eisen. Sectie 1: Vaste armaturen voor algemene toepassing.
NEN 10598-2-2	Verlichtingsarmaturen. Bijzondere eisen. Sectie 2: inbouwarmaturen.
NEN 10598-2-3	Verlichtingsarmaturen. Bijzondere eisen. Sectie 3: Armaturen voor weg- en straatverlichting.
NEN-EN 40-1	Lichtmasten. Deel 1 Termen en definities.
NEN-EN 40-2	Lichtmasten. Deel 2 Afmetingen en toleranties.
NEN-EN 40-3 1	Lichtmasten. Deel 3 - 1 Ontwerp en verificatie Eisen voor karakteristieke belasting.
NEN-EN 40-3 2	Lichtmasten. Deel 3 - 2 Ontwerp en verificatie door beproeving.
NEN-EN 40-3 3	Lichtmasten. Deel 3 - 2 Ontwerp en verificatie door berekening.
NEN-EN 40-4	Lichtmasten. Oppervlaktebehandeling van metalen lichtmasten.
NEN-EN 40-5	Eisen voor stalen lichtmasten.
NEN-EN -ISO 1461 :1999	Door thermisch verzinken aangebrachte deklagen op ijzer en stalen voorwerpen. - Specificaties en beproevingen.
NEN-EN 50110-1 :1998	Bedrijfsvoering van elektrische installaties - Algemene bepalingen.
NEN-3140 1998	Bedrijfsvoering van elektrische installaties - Aanvullende Nederlandse bepalingen voor laagspanningsinstallaties.
LOS-5152 : 1999 NL	Technische tekening - Elektrotechnische symbolen.

Alle normen en eisen inclusief wijzigingen en aanvullingen tot en met de datum van inlichtingen van dit bestek.

02 Het volgende document wordt van toepassing verklaard:
- CROW publicatie 215 " Handboek lichtmasten".

HFD PAR ART LID

34 13 08 OVERDRACHT INSTALLATIE

- 01 Na voltooiing en goedkeuring dient de aannemer de installatie over te dragen aan de in het bestek genoemde contactpersoon van de gemeente.
- 05 De installatie wordt als niet opgeleverd beschouwd zolang de vereiste revisietekeningen, kabelmofschetsen, meetrapporten, garantieverklaringen e.d. niet bij de directie zijn ingeleverd en goedgekeurd.
- 06 Tijdens de oplevering moet het mogelijk zijn kleine gebreken direct te herstellen.
- 07 Als tijdens de oplevering ernstige tekortkomingen worden geconstateerd wordt het werk als niet opgeleverd beschouwd. De oplevering van de installatie zal na herstel op een later tijdstip plaatsvinden.

34 13 09 OBJECT BEHEER SYSTEEM MOON

- 01 De aannemer is verplicht te werken in de systemen die ter beschikking worden gesteld door de opdrachtgever. De opdrachtgever blijft eigenaar van alle in de systemen vastgelegde data. Hiervoor zal na opdrachtverlening een geheimhoudingsverklaring worden vastgelegd tussen de opdrachtgever en de aannemers.
- 02 De aannemer is verantwoordelijke en draagt de kosten voor de training en instructie van medewerkers voor wat betreft het OBS van de gemeente. Vooralsnog rekening houden met het systeem van MOON.
- 03 De aannemer voert na uitvoering van de werkzaamheden alle mutaties rechtstreeks digitaal in het OBS in. Indien storingen niet in één locatie bezoek verholpen kunnen worden, dient de aannemer dit terug te melden waarbij hij eveneens de vermoedelijke herstel datum doorgeeft.
- 04 De elementen die de registratie, genoemd in lid 01, dient te bevatten zal nader door de directie worden bepaald. Vooralsnog kan de aannemer rekening houden met de onderstaande lijst:
 - Identificatienr. (of lichtpuntnr.) overeenkomstig het lichtpunt nummer sticker;
 - Aangesloten fasekleur van de voeding;
 - X, Y-coördinaten van de locatie van het verlichtingsobject;
 - Gegevens drager;
 - Type mast, lengte mast, RAL kleur, plaatsingsdatum;
 - Type uithouder, lengte uithouder, RAL kleur, plaatsingsdatum;
 - Aanwezige of te plaatsen inspectie sticker met relevante data;
 - Aanwezige of te plaatsen aardmeting sticker met relevante data;
 - Gegevens armatuur;
 - Leverancier, type armatuur, geschikt voor welke lamp, plaatsingsdatum;
 - Gegevens lamp;
 - Type lamp, vermogen, type fitting, plaatsingsdatum;
 - Resultaten aardmetingen;
 - Trekproefresultaten muurankers overspanningen;
 - Oorzaak van storingen en schades op component niveau.
- 05 De aannemer dient een overzicht van de gemuteerde gegevens te verzorgen en aan te leveren.
- 06 Het protocol voor het invoeren van mutaties in het OBS is vooralsnog als volgt:

HFD PAR ART LID

1. De directie levert werktekeningen voor de aannemer waarop de uit te voeren werkzaamheden inzichtelijk zijn gemaakt;
2. De gemeente zet geplande mutaties aan de Openbare Verlichting "klaar" in het OBS;
3. Na controle, goedkeuring en vrijgave zet de gemeente de mutaties definitief in het OBS.

07 Indien de aannemer het gestelde in lid 01, 02, 03 en 04 niet nakomt, zal een korting worden toegepast conform paragraaf 1.05 van deel 1 van dit bestek.

34 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES

34 14 01 GARANTIE

- 01 De aannemer garandeert de goede werking van de gehele installatie of een deel daarvan gedurende één jaar, gerekend vanaf het moment van oplevering, behoudens kabelmoffen, zie bepaling 26.04.02.

34 14 07 GARANTIE STORINGEN

- 01 Binnen de garantietermijn dienen alle storingen en/ of gebreken als gevolg van ondeugdelijke materialen of werkzaamheden direct en op kosten van de aannemer te worden hersteld. Vanaf het moment dat de directie de storing of het gebrek aan de aannemer meldt, is de aannemer aansprakelijk voor alle vervolg schade die deze storing of het gebrek veroorzaakt.
De aannemer wordt in de gelegenheid gesteld de storing of het gebrek binnen 24 uur te verhelpen in nauw overleg met de directie. Wordt deze termijn overschreden dan zal de directie voor herstel zorgdragen op kosten van de aannemer.

34 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN

34 15 05 MAATVOERING

- 01 De aannemer is verantwoordelijk voor de juiste plaats en voor de maatvoering van de onderdelen in het werk.

34 15 06 TOEGANKELIJKHEID WONINGEN EN BEDRIJVEN

- 01 Toegangen naar woningen en bedrijven dienen altijd toegankelijk te zijn.
- 02 Als de verwachting is dat er hinder kan optreden t.g.v. uit te voeren OVL werkzaamheden, dient hierover met de bewoners/bedrijven vroegtijdig gecommuniceerd te worden. Dit valt onder de verantwoordelijkheden van de aannemer en kosten hiervoor zijn niet op te voeren.

34 16 BOUWSTOFFEN

34 16 02 LICHTMASTEN EN ARMATUREN

- 01 De deursluitingen van de lichtmasten dienen voorzien te zijn van kopercompoundpasta.

HFD PAR ART LID

34 16 03 NUMMEREN VAN LICHTMASTEN

- 01 De nummering dient onder een hoek van 45 graden, leesbaar vanuit de aanrijchting, te worden aangebracht.
- 02 De nummers dienen uit één geheel te bestaan en dienen op een hoogte van 2,20 m te worden aangebracht.
- 03 Zodra gebruikte lichtpunten worden geplaatst, dienen de oude nummers te worden verwijderd, dan wel onzichtbaar te worden gemaakt. De nieuwe nummering dient zo snel mogelijk te worden aangebracht.
- 04 De aannemer geeft, een dag voor het reguliere overleg, op welke objectnummers door de directie dienen te worden geleverd. De directievoerder zal tijdens het wekelijks overleg ze aan de aannemer overhandigen.
- 05 Materiaal gebruikt voor lichtmastnummering dient UV-bestendig te zijn, een gele ondergrond te hebben met zwarte opdruk (voorkeur Scots 5000).
- 06 Het plaatsen van nummering bij wandarmaturen, siermasten, viaduct- en tunnelverlichting geschiedt in overleg met de directie.
- 07 De lichtmastnummers moeten aangebracht worden bij droog weer, een droge en vetvrije ondergrond en bij temperaturen niet lager dan 5° Celcius.

HFD PAR ART LID

62 VERKEERSMAATREGELEN BIJ WERK IN UITVOERING**62 1 Deelhoofdstuk 62.1****62 12 EISEN EN UITVOERING VERKEERSMAATREGELEN****62 12 01 ALGEMEEN**

- 01 In aanvulling op lid 01:
Alle tijdelijke verkeersmaatregelen dienen in overeenstemming te zijn met het gestelde in de CROW-publicatie 96b. De kosten voor maatregelen bij werken in het kader van dit bestek worden geacht te zijn inbegrepen in de overeenkomstige besteksposten.
- 03 De aannemer draagt zorg voor een dagelijks voldoende controle op de instandhouding van verkeersborden, wegbebakening en wegafzetting, ook buiten de normale werktijden. Dit geldt ook voor de in opdracht van de gemeente geplaatste verkeersvoorzieningen.
- 04 De directie is bevoegd, indien de veiligheid of de afwikkeling van het verkeer dit vereist, de werkzaamheden niet te laten aanvangen of te doen onderbreken. Hieraan kan door de aannemer geen aanspraak op bijbetaling of schadevergoeding worden ontleend.
- 05 De verkeersborden, bebakening, afzettingen en verlichting dienen door de aannemer ter beschikking te worden gesteld.
- 06 De aannemer zorgt voor het vervoer, plaatsen/aanbrengen, onderhouden, verwijderen, verlichten e.d. alsmede voor het zo dikwijls als nodig is, opnieuw opnemen, vervoeren en plaatsen van de tijdelijke bebording, bebakening, afzetting, verlichting e.d.
- 07 In aanvulling op de eisen en voorwaarden die van toepassing worden verklaard in de CROW publicatie 96b, dienen alle tijdelijke borden in metalen uitvoering te worden toegepast.

62 12 07 PLAATSEN BEBORDING

- 01 Rondom lichtmasten mogen binnen een straal van een meter geen prikborden worden toegepast.

62 13 INFORMATIE-OVERDRACHT

HFD PAR ART LID

62 13 06 VERKEERSPLAN

- 01 De aannemer dient een verkeersplan op te stellen met inachtneming van het bepaalde in lid 03.
- 02 Uiterlijk twee weken na de dag waarop het werk is opgedragen, dient de aannemer een verkeersplan in tweevoud in bij de directie.
- 03 In het verkeersplan dienen tenminste de volgende gegevens te worden vermeld:
 - a. De te treffen tijdelijke verkeersmaatregelen en voorzieningen inclusief tijdelijk bebodings- en markeringsplan. De aannemer mag geen werkzaamheden verrichten voordat de afzettingen (en omleidingsroutes volgens het verkeersplan) geplaatst zijn;
 - b. De periode(n) gedurende een wegvak/rijbaan zal worden afgesloten;
 - c. De tijdstippen waarop een afzetting wordt aangebracht, aangepast, verplaatst, verwijderd of - in geval van een tijdelijke afzetting - in gebruik is, e.e.a. afhankelijk van het verkeersaanbod;
 - d. Het tijdstip waarop betrokkenen zullen worden geïnformeerd over de mogelijk op te treden hinder m.b.t. toegang van percelen, woningen, bedrijven en openbare gebouwen alsmede de periode(n) en de mate van hinder;
 - e. De naam, het adres en telefoonnummer van de werknemer(s) van de aannemer die is (zijn) belast met de controle van de aangebrachte voorzieningen;
 - f. Hoe bestaande voorzieningen zullen worden afgestemd op de tijdelijke verkeersvoorzieningen;
 - g. De in te stellen omleidingsroutes.
- 04 Het verkeersplan wordt voor dit onderdeel van het werk aangemerkt als een gedetailleerd werkplan in de zin van paragraaf 26 lid 6 van de U.A.V. 2012.

62 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES VERKEERSMAATREGELEN**62 14 01 ALGEMEEN**

- 01 Indien de aannemer de ter zake van het verkeer te land door of vanwege de directie gegeven opdrachten niet nakomt, kan per geval en per dag een korting van vierhonderd en vijftig euro (EUR 450,-) worden toegepast. Deze korting wordt verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.

62 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN

HFD PAR ART LID

62 15 01 MAATREGELEN IN HET BELANG VAN HET VERKEER

- 01 Het plan van aanpak (bepaling 62 13 06) met betrekking tot verkeersmaatregelen moet op de eerste bouwvergadering door de aannemer worden overgelegd. De directie beoordeelt het plan van aanpak binnen een termijn van twee weken. Door de directie verlangde wijzigingen zullen schriftelijk aan de aannemer worden meegedeeld en moeten binnen een door de directie te stellen termijn door de aannemer worden aangebracht. Als de aannemer zich met de voorgestelde wijzigingen niet kan verenigen, deelt hij dit schriftelijk aan de directie mee. Pas na schriftelijke goedkeuring van het plan van aanpak mag met de uitvoering van de daarin beschreven verkeersmaatregelen worden begonnen.
- 02 Zonder toestemming van de directie mogen de getroffen verkeersmaatregelen niet worden gewijzigd.
- 03 Het op- en afrijden van een gesloten weggedeelte door werkverkeer naar en van bij openbaar verkeer in gebruik zijnde rijstroken mag uitsluitend plaatsvinden via de door de directie aan te wijzen tijdelijke toegangen c.q. uitgangen.

HFD PAR ART LID

83 ELEMENTENVERHARDINGEN**83 1 Deelhoofdstuk 83.1****83 17 MEET- EN VERREKENMETHODEN****83 17 05 VERREKENMETHODE STRAATWERK BIJ WERKZAAMHEDEN AAN LICHTMASTEN**

01 Voor de eventueel benodigde straatwerkzaamheden t.b.v. werkzaamheden aan lichtmasten wordt het volgende onderscheid gemaakt van de maximale hoeveelheid te verrekenen straatwerk per lichtmast, afhankelijk van de lichtpunthoogte of typemast:

- Lichtpunthoogte kleiner of gelijk aan 4,00 m: 0,5 m²;
- Lichtpunthoogte groter dan 4,00 m en kleiner dan 8,00 m: 0,75 m²;
- Lichtpunthoogte groter dan 8,00 m: 1,00 m²;
- Gietijzeren lichtmast: 0,75 m².

.....

.....

.....

.....

Behoort bij: 21.208-OW

.....

INSCHRIJVINGSBILJET

De hierna te noemen inschrijver(s):

A)

gevestigd te:
KVK-nummer:

B)

gevestigd te:
KVK-nummer:

C)

gevestigd te:
KVK-nummer:

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

verklaart (verklaren) zich door ondertekening dezès bereid de opdracht voor: 21.208-OW

.....

(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)

uit te voeren voor een bedrag, de omzetbelasting daarin niet inbegrepen, van:

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 aannemingssom die is, als bedoeld in artikel 01.01.02 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 de 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) (naam) (functie)
C)		(handtekening) (naam) (functie)

Behoort bij: 21.208-OW

.....

INSCHRIJVINGSSTAAT

Inschrijvingsstaat als bedoeld in artikel 01.01.03 van de Standaard RAW Bepalingen (Standaard 2020) behorende bij het inschrijvingsbiljet van de ondergetekende(n):

A)

gevestigd te:

B)

gevestigd te:

C)

gevestigd te:

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

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	Vervangen OVL Munnickenveld e.o. te Volendam				
10	Algemeen organisatorisch				
100010	Beschikbaar stellen werkverantwoordelijke	week	20,00V		
401	Levering materiaal				
4010	<u>Levering lichtmasten</u>				
401010	Leveren lichtmast lph 4m	st	8,00V		
401020	Leveren lichtmast lph 4m	st	2,00V		
401030	Leveren lichtmast lph 5m	st	47,00V		
401040	Leveren lichtmast lph 5m	st	3,00V		
401050	Leveren lichtmast lph 6m	st	10,00V		
401060	Leveren lichtmast lph 6m	st	15,00V		
401070	Leveren lichtmast lph 7m	st	6,00V		
401080	Leveren lichtmast lph 7m	st	15,00V		
401090	Leveren lichtmast lph 7m	st	1,00V		
4120	<u>Leveren armaturen / ombouw units</u>				
412010	Leveren verlichtingsarmatuur (A)	st	104,00V		
412020	Leveren verlichtingsarmatuur (B)	st	105,00V		
412030	Leveren verlichtingsarmatuur (C)	st	59,00V		
412040	Leveren verlichtingsarmatuur (D)	st	31,00V		
412050	Leveren verlichtingsarmatuur (E)	st	543,00V		
412060	Leveren verlichtingsarmatuur (F)	st	61,00V		
412070	Leveren verlichtingsarmatuur (G)	st	4,00V		
412080	Leveren verlichtingsarmatuur (H)	st	19,00V		
412090	Leveren verlichtingsarmatuur (I)	st	101,00V		
412100	Leveren ombouwunit (J)	st	119,00V		
412110	Leveren ombouwunit (K)	st	46,00V		
4130	<u>Leveren aansluitvoorziening</u>				
413010	Leveren aansluitvoorziening Faget LS-94	st	107,00V		
4140	<u>Leveren voorschakelapparatuur</u>				
414010	Leveren Luminext Gate Way compleet	st	3,00V		
430	Demontage objecten				
430010	Verwijderen verlichtingsobject lph t/m 4m	st	10,00V		
430020	Verwijderen verlichtingsobject lph t/m 5/6m	st	75,00V		
430030	Verwijderen verlichtingsobject lph t/m 7m	st	22,00V		
430040	Verwijderen verlichtingsobject t/m lph 4m	st	289,00V		
430050	Verwijderen verlichtingsobject lph t/m 6m	st	468,00V		
430060	Verwijderen verlichtingsobject lph t/m 8m	st	162,00V		
440	Aanbrengen verlichtingsobjecten				
440010	Aanbrengen lichtmast en armatuur lph 4m	st	10,00V		
440020	Aanbrengen lichtmast en armatuur lph 5m	st	50,00V		
440030	Aanbrengen lichtmast en armatuur lph 6 m	st	25,00V		
440040	Aanbrengen lichtmast en armatuur lph 7m	st	21,00V		
440050	Aanbrengen lichtmast en 2 armaturen lph 7m	st	1,00V		
440060	Verplaatsen verlichtingsobject lph t/m 7m	st	2,00V		
440070	Aanbrengen verlichtingsarmatuur t/m lph 4m	st	289,00V		
440080	Aanbrengen verlichtingsarmatuur t/m lph 6 m	st	468,00V		
440090	Aanbrengen verlichtingsarmatuur t/m lph 8 m	st	162,00V		
440100	Bestaand verlichtingsarmatuur ombouwen lph 8 m (J)	st	119,00V		
440110	Aanbrengen ombouw unit Lightronics mak arm (K)	st	46,00V		
450	Grond- en graafwerkzaamheden				
450010	Graven en aanvullen sleuf (diepte tot 1 m).	m	150,00V		

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
450020	Opnemen/herstellen sleufbedekking, tegels.	m2	100,00V		
450030	Opnemen/herstellen sleufbedekking, straatstenen.	m2	25,00V		
450040	Opnemen/herstellen sleufbedekking, graszoden.	m2	25,00V		
460	Werkzaamheden gereguleerd kabelnet netbeheerder				
460010	Demonteren aansluitkabel 3x2,5 mm	st	48,00V		
460020	Monteren aansluitkabel 3x2,5 mm	st	48,00V		
460030	Leveren aansluitkabel 3x2,5 mm	m	100,00V		
460040	Aanbrengen verbindingsmof in energiegrondkabel, ls	st	35,00V		
470	Werkzaamheden eigen kabelnet				
470010	Demonteren aansluitkabel 3x2.5 mm2	st	49,00V		
470020	Monteren aansluitkabel 3x2,5 mm2	st	49,00V		
470030	Leveren aansluitkabel 3x2,5 mm	m	100,00V		
470040	Aanbrengen verbindingsmof in energiegrondkabel, ls	st	25,00V		
480	Aansluiten apparatuur				
480010	Aanbrengen/aansluiten Luminext Gate Way	st	3,00V		
490	Software dynamische verlichting				
490010	Software dynamische verlichting	st	3,00V		
495	Diverse materialen / werkzaamheden				
495010	Aanbrengen objectnummer.	st	107,00V		
495020	Opnemen en herplaatsen verkeersborden lichtmast	st	50,00V		
495030	Corrigeren stand lichtmast.	st	20,00V		
8	Werk van algemene aard voor alle gebieden				
8010	<u>Algemeen</u>				
801010	Aanvragen bodemgesteldheidskaart	EUR		N	
801020	Coördinatiewerkzaamheden netbeheerder	EUR		N	
801030	Het beschikbaar stellen van verkeersmaatregelen	EUR		N	
801040	Aanvragen gebiedsinformatie graafmelding (KLIC)	EUR		N	
801050	Verwerken en aanleveren revisiegegevens.	EUR		N	
801060	Elektrisch beproeven/controleren werking ov	EUR		N	
801070	Inmeten/aanleveren revisietekenwerk	EUR		N	
802	Ter beschikking stellen personeel en materieel				
802010	Ter beschikking stellen van werknemers.	uur	20,00N		
802020	Ter beschikking stellen van werknemers	uur	20,00N		
802030	T.b.s. van hoogwerker inclusief bediening.	uur	15,00N		
802040	Ter beschikking stellen van een vrachtauto	uur	10,00N		
	SUBTOTAAL				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
	TRANSPORT SUBTOTAAL				
9	Staartposten				
91	Eenmalige kosten				
910010		EUR		N	
910020		EUR		N	
910030		EUR		N	
910040		EUR		N	
910050		EUR		N	
919980	Overige eenmalige kosten	EUR		N	
919990	Korting	EUR		N	
92	Uitvoeringskosten				
929990	Uitvoeringskosten	EUR		N	
93	Algemene kosten				
939990	Algemene kosten	EUR		N	
94	Winst en risico				
949990	Winst en risico	EUR		N	
95	Stelposten				
950010	Stelpost.	EUR	25.000,00V		
96	Bijdragen				
960010	Bijdrage RAW-systematiek (0,15%)	EUR		N	
960020	Bijdrage Fonds Collectieve Kennis-CT (0,15%)	EUR		N	
	Aannemingssom, de omzetbelasting niet inbegrepen	EUR			
	Gedaan te				
	De 20..				
	De inschrijver(s),				