
GEMEENTE EDAM-VOLENDAM VERVANGING OV RESTGEBIEDEN

Besteknummer: 21.227-OW OV-restgebieden

Datum : 01-12-2021
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	5
2.1 Algemene gegevens	5
01 Tekeningen	6
02 Peilen en hoofdafmetingen	6
03 Bijlagen	6
2.2 Nadere beschrijving	7
1 Gemeente Edam-Volendam vervangen OV	10
11 VERVANGEN OVL GEBIED 1 BEETS	10
111 Levering materieel	10
1110 <u>Levering lichtmasten</u>	10
1111 <u>Levering armaturen / ombouwunits</u>	10
1112 <u>Leveren aansluitvoorziening</u>	11
1113 <u>Leveren voorschakelapparatuur</u>	11
1114 <u>Demontage objecten</u>	11
1115 <u>Aanbrengen verlichtingsobjecten</u>	12
1116 <u>Werkzaamheden gereguleerd kabelnet netbeheerder</u>	13
1117 <u>Aansluiten apparatuur</u>	14
1118 <u>Software dynamische verlichting</u>	14
1119 <u>Divers materiaal en werkzaamheden</u>	14
12 VERVANGING OVL GEBIED 2 HOBREDE	14
121 Levering materiaal	15
1211 <u>Levering armaturen</u>	15
1213 <u>Leveren voorschakelapparatuur</u>	15
1214 <u>Demontage objecten</u>	15
1215 <u>Aanbrengen verlichtingsobjecten</u>	15
1217 <u>Aansluiten apparatuur</u>	16
1218 <u>Software dynamische verlichting</u>	16
1219 <u>Divers materiaal en werkzaamheden</u>	16
13 VERVANGEN OVL GEBIED 3 KWADIJK	16
131 Levering materieel	16
1310 <u>Levering lichtmasten</u>	16
1311 <u>Levering armaturen / ombouwunits</u>	17
1312 <u>Leveren aansluitvoorziening</u>	17
1314 <u>Demontage objecten</u>	18
1315 <u>Aanbrengen verlichtingsobjecten</u>	18

1316	<u>Werkzaamheden gereguleerd kabelnet netbeheerder</u>	19
1318	<u>Software dynamische verlichting</u>	20
1319	<u>Divers materiaal en werkzaamheden</u>	20
14	VERVANGING OVL GEBIED 4 MIDDELIE	21
141	Levering materieel	21
1411	<u>Levering armaturen / ombouwunits</u>	21
1413	<u>Leveren voorschakelapparatuur</u>	21
1414	<u>Demontage objecten</u>	21
1415	<u>Aanbrengen verlichtingsobjecten</u>	22
1417	<u>Aansluiten apparatuur</u>	22
1418	<u>Software dynamische verlichting</u>	22
1419	<u>Divers materiaal en werkzaamheden</u>	22
15	VERVANGEN OVL GEBIED 5 WARDER	23
151	Levering materieel	23
1511	<u>Levering armaturen / ombouwunits</u>	23
1513	<u>Leveren voorschakelapparatuur</u>	23
1514	<u>Demontage objecten</u>	24
1515	<u>Aanbrengen verlichtingsobjecten</u>	24
1518	<u>Software dynamische verlichting</u>	24
16	VERVANGEN OVL GEBIED 6 EDAM	25
161	Levering materieel	25
1610	<u>Levering lichtmasten</u>	25
1611	<u>Levering armaturen / ombouwunits</u>	25
1614	<u>Demontage objecten</u>	25
1615	<u>Aanbrengen verlichtingsobjecten</u>	26
1618	<u>Software dynamische verlichting</u>	26
17	VERVANGEN OVL GEBIED 7 VOLENDAM	27
171	Levering materieel	27
1710	<u>Levering lichtmasten</u>	27
1711	<u>Levering armaturen / ombouwunits</u>	27
1712	<u>Leveren aansluitvoorziening</u>	29
1714	<u>Demontage objecten</u>	29
1715	<u>Aanbrengen verlichtingsobjecten</u>	29
1716	<u>Werkzaamheden gereguleerd kabelnet netbeheerder</u>	31
1718	<u>Software dynamische verlichting</u>	32
1719	<u>Divers materiaal en werkzaamheden</u>	32
18	VERVANGEN OVL GEBIED 8 ACHTERPADEN ROZET 2	32
181	Levering materieel	32
1810	<u>Levering lichtmasten</u>	32
1811	<u>Levering armaturen / ombouwunits</u>	32
1812	<u>Leveren aansluitvoorziening</u>	33
1815	<u>Aanbrengen verlichtingsobjecten</u>	33
1816	<u>Werkzaamheden eigen kabelnet</u>	33
1817	<u>Software dynamische verlichting</u>	34
1818	<u>Divers materiaal en werkzaamheden</u>	34
19	VERVANGEN OVL GEBIED 9 NOSTALGISCHE	34
191	Levering materieel	34
1910	<u>Levering lichtmasten</u>	34
1911	<u>Levering armaturen / ombouwunits</u>	35
1912	<u>Leveren aansluitvoorziening</u>	36
1914	<u>Demontage objecten</u>	36
1915	<u>Aanbrengen verlichtingsobjecten</u>	37
1916	<u>Werkzaamheden gereguleerd kabelnet netbeheerder</u>	38
1917	<u>Software dynamische verlichting</u>	39
1919	<u>Divers materiaal en werkzaamheden</u>	39
20	VERVANGEN OVL GEBIED 10 NOSTALGISCHE	40
201	Levering materieel	40

2010	<u>Levering lichtmasten</u>	40
2011	<u>Levering armaturen / ombouwunits</u>	40
2012	<u>Leveren aansluitvoorziening</u>	42
2014	<u>Demontage objecten</u>	42
2015	<u>Aanbrengen verlichtingsobjecten</u>	43
2016	<u>Werkzaamheden gereguleerd kabelnet netbeheerder</u>	44
2018	<u>Software dynamische verlichting</u>	45
2019	<u>Divers materiaal en werkzaamheden</u>	45
21	VERVANGEN OVL GEBIED 11 NOSTALGISCHE	45
211	Levering materieel	46
2111	<u>Levering armaturen / ombouwunits</u>	46
2114	<u>Demontage objecten</u>	46
2115	<u>Aanbrengen verlichtingsobjecten</u>	46
2118	<u>Software dynamische verlichting</u>	46
2119	<u>Divers materiaal en werkzaamheden</u>	46
22	ALGEMEEN ORGANISATORISCH	47
23	Werk van algemene aard voor alle gebieden	47
2310	<u>Algemeen</u>	47
232	Ter beschikking stellen personeel en materieel	48
9	Staartposten	49
91	Eenmalige kosten	49
95	Stelposten	49
3.	B e p a l i n g e n	50
01	Algemeen en administratief	51
01 01	Algemene bepalingen	51
01 03	BETALINGSREGELINGEN	51
01 04	BETALINGSREGELINGEN: RISICOREGELING	51
01 05	BETALINGSREGELINGEN: DECLARATIES	51
01 07	ZEKERHEIDSTELLING	52
01 08	Bijdragen	52
01 09	KABELS EN LEIDINGEN	52
01 11	VERBAND MET ANDERE WERKEN	54
01 13	ALGEMEEN TIJDSHEMA, WERKPLAN	55
01 14	BOUWSTOFFEN	56
01 16	VERZEKERINGEN	57
01 17	VRIJGEKOMEN MATERIALEN	58
01 19	ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN	59
01 23	COMMUNICATIE	60
01 25	VAKOPLEIDING	60
01 26	UITVOERING	61
01 27	WET KETENAANSPRAKELIJKHEID	61
01 29	REVISIE	61
01 30	VERGUNNINGEN EN ONTHEFFINGEN	62
17	VERONTREINIGDE GROND EN WATER	64
17 0	Deelhoofdstuk 17.0	64
17 02	EISEN EN UITVOERING	64
24	SLEUF- EN SLEUFLOZE TECHNIKEN	65
24 0	Deelhoofdstuk 24.0	65
24 01	SLEUF- EN SLEUFLOZE TECHNIKEN	65
24 02	EISEN EN UITVOERING	65
24 03	INFORMATIEOVERDRACHT	66
24 07	MEET- EN VERREKENMETHODEN	66

26	TECHNISCHE BEPALINGEN KABELWERK	67
26 0	Deelhoofdstuk 26.0	67
26 02	EISEN EN UITVOERING	67
26 03	INFORMATIE - OVERDRACHT	68
26 04	RISICOVERDELING EN GARANTIES	68
26 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	69
26 07	MEET- EN VERREKENMETHODE	69
34	VERLICHTING	70
34 1	Deelhoofdstuk 34.1	70
34 11	BEGRIPPEN	70
34 12	EISEN EN UITVOERING	71
34 13	INFORMATIE - OVERDRACHT	74
34 14	RISICOVERDELING EN GARANTIES	77
34 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	77
34 16	BOUWSTOFFEN	77
62	VERKEERSMAATREGELEN BIJ WERK IN UITVOERING	79
62 1	Deelhoofdstuk 62.1	79
62 12	EISEN EN UITVOERING VERKEERSMAATREGELEN	79
62 13	INFORMATIE-OVERDRACHT	79
62 14	RISICOVERDELING EN GARANTIES VERKEERSMAATREGELEN	80
62 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	80
83	ELEMENTENVERHARDINGEN	82
83 1	Deelhoofdstuk 83.1	82
83 17	MEET- EN VERREKENMETHODEN	82

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 diverse gebieden.

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 vullen van het gemeentelijk beheerbestand MOON met alle bestaande masten en nieuwe geplaatste armaturen (staat niet in het bestek);
- d. Het opstellen en aanleveren van revisietekeningen en meetrapporten;
- e. Het treffen van de benodigde verkeersmaatregelen;
- f. De benodigde graaf- en kabelwerkzaamheden (eigen en gereguleerd OV-net).

05 Tijdsbepaling

1. De uitvoering van de werken dient uiterlijk 15 november 2022 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 is 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 gebreke stelling.

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 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 27-10-2021.

PAR

2. Beschrijving

2.1 Algemene gegevens

01 Tekeningen

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

Gemeente Edam-Volendam vervangen OV restgebieden, tekeningnummer 2021-0061 blad 001 t/m 011 d.d. 10-11-2021.

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

Het bestek kan worden geüpload via TenderNed, inclusief het aanbestedingsdocument, het Plan van Eisen d.d. 25-10-2021 en het aanvullend Plan van Eisen d.d. 27-10-2021.

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.

PAR

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
1			Gemeente Edam-Volendam vervangen OV restgebieden				
			Hoeveelheidsbepaling aan de hand van opname vanaf tekening I.L.E. 2021-0061 blad 001 t/m 011 van d.d. 10-11-2021				
			Materiaal en arbeid leveren conform het Plan van Eisen d.d. 25-10-2021 en het aanvullend Plan van Eisen van d.d. 27-10-2021.				
11			VERVANGEN OVL GEBIED 1 BEETS				
			Een en ander conform tekening 001				
111			Levering materieel				
1110			<u>Levering lichtmasten</u>				
111010	340251		Leveren lichtmast. Betreft: het leveren van een lichtmast conform bijlage 3 (PvE) paaltop	st	6,00 V		
			Leveren:				
		1.	Lichtmast van staal	st		6,00 L	
		.2.	Uitvoeringsvorm: cilindrisch				
		.1.	Nominale masthoogte: 4 m				
		.6.	Beschermingswijze: thermisch verzinkt				
		.9	Inclusief grondvleugels en een grondstuk voorzien van een slijtvaste maaiveldbescherming				
111020	340251		Leveren lichtmast. Betreft: het leveren van een lichtmast conform bijlage 5 (PvE) inclusief uithouder	st	9,00 V		
			Leveren:				
		1.	Lichtmast van staal	st		9,00 L	
		.2.	Uitvoeringsvorm: cilindrisch				
		.1.	Nominale masthoogte: 5 m				
		.6.	Beschermingswijze: thermisch verzinkt				
		.9	Inclusief grondvleugels en een grondstuk voorzien van een slijtvaste maaiveldbescherming				
111030	340251		Leveren lichtmast. Betreft: het leveren van een lichtmast conform bijlage 9 (PvE) inclusief uithouder	st	2,00 V		
			Leveren:				
		1.	Lichtmast van staal	st		2,00 L	
		.2.	Uitvoeringsvorm: cilindrisch				
		.1.	Nominale masthoogte: 6 m				
		.6.	Beschermingswijze: thermisch verzinkt				
		.9	Inclusief grondvleugels en een grondstuk voorzien van een slijtvaste maaiveldbescherming				
1111			<u>Levering armaturen / ombouwunits</u>				
111110	340351		Leveren verlichtingsarmatuur. Betreft: Het leveren van een opzet armatuur (A) lph 3/4 meter merk Lightronics type Prunus A2 optiek C7 2000LM 3000K inclusief aansluitsnoer H05BQ-F 4,5 meter o.g. Armatuur in RAL kleur 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.	st st	9,00 V	9,00 L	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
111120	340351		Leveren verlichtingsarmatuur. Betreft: Het leveren van een opzet armatuur (C) lph 4 meter merk Lightwell Luxis Small SRDS2 DANB 24 leds 1500LM 3000K inclusief aansluitsnoer H05BQ-F 4,5 meter o.g. Armatuur in RAL 7035. 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	3,00 V	3,00	L
111130	340351		Leveren verlichtingsarmatuur. Betreft: het leveren van een opzet/opschuif armatuur (D) lph 5/6m in RAL 7035, type Lightwell Luxis Small SRDS DANB 24 LEDs 2500 LM 3000K, inclusief aansluitsnoer H05BQ-F 7,5 meter o.g. Armatuur in RAL 7035. 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	73,00 V	73,00	L
111140	340399		Leveren ombouwunit (F) Betreft: het leveren van een ombouwunit (F) ten behoefte van een bestaand Lightronics MAK-armatuur, Unit L2WG5 helder LC N 16LED 3000K 1800 LM 19W inclusief hergebruik van bestaand aansluitsnoer 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	2,00 V	2,00	L
11112			<u>Leveren aansluitvoorziening</u>				
111210	340651		Leveren aansluitvoorziening. Betreft: het leveren van aansluitvoorziening 2-voudig Faget LS-94 (5L2303)	st	18,00 V		
		1.	Aansluitvoorziening	st		18,00	L
		 2	Leveren: 2A zekeringen, pasmoeren en schroefkoppen	st		36,00	L
11113			<u>Leveren voorschakelapparatuur</u>				
111310	340599		Leveren Luminext Gate Way compleet Betreft: het leveren van een Luminext Gate Way ten behoeve van de DOV-verlichting op lichtmast	st st	1,00 V	1,00	L
11114			<u>Demontage objecten</u> De vrijgekomen materialen verwerken conform deel 3, bepaling 01 17.				
111410	340102		Verwijderen verlichtingsobject. Betreft: het demonteren en verwijderen van bestaande verlichtingsobjecten lph t/m 4m, zijnde lichtmasten inclusief verlichtingsarmaturen, vrijgekomen materiaal milieuvriendelijk afvoeren 1. Verlichtingsobject: Nominale masthoogte: t/m 4 m	st	6,00 V		

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
111420	340102	.	.	Verwijderen verlichtingsobject. Betreft: het demonteren en verwijderen van bestaande verlichtingsobjecten lph 5/6m, zijnde lichtmasten inclusief verlichtingsarmaturen, vrijgekomen materiaal milieuvriendelijk afvoeren 1. Verlichtingsobject: Nominale masthoogte: 5/6 m	st	11,00	V	
111430	340102	.	.	Verwijderen verlichtingsobject. Betreft: het demonteren en verwijderen van bestaande verlichtingsobjecten lph t/m 4m, zijnde verlichtingsarmaturen, vrijgekomen materiaal milieuvriendelijk afvoeren.. 1. Verlichtingsobject: Nominale masthoogte: t/m 4 m	st	8,00	V	
111440	340102	.	.	Verwijderen verlichtingsobject. Betreft: het demonteren en verwijderen van bestaande verlichtingsobjecten lph t/m 6m, zijnde lamp unit, vrijgekomen materiaal milieuvriendelijk afvoeren 1. Verlichtingsobject: Nominale masthoogte: t/m 6 m	st	2,00	V	
111450	340102	.	.	Verwijderen verlichtingsobject. Betreft: het demonteren en verwijderen van bestaande verlichtingsobjecten lph t/m 6m, zijnde verlichtingsarmaturen, vrijgekomen materiaal milieuvriendelijk afvoeren 1. Verlichtingsobject: Nominale masthoogte: t/m 6 m	st	62,00	V	
1115		.	.	<u>Aanbrengen verlichtingsobjecten</u>				
111510	340201	.	.	Aanbrengen lichtmast. Betreft: aanbrengen en monteren paaltoplichtmast inclusief armatuur. 1. Lichtmast van staal Lichtmast leveren conform bestekpost 111010 Armatuur leveren conform bestekpost 111110 Armatuur leveren conform bestekpost 111120 .2. Uitvoeringsvorm: cilindrisch .1. Nominale masthoogte: 4 m .6. Beschermingswijze: thermisch verzinkt .9 Aanbrengen aansluitvoorzieningen met toebehoren leveren conform bestekpost 111210 Lichtmast vullen met zand tot 30cm boven maaiveld Inclusief uit te voeren grondwerk t.b.v. montage	st st st st st st st st st m3	6,00	V	6,00 I 6,00 I 3,00 I 3,00 I 6,00 I 0,06 L
111520	340201	.	.	Aanbrengen lichtmast. Betreft: aanbrengen en monteren lichtmast inclusief armatuur 1. Lichtmast van staal lichtmast leveren conform bestekpost 111020 armatuur leveren conform bestekpost 111130 .2. Uitvoeringsvorm: cilindrisch .1. Nominale masthoogte: 5 m .6. Beschermingswijze: thermisch verzinkt Aanbrengen aansluitvoorzieningen met toebehoren leveren conform bestekpost 111210 Lichtmast vullen met zand tot 30cm boven maaiveld Inclusief uit te voeren grondwerk t.b.v. montage	st st st st st st st st m3	9,00	V	9,00 I 9,00 I 9,00 I 9,00 I 9,00 I 0,09 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
		1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6						
111530	340201			Aanbrengen lichtmast.	st	2,00 V		
				Betreft: aanbrengen en monteren lichtmast				
				inclusief armatuur.				
		1.		Lichtmast van staal	st		2,00 I	
				lichtmast leveren conform bestekpost 111030	st		2,00 I	
				armatuur leveren conform bestekpost 111130	st		2,00 I	
		2.		Uitvoeringsvorm: cilindrisch				
		.1.		Nominale masthoogte: 6 m				
		.6.		Beschermingswijze: thermisch verzinkt				
				Aanbrengen aansluitvoorzieningen met toebehoren	st		2,00 I	
111540	340301			leveren conform bestekpost 111210				
				Lichtmast vullen met zand tot 30cm boven maaiveld				
				Inclusief uit te voeren grondwerk t.b.v. montage	m3		0,02 L	
				Aanbrengen verlichtingsarmatuur.	st	7,00 V		
				Betreft: aanbrengen verlichtingsarmatuur, leveren				
				conform:				
				bestekpost 111110	st		2,00 I	
				bestekpost 111120	st		3,00 I	
				beschikbaar gestelde de Nood armaturen	st		2,00 I	
111550	340399	1.		Lichtpunthoogte: t/m 4 m				
		.1.		Inclusief de volgende werkzaamheden: aansluiten				
				van het nieuwe aansluitsnoer in de lichtmast				
				Aanbrengen ombouw unit Lightronics mak arm (F)	st	2,00 V		
111560	340301			Betreft: het plaatsen van een nieuwe LED-unit.				
				Inclusief het heraansluiten van het bestaande				
				aansluitsnoer				
				Unit geleverd conform: bestekpost 111140	st		2,00 I	
1116	240201			Aanbrengen verlichtingsarmatuur.	st	62,00 V		
				Betreft: aanbrengen verlichtingsarmatuur, leveren				
				conform:				
				Bestekpost 111130	st		62,00 I	
		.1.		Lichtpunthoogte: t/m 6 m				
111610	241101			<u>Werkzaamheden gereguleerd kabelnet netbeheerder</u>				
				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				
111620	242021			ingeschat.				
					m	10,00 V		
				Graven en aanvullen sleuf.				
				Betreft: het graven en aanvullen sleuf, 0,40 cm				
				machinaal graven en 0,20 cm handmatig graven				
111630	241102	3.		In vaste grond				
		.5.		Sleufdiepte 0,60 m				
		.1.		Sleufbreedte 0,30 m				
		.9.		Betreft bestaand en nieuw kabel- of leidingtracé.				
		.9		Aanvullen/verdichten t.b.v. het verwijderen en				
111660	241101			leggen van kabels.				
				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.				
111670	241101				m2	10,00 V		
				Opnemen sleufbedekking - tegels				
				Opnemen/herstellen sleufbedekking, tegels				
		3.		Betontegels 0,30 x 0,30 m, dikte 0,70 mm				
		.1.		Breedte gemiddeld: 0,30 m				
111680	241102	.9.		Afstrooien en invegen met brekerzand en afrillen				
				Opnemen sleufbedekking -straatstenen	m2	10,00 V		
				Betreft: het opnemen en herstellen van de				
				sleufbedekking, straatstenen				
111690	241102	.1.		Breedte gemiddeld: 0,30 m				
		.9.		Afstrooien en invegen met brekerzand en afrillen				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
111640	263199		Demonderen aansluitkabel 3x2,5 mm	st	17,00 V		
			Betreft: het demonderen van aansluitkabel t/m				
			3x2,5 mm in de lichtmast				
111650	263199		Monteren aansluitkabel 3x2,5 mm	st	17,00 V		
			Het monteren van aansluitkabel t/m 3x2,5 mm2 in				
			de lichtmast				
111660	340799		Leveren aansluitkabel 3x2,5 mm	m	10,00 V		
			Betreft: leveren en verwerken van aansluitkabel	m		10,00 L	
			YMeKasz 3x2,5 mm2				
111670	263122		Aanbrengen verbindingsmof in energiegrondkabel	st	17,00 V		
			laagspanning				
			Betreft: aanbrengen en leveren verbindingsmof	st		17,00 L	
			inclusief klemmen en 3 meter energieaansluitkabel	m		51,00 L	
			YMeKasz 3x2,5 mm				
		1.	Kunststofkabel laagspanningskabel				
			3 of 4-aderig t/m 2,5 mm2				
			Inclusief benodigde graaf- en grondwerkzaamheden				
			Verbindingsmof spanningsloos monteren				
1117			<u>Aansluiten apparatuur</u>				
111710	340599		Aanbrengen/aansluiten Luminext Gate Way	st	1,00 V		
			Betreft: het aanbrengen en aansluiten van				
			Luminext Gate Way apparatuur op een bestaande				
			lichtmast				
			Leveren conform bestekpost 111310	st		1,00 I	
1118			<u>Software dynamische verlichting</u>				
111810	340399		Software dynamische verlichting	st	1,00 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. 31-12-2028), inclusief dimregime				
			(3A) dag 100% - 22.00 uur (70%) - 00.00 uur (50%)				
			- 05.00 uur (70%) - 06.00 uur (100%)				
1119			<u>Divers materiaal en werkzaamheden</u>				
111910	345002		Aanbrengen objectnummer.	st	18,00 V		
			Betreft: het aanbrengen en leveren van een	st		18,00 L	
			objectnummer.				
			Plaats van aanbrengen: conform bepaling 34 16 03				
			in deel 3				
111920	345099		Opnemen en herplaatsen verkeersborden lichtmast	st	1,00 V		
			Betreft: het opnemen en herplaatsen van				
			verkeersborden op lichtmasten. Eventuele				
			materialen worden door de opdrachtgever ter				
			beschikking gesteld.				
111930	342001		Corrigeren stand lichtmast.	st	26,00 V		
			Betreft: het rechtzetten van bestaande lichtmasten				
			Nominale masthoogte: t/m 6 m				
			Met inbegrip van de volgende werkzaamheden:				
			lichtmast met zand vullen tot 30 cm boven maaiveld				
12			VERVANGING OVL GEBIED 2 HOBREDE				
			Een en ander conform tekening 002				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
121			Levering materiaal				
							
							
1211			<u>Levering armaturen</u>				
							
121110	340351		Leveren verlichtingsarmatuur.	st	3,00 V		
			Betreft: Het leveren van een opzet armatuur (A)	st		3,00	L
			lph 3/4 meter merk Lightronics type Prunus A2				
			optiek C7 2000LM 3000K inclusief aansluitsnoer				
			H05BQ-F 4,5 meter o.g.				
			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.				
121120	340351		Leveren verlichtingsarmatuur.	st	28,00 V		
			Betreft: het leveren van een opzet/opschuif	st		28,00	L
			armatuur (D) lph 5/6m in RAL 7035, type Lightwell				
			Luxis Smal SRDS DANB 24 LEDs 2500 LM 3000K,				
			inclusief aansluitsnoer H05BQ-F 7,5 meter o.g.				
			Armatuur in RAL 7035.				
			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.				
1213			<u>Leveren voorschakelapparatuur</u>				
							
121310	340599		Leveren Luminext Gate Way compleet	st	1,00 V		
			Betreft: het leveren van een Luminext Gate Way	st		1,00	L
			ten behoeve van de DOV-verlichting in kast				
1214			<u>Demontage objecten</u>				
			De vrijgekomen materialen verwerken conform deel 3,				
			bepaling 01 17.				
121410	340102		Verwijderen verlichtingsobject.	st	3,00 V		
			Betreft: het demonteren en verwijderen van				
			bestaande verlichtingsobjecten lph t/m 4m, zijnde				
			verlichtingsarmaturen, vrijgekomen materiaal				
			milieuvriendelijk afvoeren				
		1.	Verlichtingsobject:				
			Nominale masthoogte: t/m 4 m				
121420	340102		Verwijderen verlichtingsobject.	st	28,00 V		
			Betreft: het demonteren en verwijderen van				
			bestaande verlichtingsobjecten lph t/m 6m, zijnde				
			verlichtingsarmaturen, vrijgekomen materiaal				
			milieuvriendelijk afvoeren				
		1.	Verlichtingsobject:				
			Nominale masthoogte: t/m 6 m				
1215			<u>Aanbrengen verlichtingsobjecten</u>				
							
							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
121510	340301		Aanbrengen verlichtingsarmatuur.	st	3,00 V		
			Betreft: aanbrengen verlichtingsarmatuur, leveren				
			conform:				
			bestekpost 121110	st		3,00 I	
		. 1. . . .	Lichtpunthoogte: t/m 4 m				
		. . 1. . .	Inclusief de volgende werkzaamheden: aansluiten				
			van het nieuwe aansluitsnoer in de lichtmast				
121520	340301		Aanbrengen verlichtingsarmatuur.	st	28,00 V		
			Betreft: aanbrengen verlichtingsarmatuur, leveren				
			conform:				
			Bestekpost 121120	st		28,00 I	
		. 1. . . .	Lichtpunthoogte: t/m 6 m				
1217			<u>Aansluiten apparatuur</u>				
121710	340599		Aanbrengen/aansluiten Luminext Gate Way	st	1,00 V		
			Betreft: het aanbrengen en aansluiten van				
			Luminext Gate Way apparatuur in bestaande OV MVK				
			nr. 042 Hobrede				
			Leveren Gate Way conform bestekpost 121310	st		1,00 I	
1218			<u>Software dynamische verlichting</u>				
121810	340399		Software dynamische verlichting	st	1,00 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. 31-12-2028), inclusief dimregime				
			(3A) dag 100% - 22.00 uur (70%) - 00.00 uur (50%)				
			- 05.00 uur (70%) - 06.00 uur (100%)				
1219			<u>Divers materiaal en werkzaamheden</u>				
121910	342001		Corrigeren stand lichtmast.	st	13,00 V		
			Betreft: het rechtzetten van bestaande lichtmasten				
		. 1. . . .	Nominale masthoogte: t/m 6 m				
		. . . 1.	Met inbegrip van de volgende werkzaamheden:				
			lichtmast met zand vullen tot 30 cm boven maaiveld				
13			VERVANGEN OVL GEBIED 3 KWADIJK				
			Een en ander conform tekening 003				
131			Levering materieel				
1310			<u>Levering lichtmasten</u>				
131010	340251		Leveren lichtmast.	st	22,00 V		
			Betreft: het leveren van een lichtmast conform				
			bijlage 3 (PvE)				
			Leveren:				
		1.	Lichtmast van staal	st		22,00 L	
		. 2. . . .	Uitvoeringsvorm: cilindrisch				
		. . 1. . .	Nominale masthoogte: 4 m				
		. . . 6.	Beschermingswijze: thermisch verzinkt				
		. . . 9	Inclusief grondvleugels en een grondstuk voorzien				
			van een slijtvaste maaiveldbescherming				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
131020	340251		Leveren lichtmast.	st	1,00 V		
			Betreft: het leveren van een lichtmast conform				
			bijlage 5 (PvE) inclusief uithouder				
			Leveren:				
		1.	Lichtmast van staal	st		1,00 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				
131030	340251		Leveren lichtmast.	st	2,00 V		
			Betreft: het leveren van een lichtmast conform				
			bijlage 14 (PvE) inclusief uithouder				
			Leveren:				
		1.	Lichtmast van staal	st		2,00 L	
		. 1.	Uitvoeringsvorm: cilindrisch verjongd				
		. . 1. . . .	Nominale masthoogte: 7 m				
		 6.	Beschermingswijze: thermisch verzinkt				
		 9	Inclusief grondvleugels en een grondstuk voorzien				
			van een slijtvaste maaiveldbescherming				
1311			<u>Levering armaturen / ombouwunits</u>				
131110	340351		Leveren verlichtingsarmatuur.	st	40,00 V		
			Betreft: Het leveren van een opzet armatuur (A)	st		40,00 L	
			lph 3/4 meter merk Lightronics type Prunus A2				
			optiek C7 2000LM 3000K inclusief aansluitsnoer				
			H05BQ-F 4,5 meter o.g.				
			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.				
131120	340351		Leveren verlichtingsarmatuur.	st	39,00 V		
			Betreft: het leveren van een opzet/opschuif	st		39,00 L	
			armatuur (D) lph 5/6m in RAL 7035, type Lightwell				
			Luxis Small SRDS DANB 24 LEDs 2500 LM 3000K,				
			inclusief aansluitsnoer H05BQ-F 7,5 meter o.g.				
			Armatuur in RAL 7035.				
			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.				
131130	340351		Leveren verlichtingsarmatuur.	st	2,00 V		
			Betreft: Het leveren van een opzet/schuif	st		2,00 L	
			armatuur (E) lph 7 meter merk Lightwell Luxis				
			Small SRDS2 DANB 24 leds 3500LM 3000K inclusief				
			aansluitsnoer H05BQ-F 9 meter o.g.				
			Armatuur in RAL 7035.				
			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.				
1312			<u>Leveren aansluitvoorziening</u>				
							
							
							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
131210	340651		Leveren aansluitvoorziening.	st	28,00	V	
			Betreft: het leveren van aansluitvoorziening				
			2-voudig Faget LS-94 (5L2303)				
		1.	Aansluitvoorziening	st			28,00 L
			2. Leveren: 2A zekeringen, pasmoeren en schroefkoppen	st			56,00 L
1314			<u>Demontage objecten</u>				
			De vrijgekomen materialen verwerken conform deel 3,				
			bepaling 01 17.				
131410	340102		Verwijderen verlichtingsobject.	st	25,00	V	
			Betreft: het demonteren en verwijderen van				
			bestaande verlichtingsobjecten lph t/m 4m, zijnde				
			lichtmasten inclusief verlichtingsarmaturen,				
			vrijgekomen materiaal milieuvriendelijk afvoeren				
		1.	Verlichtingsobject:				
			Nominale masthoogte: t/m 4 m				
131420	340102		Verwijderen verlichtingsobject.	st	1,00	V	
			Betreft: het demonteren en verwijderen van				
			bestaande verlichtingsobjecten lph 5/6m, zijnde				
			lichtmasten inclusief verlichtingsarmaturen,				
			vrijgekomen materiaal milieuvriendelijk afvoeren				
		1.	Verlichtingsobject:				
			Nominale masthoogte: 5/6 m				
131430	340102		Verwijderen verlichtingsobject.	st	2,00	V	
			Betreft: het demonteren en verwijderen van				
			bestaande verlichtingsobjecten lph t/m 7m, zijnde				
			lichtmast inclusief verlichtingsarmaturen,				
			vrijgekomen materiaal milieuvriendelijk afvoeren..				
		1.	Verlichtingsobject:				
			Nominale masthoogte: t/m 7 m				
131440	340102		Verwijderen verlichtingsobject.	st	18,00	V	
			Betreft: het demonteren en verwijderen van				
			bestaande verlichtingsobjecten lph t/m 4m, zijnde				
			verlichtingsarmatuur, vrijgekomen materiaal				
			milieuvriendelijk afvoeren				
		1.	Verlichtingsobject:				
			Nominale masthoogte: t/m 4 m				
131450	340102		Verwijderen verlichtingsobject.	st	38,00	V	
			Betreft: het demonteren en verwijderen van				
			bestaande verlichtingsobjecten lph t/m 6m, zijnde				
			verlichtingsarmaturen, vrijgekomen materiaal				
			milieuvriendelijk afvoeren				
		1.	Verlichtingsobject:				
			Nominale masthoogte: t/m 6 m				
1315			<u>Aanbrengen verlichtingsobjecten</u>				
131510	340201		Aanbrengen lichtmast.	st	3,00	V	
			Betreft: aanbrengen en monteren paaltoplichtmast				
			inclusief armatuur				
		3.	Lichtmast van gietijzer 2 stuks uit het werk	st			2,00 H
			hergebruiken				
			en 1 stuks wordt beschikbaar gesteld	st			1,00 T
			Nominale masthoogte: 3.1 m				
			9. Aanbrengen aansluitvoorzieningen met toebehoren	st			3,00 I
			leveren conform bestekpost 131210				
			Lichtmast vullen met zand tot 30cm boven maaiveld				
			Inclusief uit te voeren grondwerk t.b.v. montage				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6						
131520	340201	.	.	Aanbrengen lichtmast.	st	22,00	V	
		.	.	Betreft: aanbrengen en monteren paaltoplichtmast				
		.	.	inclusief armatuur.				
		1.	.	Lichtmast van staal	st			22,00 I
		.	.	Lichtmast leveren conform bestekpost 131010	st			22,00 I
		.	.	Armatuur leveren conform bestekpost 131110	st			22,00 I
		2.	.	Uitvoeringsvorm: cilindrisch				
		.	1.	Nominale masthoogte: 4 m				
		.	6.	Beschermingswijze: thermisch verzinkt				
		.	9	Aanbrengen aansluitvoorzieningen met toebehoren	st			22,00 I
131530	340201	.	.	leveren conform bestekpost 131210				
		.	.	Lichtmast vullen met zand tot 30cm boven maaiveld	m3			0,22 L
		.	.	Inclusief uit te voeren grondwerk t.b.v. montage				
		.	.	Aanbrengen lichtmast.	st	1,00	V	
		.	.	Betreft: aanbrengen en monteren lichtmast				
		.	.	inclusief armatuur				
		1.	.	Lichtmast van staal	st			1,00 I
		.	.	lichtmast leveren conform bestekpost 131020	st			1,00 I
		.	.	armatuur leveren conform bestekpost 131120	st			1,00 I
		2.	.	Uitvoeringsvorm: cilindrisch				
131540	340201	.	1.	Nominale masthoogte: 5 m				
		.	6.	Beschermingswijze: thermisch verzinkt				
		.	.	Aanbrengen aansluitvoorzieningen met toebehoren	st			1,00 I
		.	.	leveren conform bestekpost 131210				
		.	.	Lichtmast vullen met zand tot 30cm boven maaiveld	m3			0,01 L
		.	.	Inclusief uit te voeren grondwerk t.b.v. montage				
		.	.	Aanbrengen lichtmast.	st	2,00	V	
		.	.	Betreft: aanbrengen en monteren lichtmast				
		.	.	inclusief armatuur.				
		1.	.	Lichtmast van staal	st			2,00 I
131550	340301	.	.	lichtmast leveren conform bestekpost 131030	st			2,00 I
		.	.	armatuur leveren conform bestekpost 131130	st			2,00 I
		2.	.	Uitvoeringsvorm: cilindrisch				
		.	1.	Nominale masthoogte: 7 m				
		.	6.	Beschermingswijze: thermisch verzinkt				
		.	.	Aanbrengen aansluitvoorzieningen met toebehoren	st			2,00 I
		.	.	leveren conform bestekpost 131210				
		.	.	Lichtmast vullen met zand tot 30cm boven maaiveld	m3			0,02 L
		.	.	Inclusief uit te voeren grondwerk t.b.v. montage				
		.	.	Aanbrengen verlichtingsarmatuur.	st	18,00	V	
131560	340301	.	.	Betreft: aanbrengen verlichtingsarmatuur, leveren				
		.	.	conform:				
		.	.	bestekpost 131110	st			18,00 I
		1.	.	Lichtpunthoogte: t/m 4 m				
		.	1.	Inclusief de volgende werkzaamheden: aansluiten				
		.	.	van het nieuwe aansluitsnoer in de lichtmast				
		.	.	Aanbrengen verlichtingsarmatuur.	st	38,00	V	
		.	.	Betreft: aanbrengen verlichtingsarmatuur, leveren				
		.	.	conform:				
		.	.	bestekpost 131120	st			38,00 I
1316		.	1.	Lichtpunthoogte: t/m 6 m				
		.	1.	Inclusief de volgende werkzaamheden: aansluiten				
		.	.	van het nieuwe aansluitsnoer in de lichtmast				
		.	.	<u>Werkzaamheden gereguleerd kabelnet netbeheerder</u>				
		.	.	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.				
		.	.					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
131610	240201	 Graven en aanvullen sleuf. 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 Aanvullen/verdichten t.b.v. het verwijderen en leggen van kables. 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.	m	10,00	V
131620	241101	 Opnemen sleufbedekking - tegels 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 aftrillen	m2	10,00	V
131630	241102	 Opnemen sleufbedekking -straatstenen Betreft: het opnemen en herstellen van de sleufbedekking, straatstenen .1. . . . Breedte gemiddeld: 0,30 m . . .9. . . Afstrooien en invegen met brekerzand en aftrillen	m2	10,00	V
131640	263199	 Demonteren aansluitkabel 3x2,5 mm Betreft: het demonteren van aansluitkabel t/m 3x2,5 mm in de lichtmast	st	28,00	V
131650	263199	 Monteren aansluitkabel 3x2,5 mm Het monteren van aansluitkabel t/m 3x2,5 mm2 in de lichtmast	st	28,00	V
131660	340799	 Leveren aansluitkabel 3x2,5 mm Betreft: leveren en verwerken van aansluitkabel YMeKasz 3x2,5 mm2	m m	10,00	V 10,00 L
131670	263122	 Aanbrengen verbindingsmof in energiegrondkabel laagspanning Betreft: aanbrengen en leveren verbindingsmof inclusief klemmen en 3 meter energieaansluitkabel YMeKasz 3x2,5 mm 1. Kunststofkabel laagspanningskabel . . .9. . . 3 of 4-aderig t/m 2,5 mm29 Inclusief benodigde graaf- en grondwerkzaamheden Verbindingsmof spanningsloos monteren	st st m	28,00	V 28,00 L 84,00 L
1318		 <u>Software dynamische verlichting</u>			
131810	340399	 Software dynamische verlichting 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. 31-12-2028), inclusief dimregime (3A) dag 100% - 22.00 uur (70%) - 00.00 uur (50%) - 05.00 uur (70%) - 06.00 uur (100%)	st	1,00	V
1319		 <u>Divers materiaal en werkzaamheden</u>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
131910	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	46,00 V	46,00 L	
131920	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	6,00 V		
131930	342001	 1. 1.	Corrigeren stand lichtmast. Betreft: het rechtzetten van bestaande lichtmasten Nominale masthoogte: t/m 6 m Met inbegrip van de volgende werkzaamheden: lichtmast met zand vullen tot 30 cm boven maaiveld	st	23,00 V		
14			VERVANGING OVL GEBIED 4 MIDDELIE Een en ander conform tekening 004				
141			Levering materieel				
1411			<u>Levering armaturen / ombouwunits</u>				
141110	340351	. .	Leveren verlichtingsarmatuur. Betreft: Het leveren van een opzet armatuur (A) lph 3/4 meter merk Lightronics type Prunus A2 optiek C7 2000LM 3000K inclusief aansluitsnoer H05BQ-F 4,5 meter o.g. 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.	st st	33,00 V	33,00 L	
141120	340351	. .	Leveren verlichtingsarmatuur. Betreft: het leveren van een opzet/opschuif armatuur (D) lph 5/6m in RAL 7035, type Lightwell Luxis Small SRDS DANB 24 LEDs 2500 LM 3000K, inclusief aansluitsnoer H05BQ-F 7,5 meter o.g. Armatuur in RAL 7035. 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	68,00 V	68,00 L	
1413			<u>Leveren voorschakelapparatuur</u>				
141310	340599		Leveren Luminext Gate Way compleet Betreft: het leveren van een Luminext Gate Way ten behoeve van de DOV-verlichting op lichtmast	st st	1,00 V	1,00 L	
1414			<u>Demontage objecten</u> De vrijgekomen materialen verwerken conform deel 3, bepaling 01 17.				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2 : 3 : 4 : 5 : 6					
141410	340102	.	.	Verwijderen verlichtingsobject. Betreft: het demonteren en verwijderen van bestaande verlichtingsobjecten lph t/m 4m, zijnde verlichtingsarmaturen, vrijgekomen materiaal milieuvriendelijk afvoeren 1. Verlichtingsobject: Nominale masthoogte: t/m 4 m	st	33,00	V	
141420	340102	.	.	Verwijderen verlichtingsobject. Betreft: het demonteren en verwijderen van bestaande verlichtingsobjecten lph 5/6m, zijnde verlichtingsarmaturen, vrijgekomen materiaal milieuvriendelijk afvoeren 1. Verlichtingsobject: Nominale masthoogte: 5/6 m	st	68,00	V	
1415		.	.	<u>Aanbrengen verlichtingsobjecten</u>				
141540	340301	.	.	Aanbrengen verlichtingsarmatuur. Betreft: aanbrengen verlichtingsarmatuur, leveren conform: bestekpost 141110 1. Lichtpunthoogte: t/m 4 m 1. Inclusief de volgende werkzaamheden: aansluiten van het nieuwe aansluitsnoer in de lichtmast	st	33,00	V	
		.	.		st			33,00 I
141550	340301	.	.	Aanbrengen verlichtingsarmatuur. Betreft: aanbrengen verlichtingsarmatuur, leveren conform: bestekpost 141120 1. Lichtpunthoogte: t/m 6 m 1. Inclusief de volgende werkzaamheden: aansluiten van het nieuwe aansluitsnoer in de lichtmast	st	68,00	V	
		.	.		st			68,00 I
1417		.	.	<u>Aansluiten apparatuur</u>				
141710	340599	.	.	Aanbrengen/aansluiten Luminext Gate Way Betreft: het aanbrengen en aansluiten van Luminext Gate Way apparatuur op bestaande lichtmast Leveren Gate Way conform bestekpost 141310	st	1,00	V	
		.	.		st			1,00 I
1418		.	.	<u>Software dynamische verlichting</u>				
141810	340399	.	.	Software dynamische verlichting 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. 31-12-2028), inclusief dimregime (3A) dag 100% - 22.00 uur (70%) - 00.00 uur (50%) - 05.00 uur (70%) - 06.00 uur (100%)	st	1,00	V	
1419		.	.	<u>Divers materiaal en werkzaamheden</u>				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
141910	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	1,00 V		1,00 L
141930	342001	 1. 1.	Corrigeren stand lichtmast. Betreft: het rechtzetten van bestaande lichtmasten Nominale masthoogte: t/m 6 m Met inbegrip van de volgende werkzaamheden: lichtmast met zand vullen tot 30 cm boven maaiveld	st	28,00 V		
15			VERVANGEN OVL GEBIED 5 WARDER Een en ander conform tekening 005				
151			Levering materieel				
1511			<u>Levering armaturen / ombouwunits</u>				
151110	340351	. .	Leveren verlichtingsarmatuur. Betreft: Het leveren van een opzet armatuur (A) lph 3/4 meter merk Lightronics type Prunus A2 optiek C7 2000LM 3000K inclusief aansluitsnoer H05BQ-F 4,5 meter o.g. 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.	st st	10,00 V		10,00 L
151120	340351	. .	Leveren verlichtingsarmatuur. Betreft: het leveren van een opzet/opschuif armatuur (D) lph 5/6m in RAL 7035, type Lightwell Luxis Smal SRDS DANB 24 LEDs 2500 LM 3000K, inclusief aansluitsnoer H05BQ-F 7,5 meter o.g. Armatuur in RAL 7035. 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	44,00 V		44,00 L
151130	340399	. .	Leveren ombouwunit (F) Betreft: het leveren van een ombouwunit (F) ten behoefte van een bestaand Lightronics MAK-armatuur, Unit L2WG5 helder LC N 16LED 3000K 1800 LM 19W inclusief hergebruik van bestaand aansluitsnoer 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	4,00 V		4,00 L
151140	340399	. .	Leveren smart unit (I-J) Betreft: leveren van een OLC inclusief antenne t.b.v. een bestaand Lightronics Brisa en Mak armatuur	st st	15,00 V		15,00 L
1513		. .	<u>Leveren voorschakelapparatuur</u>				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
151310	340599		Leveren Luminext Gate Way compleet	st	1,00 V		
			Betreft: het leveren van een Luminext Gate Way	st			1,00 L
			ten behoeve van de DOV-verlichting in bestaande				
			OV kast 043 Jacob Hob erf				
1514			<u>Demontage objecten</u>				
			De vrijgekomen materialen verwerken conform deel 3,				
			bepaling 01 17.				
151430	340102		Verwijderen verlichtingsobject.	st	10,00 V		
			Betreft: het demonteren en verwijderen van				
			bestaande verlichtingsobjecten lph t/m 4m, zijnde				
			verlichtingsarmaturen, vrijgekomen materiaal				
			milieuvriendelijk afvoeren..				
		1.	Verlichtingsobject:				
			Nominale masthoogte: t/m 4 m				
151440	340102		Verwijderen verlichtingsobject.	st	4,00 V		
			Betreft: het demonteren en verwijderen van				
			bestaande verlichtingsobjecten lph t/m 6m, zijnde				
			lampunit, vrijgekomen materiaal milieuvriendelijk				
			afvoeren				
		1.	Verlichtingsobject:				
			Nominale masthoogte: t/m 6 m				
151450	340102		Verwijderen verlichtingsobject.	st	44,00 V		
			Betreft: het demonteren en verwijderen van				
			bestaande verlichtingsobjecten lph t/m 6m, zijnde				
			verlichtingsarmaturen, vrijgekomen materiaal				
			milieuvriendelijk afvoeren				
		1.	Verlichtingsobject:				
			Nominale masthoogte: t/m 6 m				
1515			<u>Aanbrengen verlichtingsobjecten</u>				
							
151510	340301		Aanbrengen verlichtingsarmatuur.	st	10,00 V		
			Betreft: aanbrengen verlichtingsarmatuur, leveren				
			conform:				
			bestekpost 151110	st			10,00 I
		. 1. . . .	Lichtpunthoogte: t/m 4 m				
		. . 1. . .	Inclusief de volgende werkzaamheden: aansluiten				
			van het nieuwe aansluitsnoer in de lichtmast				
151520	340301		Aanbrengen verlichtingsarmatuur.	st	44,00 V		
			Betreft: aanbrengen verlichtingsarmatuur, leveren				
			conform:				
			Bestekpost 151120	st			44,00 I
		. 1. . . .	Lichtpunthoogte: t/m 6 m				
151530	340399		Aanbrengen OLC inclusief interne antenne (I_F)	st	4,00 V		
			Betreft: aanbrengen OLC interne antenne in				
			Lightronics Brisa en Mak armaturen				
			Unit geleverd conform: bestekpost 151130	st			4,00 I
151540	340399		Aanbrengen OLC inclusief interne antenne	st	15,00 V		
			Betreft: aanbrengen OLC inclusief interne antenne				
			in Lightronics Brisa en Mak (I-F)				
			Unit geleverd conform:				
			bestekpost 151140	st			15,00 I
151550	340599		Aanbrengen/aansluiten Luminext Gate Way	st	1,00 V		
			Betreft: het aanbrengen en aansluiten van				
			Luminext Gate Way apparatuur in bestaande OV MVK				
			nr. 043 Hobrede				
			Leveren Gate Way conform bestekpost 151310	st			1,00 I
1518			<u>Software dynamische verlichting</u>				
							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
151810	340399		Software dynamische verlichting	st	1,00 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. 31-12-2028), inclusief dimregime				
			(3A) dag 100% - 22.00 uur (70%) - 00.00 uur (50%)				
			- 05.00 uur (70%) - 06.00 uur (100%)				
16			VERVANGEN OVL GEBIED 6 EDAM				
			Een en ander conform tekening 006				
161			Levering materieel				
							
1610			<u>Levering lichtmasten</u>				
							
1611			<u>Levering armaturen / ombouwunits</u>				
							
161110	340351		Leveren verlichtingsarmatuur.	st	17,00 V		
			Betreft: Het leveren van een opzet armatuur (A)	st		17,00 L	
			lph 3/4 meter merk Lightronics type Prunus A2				
			optiek C7 2000LM 3000K inclusief aansluitsnoer				
			H05BQ-F 4,5 meter o.g.				
			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.				
161120	340351		Leveren verlichtingsarmatuur.	st	4,00 V		
			Betreft: Het leveren van een opzet/schuif	st		4,00 L	
			armatuur (E) lph 7/8 meter merk Lightwell Luxis				
			Small SRDS2 DANB 24 leds 3500LM 3000K inclusief				
			aansluitsnoer H05BQ-F 9,5 meter o.g.				
			Armatuur in RAL 7035.				
			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.				
161130	340399		Leveren ombouwunit (F)	st	36,00 V		
			Betreft: het leveren van een ombouwunit (F) ten	st		36,00 L	
			behoefte van een bestaand Lightronics MAK-armatuur,				
			Unit L2WG5 helder LC N 16LED 3000K 1800 LM 19W				
			inclusief hergebruik van bestaand aansluitsnoer				
			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%)				
161140	340399		Leveren smart unit (H-L-LL)	st	36,00 V		
			Betreft: leveren van een OLC inclusief antenne	st		36,00 L	
			t.b.v. een bestaand Lightronics Prunus en Indal				
			armatuur				
1614			<u>Demontage objecten</u>				
			De vrijgekomen materialen verwerken conform deel 3,				
			bepaling 01 17.				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
161410	340102	. 1.	Verwijderen verlichtingsobject. Betreft: het demonteren en verwijderen van bestaande verlichtingsobjecten lph t/m 4m, zijnde verlichtingsarmaturen, vrijgekomen materiaal milieuvriendelijk afvoeren Verlichtingsobject: Nominale masthoogte: t/m 4 m	st	17,00 V		
161420	340102	. 1.	Verwijderen verlichtingsobject. Betreft: het demonteren en verwijderen van bestaande verlichtingsobjecten lph t/m 7/8m, zijnde verlichtingsarmatuur, vrijgekomen materiaal milieuvriendelijk afvoeren Verlichtingsobject: Nominale masthoogte: t/m 6 m	st	4,00 V		
161430	340102	. 1.	Verwijderen verlichtingsobject. Betreft: het demonteren en verwijderen van bestaande verlichtingsobjecten lph t/m 6m, zijnde unit, vrijgekomen materiaal milieuvriendelijk afvoeren Verlichtingsobject: Nominale masthoogte: t/m 6 m	st	36,00 V		
1615			<u>Aanbrengen verlichtingsobjecten</u>				
161510	340301	. 1. 1.	Aanbrengen verlichtingsarmatuur. Betreft: aanbrengen verlichtingsarmatuur, leveren conform: bestekpost 161110 Lichtpunthoogte: t/m 4 m Inclusief de volgende werkzaamheden: aansluiten van het nieuwe aansluitsnoer in de lichtmast	st st	17,00 V		17,00 I
161520	340301	. 1. 1.	Aanbrengen verlichtingsarmatuur. Betreft: aanbrengen verlichtingsarmatuur, leveren conform: bestekpost 161120 Lichtpunthoogte: t/m 6 m Inclusief de volgende werkzaamheden: aansluiten van het nieuwe aansluitsnoer in de lichtmast	st st	4,00 V		4,00 I
161530	340399		Aanbrengen OLC inclusief interne antenne (I_F) Betreft: aanbrengen OLC interne antenne in Lightronics Brisa en Mak armaturen Unit geleverd conform: bestekpost 161130	st st	36,00 V		36,00 I
161540	340399		Aanbrengen OLC inclusief interne antenne Betreft: aanbrengen OLC interne antenne in Lightronics Prunus en Indal Arc armaturen Unit geleverd conform: bestekpost 161140	st st	36,00 V		36,00 I
1618			<u>Software dynamische verlichting</u>				
161810	340399	. .	Software dynamische verlichting 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, op bestaande Gateway's. Inclusief afkoop van beheer van verlichting voor 8 jaar (tot d.d. 31-12-2028), inclusief dimregime (3A) dag 100% - 22.00 uur (70%) - 00.00 uur (50%) - 05.00 uur (70%) - 06.00 uur (100%)	st	1,00 V		

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
17			VERVANGEN OVL GEBIED 7 VOLENDAM				
			Een en ander conform tekening 007				
171			Levering materieel				
							
1710			<u>Levering lichtmasten</u>				
							
171010	340251		Leveren lichtmast.	st	3,00 V		
			Betreft: het leveren van een lichtmast conform				
			bijlage 5 (PvE) inclusief uithouder				
			Leveren:				
		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				
171020	340251		Leveren lichtmast.	st	2,00 V		
			Betreft: het leveren van een lichtmast conform				
			bijlage 14 (PvE) inclusief uithouder				
			Leveren:				
		1.	Lichtmast van staal in RAL 9005	st		2,00 L	
		.1. . . .	Uitvoeringsvorm: cilindrisch verjongd				
		. .1. . .	Nominale masthoogte: 7 m				
		6.	Beschermingswijze: thermisch verzinkt				
		9	Inclusief grondvleugels en een grondstuk voorzien				
			van een slijtvaste maaiveldbescherming				
171030	340251		Leveren lichtmast.	st	2,00 V		
			Betreft: het leveren van een lichtmast conform				
			bijlage 14 (PvE) inclusief uithouder				
			Leveren:				
		1.	Lichtmast van staal	st		2,00 L	
		.1. . . .	Uitvoeringsvorm: cilindrisch verjongd				
		. .1. . .	Nominale masthoogte: 7 m				
		6.	Beschermingswijze: thermisch verzinkt				
		9	Inclusief grondvleugels en een grondstuk voorzien				
			van een slijtvaste maaiveldbescherming				
1711			<u>Levering armaturen / ombouwunits</u>				
							
171110	340351		Leveren verlichtingsarmatuur.	st	24,00 V		
			Betreft: Het leveren van een opzet armatuur (A)	st		24,00 L	
			lph 3/4 meter merk Lightronics type Prunus A2				
			optiek C7 2000LM 3000K inclusief aansluitsnoer				
			H05BQ-F 4,5 meter o.g.				
			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.				
							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
171120	340351		Leveren verlichtingsarmatuur. Betreft: Het leveren van een opzet armatuur (B) lph 3/4 meter merk Lightronics type Prunus A2 optiek C8 2000LM 3000K inclusief aansluitsnoer H05BQ-F 4,5 meter o.g. 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.	st st	2,00 V		2,00 L
171130	340351		Leveren verlichtingsarmatuur. Betreft: het leveren van een opzet/opschuif armatuur (D) lph 5/6m in RAL 7035, type Lightwell Luxis Smal SRDS DANB 24 LEDs 2500 LM 3000K, inclusief aansluitsnoer H05BQ-F 7,5 meter o.g. Armatuur in RAL 7035. 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	30,00 V		30,00 L
171140	340351		Leveren verlichtingsarmatuur. Betreft: het leveren van een opzet/opschuif armatuur (DD) lph 7/8m in RAL 7035, type Lightwell Luxis Small SRDS DANB 24 LEDs 2500 LM 3000K, inclusief aansluitsnoer H05BQ-F 9,5 meter o.g. Armatuur in RAL 7035. 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	11,00 V		11,00 L
171150	340351		Leveren verlichtingsarmatuur. Betreft: het leveren van een opzet/opschuif armatuur (DD) lph 7/8m in RAL 7035, type Lightwell Luxis Small SRDS DANB 24 LEDs 2500 LM 3000K, inclusief aansluitsnoer H05BQ-F 9,5 meter o.g. Armatuur in RAL 9005. 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	8,00 V		8,00 L
171160	340351		Leveren verlichtingsarmatuur. Betreft: het leveren van een opzet/opschuif armatuur (E) lph 7/8m in RAL 7035, type Lightwell Luxis Small SRDS DANB 36 LEDs 3500 LM 6000K, inclusief aansluitsnoer H05BQ-F 9,5 meter o.g. Armatuur in RAL 7035. 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	10,00 V		10,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
171170	340399		Leveren smartunit (K-M-O)	st	67,00 V		
			Betreft: leveren van een OLC inclusief antenne	st		67,00 L	
			t.b.v. een bestaand Innolumis Nicole en Schreder				
			Nano/Alura armatuur				
1712			<u>Leveren aansluitvoorziening</u>				
							
171210	340651		Leveren aansluitvoorziening.	st	9,00 V		
			Betreft: het leveren van aansluitvoorziening				
			2-voudig Faget LS-94 (5L2303)				
		1.	Aansluitvoorziening	st		9,00 L	
		2	Leveren: 2A zekeringen, pasmoeren en schroefkoppen	st		18,00 L	
1714			<u>Demontage objecten</u>				
			De vrijgekomen materialen verwerken conform deel 3,				
			bepaling 01 17.				
171410	340102		Verwijderen verlichtingsobject.	st	3,00 V		
			Betreft: het demonteren en verwijderen van				
			bestaande verlichtingsobjecten lph 5/6m, zijnde				
			lichtmasten inclusief verlichtingsarmaturen,				
			vrijgekomen materiaal milieuvriendelijk afvoeren				
		1.	Verlichtingsobject:				
			Nominale masthoogte: 5/6 m				
171420	340102		Verwijderen verlichtingsobject.	st	4,00 V		
			Betreft: het demonteren en verwijderen van				
			bestaande verlichtingsobjecten lph 7/8m, zijnde				
			lichtmasten inclusief verlichtingsarmaturen,				
			vrijgekomen materiaal milieuvriendelijk afvoeren				
		1.	Verlichtingsobject:				
			Nominale masthoogte: 7/8 m				
171430	340102		Verwijderen verlichtingsobject.	st	26,00 V		
			Betreft: het demonteren en verwijderen van				
			bestaande verlichtingsobjecten lph t/m 4m, zijnde				
			verlichtingsarmaturen, vrijgekomen materiaal				
			milieuvriendelijk afvoeren..				
		1.	Verlichtingsobject:				
			Nominale masthoogte: t/m 4 m				
171440	340102		Verwijderen verlichtingsobject.	st	27,00 V		
			Betreft: het demonteren en verwijderen van				
			bestaande verlichtingsobjecten lph t/m 5/6m,				
			zijnde verlichtingsarmaturen, vrijgekomen				
			materiaal milieuvriendelijk afvoeren..				
		1.	Verlichtingsobject:				
			Nominale masthoogte: t/m 5/6 m				
171450	340102		Verwijderen verlichtingsobject.	st	25,00 V		
			Betreft: het demonteren en verwijderen van				
			bestaande verlichtingsobjecten lph t/m 7/8m,				
			zijnde verlichtingsarmaturen, vrijgekomen				
			materiaal milieuvriendelijk afvoeren..				
		1.	Verlichtingsobject:				
			Nominale masthoogte: t/m 7/8 m				
1715			<u>Aanbrengen verlichtingsobjecten</u>				
							
							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
171560	340301		Aanbrengen verlichtingsarmatuur.	st	15,00 V		
			Betreft: aanbrengen verlichtingsarmatuur, leveren	st			15,00 I
			conform:				
			bestekpost 171140	st			7,00 I
			bestekpost 171150	st			8,00 I
171570	340399	.1. . . .	Lichtpunthoogte: t/m 7/8 m				
		. . .1. . .	Inclusief de volgende werkzaamheden: aansluiten				
			van het nieuwe aansluitsnoer in de lichtmast				
			Aanbrengen OLC inclusief interne antenne	st	67,00 V		
			Betreft: aanbrengen OLC interne antenne in				
1716	340399		Linnolumis Nicole en Schreder Nano/Alura				
			armaturen				
			Unit geleverd conform: bestekpost 171170	st			67,00 I
			<u>Werkzaamheden gereguleerd kabelnet netbeheerder</u>				
			Werkzaamheden aan het gereguleerde kabelnet conform				
171610	240201		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.				
			Graven en aanvullen sleuf.	m	75,00 V		
171620	241101		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				
171630	241102	. . .9. . .	Betreft bestaand en nieuw kabel- of leidingtracé.				
		9	Aanvullen/verdichten t.b.v. het verwijderen en				
			leggen van kabels.				
			Tijdens het aanvullen dient de uitgekomen grond				
			ontdaan te worden van puin en wortels.				
171640	241108		Vrijgekomen materialen vervoeren naar een op				
			grond van de Wet milieubeheer vergunde inrichting.				
			Opnemen sleufbedekking - tegels	m2	10,00 V		
			Opnemen/herstellen sleufbedekking, tegels				
		3.	Betontegels 0,30 x 0,30 m, dikte 0,70 mm				
171660	263199	.1. . . .	Breedte gemiddeld: 0,30 m				
		. . .9. . .	Afstrooien en invegen met brekerzand en afrillen				
			Opnemen sleufbedekking -straatstenen	m2	30,00 V		
			Betreft: het opnemen en herstellen van de				
			sleufbedekking, straatstenen				
171670	340799	.1. . . .	Breedte gemiddeld: 0,30 m				
		. . .9. . .	Afstrooien en invegen met brekerzand en afrillen				
			Opnemen sleufbedekking -graszoden	m2	60,00 V		
			Betreft: het opnemen en herstellen van de				
			sleufbedekking, graszoden				
171650	263199	.1. . . .	Breedte gemiddeld: 0,30 m				
			Demonteren aansluitkabel 3x2,5 mm	st	8,00 V		
			Betreft: het demonteren van aansluitkabel t/m				
			3x2,5 mm in de lichtmast				
			Monteren aansluitkabel 3x2,5 mm	st			
171660	263199		Het monteren van aansluitkabel t/m 3x2,5 mm2 in		10,00 V		
			de lichtmast				
			Leveren aansluitkabel 3x2,5 mm	m			
			Betreft: leveren en verwerken van aansluitkabel	m			85,00 L
			YMeKasz 3x2,5 mm2				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
171680	263122		Aanbrengen verbindingmof in energiegrondkabel	st	4,00 V		
			laagspanning				
			Betreft: aanbrengen en leveren verbindingmof	st		4,00	L
			inclusief klemmen en				
			3 meter energieaansluitkabel YMeKaszh 3x2,5 mm	m		12,00	L
		1.	Kunststofkabel laagspanningskabel				
		.9. . . .	3 of 4-aderig t/m 2,5 mm ²				
		9.	Inclusief benodigde graaf- en grondwerkzaamheden				
			Verbindingmof spanningsloos monteren				
1718			<u>Software dynamische verlichting</u>				
171810	340399		Software dynamische verlichting	st	1,00 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, op bestaande Gateway's.				
			Inclusief afkoop van beheer van verlichting voor				
			8 jaar (tot d.d. 31-12-2028), inclusief dimregime				
			(3A) dag 100% - 22.00 uur (70%) - 00.00 uur (50%)				
			- 05.00 uur (70%) - 06.00 uur (100%)				
1719			<u>Divers materiaal en werkzaamheden</u>				
171910	345002		Aanbrengen objectnummer.	st	10,00 V		
			Betreft: het aanbrengen en leveren van een	st		10,00	L
			objectnummer.				
		. . .1. . .	Plaats van aanbrengen: conform bepaling 34 16 03				
			in deel 3				
18			VERVANGEN OVL GEBIED 8 ACHTERPADEN ROZET 2				
			EN 3 VOLEDAM				
			Een en ander conform tekening 008				
181			Levering materieel				
1810			<u>Levering lichtmasten</u>				
181010	340251		Leveren lichtmast.	st	39,00 V		
			Betreft: het leveren van een paaltop lichtmast				
			conform bijlage 2 (PvE) inclusief uithouder				
			Leveren:				
		1.	Lichtmast van staal	st		39,00	L
		.2. . . .	Uitvoeringsvorm: cilindrisch				
		. .1. . .	Nominale masthoogte: 3 m				
		6.	Beschermingswijze: thermisch verzinkt				
		9	Inclusief grondvleugels en een grondstuk voorzien				
			van een slijtvaste maaiveldbescherming				
1811			<u>Levering armaturen / ombouwunits</u>				
							
							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
181110	340351		Leveren verlichtingsarmatuur. Betreft: Het leveren van een opzet/schuif armatuur (C) lph 3 meter merk Lightwell Luxis Small SRDS2 DANB 24 leds 1500LM 3000K inclusief aansluitsnoer H05BQ-F 4,0 meter o.g. Armatuur in RAL 7035. 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	43,00 V	43,00 L	
1812			<u>Leveren aansluitvoorziening</u>				
181210	340651		Leveren aansluitvoorziening. Betreft: het leveren van aansluitvoorziening 2-voudig Faget LS-94 (5L2303)	st	39,00 V		
		1.	Aansluitvoorziening	st		39,00 L	
		2	Leveren: 2A zekeringen, pasmoeren en schroefkoppen	st		78,00 L	
1815			<u>Aanbrengen verlichtingsobjecten</u>				
181510	340201		Aanbrengen lichtmast. Betreft: aanbrengen en monteren lichtmast inclusief armatuur.	st	39,00 V		
		1.	Lichtmast van staal	st		39,00 I	
			Leveren conform bestekpost:				
			lichtmast 181010	st		39,00 I	
			armatuur 181110	st		39,00 I	
		.2.	Uitvoeringsvorm: cilindrisch				
		. .1. . . .	Nominale masthoogte: t/m 4 m				
		6.	Beschermingswijze: thermisch verzinkt				
		9	Aanbrengen aansluitvoorzieningen met toebehoren	st		39,00 I	
			leveren conform bestekpost 181210				
			Lichtmast vullen met zand tot 30cm boven maaiveld	m3		0,39 L	
			Inclusief uit te voeren grondwerk t.b.v. montage				
181520	340301		Aanbrengen verlichtingsarmatuur. Betreft: aanbrengen verlichtingsarmatuur leveren conform:	st st	4,00 V	4,00 I	
			bestekpost 181110	st		4,00 I	
		. .1. . . .	Lichtpunthoogte: t/m 4 m				
		1. . .	Inclusief de volgende werkzaamheden: aansluiten van het nieuwe aansluitsnoer				
1816			<u>Werkzaamheden eigen kabelnet</u>				
181610	240201		Graven en aanvullen sleuf. Betreft: het graven en aanvullen sleuf, 0,40 cm machinaal graven en 0,20 cm handmatig graven	m	100,00 V		
		3.	In vaste grond				
		.5.	Sleufdiepte 0,60 m				
		. .1. . . .	Sleufbreedte 0,30 m				
		9.	Betreft bestaand en nieuw kabel- of leidingtracé.				
		9	Aanvullen/verdichten t.b.v. het verwijderen en leggen van kabels.				
			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.				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
181620	241101	 3. 1. 9. . . .	Opnemen sleufbedekking - tegels Opnemen/herstellen sleufbedekking, tegels Betontegels 0,30 x 0,30 m, dikte 0,70 mm Breedte gemiddeld: 0,30 m Afstrooien en invegen met brekerzand en afrillen	m2	100,00 V		
181630	263199		Monteren aansluitkabel 3x2,5 mm Het monteren van aansluitkabel t/m 3x2,5 mm2 in de lichtmast	st	86,00 V		
181640	340799		Leveren aansluitkabel 3x2,5 mm Betreft: leveren en verwerken van aansluitkabel EO-MvKaszh 3x2,5 mm2	m m	100,00 V		100,00 L
181650	263122	. 1. 9. 9. . . .	Aanbrengen verbindingsmof in energiegrondkabel laagspanning Betreft: aanbrengen en leveren verbindingsmof inclusief klemmen en 3 meter energieaansluitkabel EO-MvKaszh 3x2,5 mm2 Kunststofkabel laagspanningskabel 3 of 4-aderig t/m 2,5 mm2 Inclusief benodigde graaf- en grondwerkzaamheden Verbindingsmof spanningsloos monteren	st st m	3,00 V		3,00 L 9,00 L
1817			<u>Software dynamische verlichting</u>				
181710	340399	. .	Software dynamische verlichting 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, op bestaande Gateway's. Inclusief afkoop van beheer van verlichting voor 8 jaar (tot d.d. 31-12-2028), inclusief dimregime (3A) dag 100% - 22.00 uur (70%) - 00.00 uur (50%) - 05.00 uur (70%) - 06.00 uur (100%)	st	1,00 V		
1818			<u>Divers materiaal en werkzaamheden</u>				
181810	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	43,00 V		43,00 L
19			VERVANGEN OVL GEBIED 9 NOSTALGISCHE VERLICHTING VOLENDAM Een en ander conform tekening 009. Het gebied is aangegeven op de tekening, voorbereiding is nog niet afgerond, hoeveelheden zijn dan ook geraamd.				
191			Levering materieel				
1910			<u>Levering lichtmasten</u>				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
191010	340251	.	Leveren lichtmast.	st	10,00 V	
		.	Betreft: het leveren van een paaltop lichtmast			
		.	van gietijzer conform bijlage 1, kleine			
		.	afwijkingen in de maatvoering zijn toegestaan			
		.	(PvE)			
		.	Leveren:			
	3.	.	Lichtmast van gietijzer	st		10,00 L
	.1.	.	Nominale masthoogte: 3,1 m			
	.	.	lichtmast gemetalliseerd en gepoedercoat in RAL			
	.	.	kleur 7016 Leverancier Eclatec of gelijkwaardig.			
	.9	.	lichtmast voorzien van een grondstuk			
191020	340251	.	Leveren lichtmast.	st	25,00 V	
		.	Betreft: het leveren van een booglichtmast			
		.	conform bijlage 6 (PVE)			
		.	Leveren:			
	1.	.	Lichtmast van staal	st		25,00 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			
1911		.	<u>Levering armaturen / ombouwunits</u>			
		.				
191110	340351	.	Leveren verlichtingsarmatuur.	st	43,00 V	
		.	Betreft: Het leveren van een opzet/schuif	st		43,00 L
		.	armatuur (X) lph 4 meter merk Lightwell Luxis			
		.	Small SRDS2 DANB 24 leds 1500LM 3000K inclusief			
		.	aansluitsnoer H05BQ-F 4,5 meter o.g.			
		.	Armatuur in RAL 7035.			
		.	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 aanvullende PVE.			
191120	340351	.	Leveren verlichtingsarmatuur.	st	165,00 V	
		.	Betreft: het leveren van een nostalgisch	st		165,00 L
		.	opzet/opschuif armatuur (X) De Nood type			
		.	Edam-Volendam (Elegance)			
		.	Armatuur uitgevoerd in koper en voorzien van een			
		.	ronde snuiver, bronzen bovenknop en onderstek.			
		.	Opzetmaat 63mm IP65, voorzien van een heldere			
		.	kunststof beglazing (polykarbonaat slagvast			
		.	IK10), een E27 fitting inclusief sierlamp op de			
		.	bodemplaat. Armatuur voorzien van een zwart			
		.	aansluitsnoer lengte 3,5 meter			
		.	Lichttechnisch voorzien van een symetrische of			
		.	asymetrische lens optiek, 192 Led's 2800 LM			
		.	lichtkleur 2000K. Leds dienen te zijn afgeschermd			
		.	met een prisma afscherming			
		.	Armatuur voorzien van een Luminext OLC met			
		.	interen 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 aanvullende PVE.			
		.				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
191130	340351		Leveren verlichtingsarmatuur.	st	25,00 V		
			Betreft: het leveren van een Lightronics MAK	st		25,00 L	
			pendel armatuur, L2WG5 helder LC-N 16LED 3000K				
			1800 LM 19W, armatuur in RAL kleur 6009 en				
			voorzien van een aansluitsnoer H05BQ-F 6,5 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%)				
			Deze armaturen worden bijgeplaatst in een				
			bestaande wijk, dus gelijkwaardigheid wordt niet				
			op prijs gesteld				
191140	340399		Renoveren bestaand nostalgisch armatuur	st	10,00 V		
			Betreft: het renoveren van een bestaand	st		10,00 I	
			nostalgisch verlichtingsarmatuur De Nood type				
			Hollandsekap (Elegance) (Y)				
			inclusief levering van de benodigde materialen				
			Armatuur renoveren, zijnde controleren van de	st		10,00 L	
			status van het armatuur. Armatuur demonteren en				
			het verwijderen van alle oude onderdelen,				
			bedrading en het reinigen van de overige delen				
			van het armatuur. Daarna armatuur voorzien van				
			een heldere kunststof beglazing (polykarbonaat				
			slagvast IK10) waterdichtheid IP65				
			een E27 fitting inclusief sierlamp op de				
			bodemplaat. Armatuur voorzien van een zwart				
			aansluitsnoer lengte 3,5 meter.				
			Lichttechnisch voorzien van een symmetrische of				
			asymmetrische lens optiek, 192 Leds 2800 LM				
			lichtkleur 2000K. Leds dienen te zijn afgeschermd				
			met een prisma afscherming.				
			Armatuur voorzien van een Luminext OLC met				
			interne antenne techniek inclusief dimregime				
			(3A); dag (100%) - 22.00 uur (70%) - 0.00 uur				
			(50%) - 5.00 uur (70%) - 6.00 uur (100%)				
			Of gelijkwaardig zie aanvullende PVE.				
1912			<u>Leveren aansluitvoorziening</u>				
191210	340651		Leveren aansluitvoorziening.	st	50,00 V		
			Betreft: het leveren van aansluitvoorziening				
			2-voudig Faget LS-94 (5L2303)				
		1.	Aansluitvoorziening	st		50,00 L	
			2. Leveren: 2A zekeringen, pasmoeren en schroefkoppen	st		100,00 L	
1914			<u>Demontage objecten</u>				
			De vrijgekomen materialen verwerken conform deel 3,				
			bepaling 01 17.				
191410	340102		Verwijderen verlichtingsobject.	st	35,00 V		
			Betreft: het demonteren, verwijderen en tijdelijk				
			opslaan van bestaande nostalgische				
			verlichtingsobjecten				
		1.	Verlichtingsobject:				
			Nominale masthoogte: t/m 4 m				
			Het betreft gietijzeren lichtmast en nostalgisch				
			verlichtingsarmatuur				
			9. De lichtmasten worden in het werk hergebruikt	st		35,00 H	
			Nostalgisch armatuur De Nood type Leidsekap				
			tijdelijk opslaan in verband met inruiling				
			leverancier				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
191420	340102	.	.	.	.	Verwijderen verlichtingsobject. Betreft: het demonteren, verwijderen en afvoeren van bestaande verlichtingsobjecten, zijnde lichtmast en armatuur 1. Verlichtingsobject: Nominale masthoogte: t/m 4 m	st	14,00	V	
191430	340102	.	.	.	.	Verwijderen verlichtingsobject. Betreft: het demonteren, verwijderen en afvoeren van bestaande verlichtingsobjecten, zijnde lichtmast en armatuur 1. Verlichtingsobject: Nominale masthoogte: t/m 5/6 m	st	20,00	V	
191440	340102	.	.	.	.	Verwijderen verlichtingsobject. Betreft: het demonteren, verwijderen en tijdelijk opslaan van bestaande nostalgische verlichtingsobjecten, zijnde armatuur De Nood type Leidsekap, tijdelijk opslaan in verband met ingeruild bij leverancier 1. Verlichtingsobject: Nominale masthoogte: t/m 4 m	st	140,00	V	
191450	340102	.	.	.	.	Verwijderen verlichtingsobject. Betreft: het demonteren, verwijderen en afvoeren van bestaande verlichtingsobjecten, zijnde armatuur 1. Verlichtingsobject: Nominale masthoogte: t/m 4 m	st	8,00	V	
191460	340102	.	.	.	.	Verwijderen verlichtingsobject. Betreft: het demonteren, verwijderen en afvoeren van bestaande verlichtingsobjecten, zijnde armatuur ... 1. Verlichtingsobject: Nominale masthoogte: t/m 6 m	st	10,00	V	
1915		.	.	.	.	<u>Aanbrengen verlichtingsobjecten</u>				
191510	340201	.	.	.	.	Aanbrengen lichtmast. Betreft: aanbrengen en monteren gietijzeren paaltop lichtmast inclusief armatuur.	st	10,00	V	
		3.	.	.	.	Lichtmast van gietijzer	st			10,00 I
		.	.	.	.	Leveren conform bestekpost:				
		.	.	.	.	lichtmast 191010 of t.b.s.	st			10,00 I
		.	.	.	.	armatuur 191110 of t.b.s.	st			10,00 I
		.2.	.	.	.	Uitvoeringsvorm: cilindrisch				
		.1.	.	.	.	Nominale masthoogte: 3,1 m				
		.6.	.	.	.	Beschermingswijze: thermisch verzinkt				
		.9	.	.	.	Aanbrengen aansluitvoorzieningen met toebehoren	st			10,00 I
		.	.	.	.	leveren conform bestekpost 191210				
		.	.	.	.	Lichtmast vullen met zand tot 30cm boven maaiveld	m3			0,40 L
		.	.	.	.	Inclusief uit te voeren grondwerk t.b.v. montage				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
191520	340201	.	.	.	.	Aanbrengen lichtmast.	st	25,00	V	
		.	.	.	.	Betreft: aanbrengen en monteren booglichtmast				
		.	.	.	.	inclusief armatuur				
		1.	.	.	.	Lichtmast van staal	st			25,00 I
		.	.	.	.	Leveren conform bestekpost:				
		.	.	.	.	lichtmast 191020	st			25,00 I
		.	.	.	.	armatuur 191130	st			25,00 I
		.2.	.	.	.	Uitvoeringsvorm: cilindrisch				
		.	1.	.	.	Nominale masthoogte: 5 m				
		.	.	.	6.	Beschermingswijze: thermisch verzinkt				
191530	340201	.	.	.	9	Aanbrengen aansluitvoorzieningen met toebehoren	st			25,00 I
		.	.	.	.	leveren conform bestekpost 191210				
		.	.	.	.	Lichtmast vullen met zand tot 30cm boven maaiveld	m3			0,25 L
		.	.	.	.	Inclusief uit te voeren grondwerk t.b.v. montage				
		.	.	.	.	Aanbrengen lichtmast.	st	15,00	V	
		.	.	.	.	Betreft: aanbrengen en monteren lichtmast				
		.	.	.	.	exclusief armatuur				
		1.	.	.	.	Lichtmast van staal	st			15,00 T
		.	.	.	.	Lichtmast wordt ter beschikking gesteld				
		.2.	.	.	.	Uitvoeringsvorm: cilindrisch				
191540	340301	.	1.	.	.	Nominale masthoogte: 6 m				
		.	.	.	6.	Beschermingswijze: thermisch verzinkt				
		.	.	.	9	Aanbrengen aansluitvoorzieningen met toebehoren	st			15,00 I
		.	.	.	.	leveren conform bestekpost 191210				
		.	.	.	.	Lichtmast vullen met zand tot 30cm boven maaiveld	m3			0,15 L
		.	.	.	.	Inclusief uit te voeren grondwerk t.b.v. montage				
		.	.	.	.	Aanbrengen verlichtingsarmatuur.	st	43,00	V	
		.	.	.	.	Betreft: het aanbrengen van een nieuw armatuur,				
		.	.	.	.	armatuur geleverd conform:				
		.	.	.	.	bestekpost 191110	st			43,00 L
191550	340301	.	1.	.	.	Lichtpunthoogte: t/m 4 m				
		.	.	1.	.	Inclusief de volgende werkzaamheden: aansluiten				
		.	.	.	.	van het nieuwe aansluitsnoer in de lichtmast				
		.	.	.	.	Aanbrengen verlichtingsarmatuur.	st	165,00	V	
		.	.	.	.	Betreft: het aanbrengen van nostalgisch armatuur,				
		.	.	.	.	armatuur geleverd conform:				
		.	.	.	.	bestekpost 191120	st			165,00 I
		.	1.	.	.	Lichtpunthoogte: t/m 4 m				
		.	.	1.	.	Inclusief de volgende werkzaamheden: aansluiten				
		.	.	.	.	van het nieuwe aansluitsnoer in de lichtmast				
1916		.	.	.	.	<u>Werkzaamheden gereguleerd kabelnet netbeheerder</u>				
		.	.	.	.	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.				
		.	.	.	.	Graven en aanvullen sleuf.	m	30,00	V	
		.	.	.	.	Betreft: het graven en aanvullen sleuf, 0,40 cm				
		.	.	.	.	machinaal graven en 0,20 cm handmatig graven				
		3.	.	.	.	In vaste grond				
191610	240201	.	5.	.	.	Sleufdiepte 0,60 m				
		.	.	1.	.	Sleufbreedte 0,30 m				
		.	.	9.	.	Betreft bestaand en nieuw kabel- of leidingtracé.				
		.	.	9	.	Aanvullen/verdichten t.b.v. het verwijderen en				
		.	.	.	.	leggen van kabels.				
		.	.	.	.	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.				
		.	.	.	.					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
191620	241101	 3. 1. 9. . . .	Opnemen sleufbedekking - tegels Betreft: opnemen/herstellen sleufbedekking, tegels Betontegels 0,30 x 0,30 m, dikte 0,70 mm Breedte gemiddeld: 0,30 m Afstrooien en invegen met brekerzand en afrillen	m2	200,00 V		
191630	241102	 1.	Opnemen sleufbedekking -straatstenen Betreft: opnemen/herstellen sleufbedekking, klinkerbestrating Breedte gemiddeld: 0,30 m	m2	75,00 V		
191640	263199		Demoneren aansluitkabel 3x2,5mm2 Betreft: het demonteren van de aansluitkabel t/m 3x2,5mm2 in de lichtmast	st	60,00 V		
191650	263199		Monteren aansluitkabel 3x2,5 mm Het monteren van aansluitkabel t/m 3x2,5 mm2 in de lichtmast	st	60,00 V		
191660	340799		Leveren aansluitkabel 3x2,5 mm Betreft: leveren en verwerken van aansluitkabel YMeKasz 3x2,5 mm2	m m	250,00 V		250,00 L
191670	263122	. 1. 9. 9. . . .	Aanbrengen verbindingsmof in energiegrondkabel laagspanning Betreft: aanbrengen en leveren verbindingsmof inclusief klemmen en 3 meter energieaansluitkabel YMeKasz 3x2,5 mm Kunststofkabel laagspanningskabel 3 of 4-aderig t/m 2,5 mm2 Inclusief benodigde graaf- en grondwerkzaamheden Verbindingsmof spanningsloos monteren	st st m	60,00 V		60,00 L 120,00 L
1917			<u>Software dynamische verlichting</u>				
191710	340399	. .	Software dynamische verlichting 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, op bestaande Gateway's Inclusief afkoop van beheer van verlichting voor 8 jaar (tot d.d. 31-12-2028), inclusief dimregime (3A) dag 100% - 22.00 uur (70%) - 00.00 uur (50%) - 05.00 uur (70%) - 06.00 uur (100%)	st	1,00 V		
1919			<u>Divers materiaal en werkzaamheden</u>				
191910	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	215,00 V		215,00 L
191920	342099		Opnemen/herplaatsen verkeersborden Betreft: het opnemen en herplaatsen van verkeersborden	st	10,00 V		

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE				OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6			
191930	342001	.	.	.	.	Corrigeren stand lichtmast. Betreft: het rechtzetten van nostalgische lichtmasten 1. Lichtmast .1. Nominale masthoogte: t/m 4 m .2. Lichtmast rechtzetten . . .1. Met inbegrip van de volgende werkzaamheden: opnemen en herstellen van de berm	st	60,00 V		
191940	342001	.	.	.	.	Corrigeren stand lichtmast. Betreft: het rechtzetten van nostalgische lichtmasten 1. Lichtmast .1. Nominale masthoogte: t/m 4 m .2. Lichtmast rechtzetten . . .1. Met inbegrip van de volgende werkzaamheden: het opnemen en herstellen van de klinkerbestrating	st	85,00 V		
191950	340399	.	.	.	.	Inruilen gedemonteerde nostalgische armaturen Betreft: armatuur De Nood type Leidsekap inruilen van het vrijgekomen nostalgische armatuur. Deze post mag negatief worden afgeprijsd. Conform: bestekpost 191410 bestekpost 191440	st st	175,00 V		35,00 I 140,00 I
20		.	.	.	.	VERVANGEN OVL GEBIED 10 NOSTALGISCHE VERLICHTING EDAM Een en ander conform tekening 010. Het gebied is aangegeven op de tekening, voorbereiding is nog niet afgerond, hoeveelheden zijn dan ook geraamd.				
201		.	.	.	.	Levering materieel				
2010		.	.	.	.	<u>Levering lichtmasten</u>				
201010	340299	.	.	.	.	Leveren gietijzeren wandsteun De Nood type Thorn Betreft: leveren gietijzeren wandsteun De Nood type Thorn in RAL 6009	st st	5,00 V		5,00 L
201020	340251	.	.	.	.	Leveren lichtmast. Betreft: het leveren van een paaltop lichtmast van gietijzer conform bijlage 1, kleine afwijkingen in de maatvoering zijn toegestaan (PvE) Leveren: 3. Lichtmast van gietijzer .1. Nominale masthoogte: 3,1 m . . . lichtmast gemetalliseerd en gepoedercoat in RAL kleur 6009 Leverancier Eclatec of gelijkwaardig.9 lichtmast voorzien van een grondstuk	st st	30,00 V		30,00 L
2011		.	.	.	.	<u>Levering armaturen / ombouwunits</u>				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
201110	340351		Leveren verlichtingsarmatuur.	st	1,00 V		
			Betreft: Het leveren van een opzet/schuif	st			1,00 L
			armatuur (W) lph 4 meter merk Lightwell Luxis				
			Small SRDS2 DANB 24 leds 1500LM 3000K inclusief				
			aansluitsnoer H05BQ-F 4,5 meter o.g.				
			Armatuur in RAL 6009.				
			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 aanvullende PVE.				
201120	340351		Leveren verlichtingsarmatuur.	st	29,00 V		
			Betreft: het leveren van een opzet/opschuif	st			29,00 L
			armatuur Lightronics type Prunus A3 optiek C7				
			2000LM 3000K				
			Armatuur met opzetmaat 60mm en in RAL 6009 en				
			voorzien van een aansluitsnoer H05BQ-F 4,5 meter				
			o.g.				
			Armatuur voorzien van een Luminext OLC met				
			interen 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 aanvullende PVE.				
201130	340351		Leveren verlichtingsarmatuur.	st	2,00 V		
			Betreft: het leveren van een opzet armatuur	st			2,00 L
			Lightronics type Prunus A3 optiek C6 200LM 3000K,				
			armatuur in RAL kleur 6009 en voorzien van een				
			aansluitsnoer H05BQ-F 6,5 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 aanvullende PVE.				
201140	340351		Leveren verlichtingsarmatuur.	st	250,00 V		
			Betreft: het leveren van een nostalgisch	st			250,00 L
			opzet/opschuif armatuur De Nood type				
			Edam-Volendam (Elegance) (X)				
			Armatuur uitgevoerd in koper en voorzien van een				
			ronde snuiver, bronzen bovenknop en onderstek.				
			Opzetmaat 63mm IP65, voorzien van een heldere				
			kunststof beglazing (polykarbonaat slagvast				
			IK10), een E27 fitting inclusief sierlamp op de				
			bodemplaat. Armatuur voorzien van een zwart				
			aansluitsnoer lengte 3,5 meter				
			Lichttechnisch voorzien van een symetrische of				
			asymetrische lens optiek, 192 Led's 2800 LM				
			lichtkleur 2000K. Leds dienen te zijn afgeschermd				
			met een prisma afscherming				
			Armatuur voorzien van een Luminext OLC met				
			interen 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 aanvullende PVE.				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE				OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4 : 5 : 6					
201150	340399	.	.	.	.	Renoveren bestaand nostalgisch armatuur (Y)	st	10,00	V	
		.	.	.	.	Betreft: het renoveren van een bestaand	st			10,00 I
		.	.	.	.	nostalgisch verlichtingsarmatuur De Nood type				
		.	.	.	.	Hollandsekap (Elegance) (Y)				
		.	.	.	.	inclusief levering van de benodigde materialen	st			10,00 L
		.	.	.	.	Armatuur renoveren, zijnde controleren van de				
		.	.	.	.	status van het armatuur. Armatuur demonteren en				
		.	.	.	.	het verwijderen van alle oude onderdelen,				
		.	.	.	.	bedrading en het reinigen van de overige delen				
		.	.	.	.	van het armatuur. Daarna armatuur voorzien van				
		.	.	.	.	een heldere kunststof beglazing (polykarbonaat				
		.	.	.	.	slagvast IK10) waterdichtheid IP65				
		.	.	.	.	een E27 fitting inclusief sierlamp op de				
		.	.	.	.	bodemplaat. Armatuur voorzien van een zwart				
		.	.	.	.	aansluitsnoer lengte 3,5 meter.				
		.	.	.	.	Lichttechnisch voorzien van een symmetrische of				
		.	.	.	.	asymmetrische lens optiek, 192 Leds 2800 LM				
		.	.	.	.	lichtkleur 2000K. Leds dienen te zijn afgeschermd				
		.	.	.	.	met een prisma afscherming.				
		.	.	.	.	Armatuur voorzien van een Luminext OLC met				
		.	.	.	.	interne antenne techniek inclusief dimregime				
		.	.	.	.	(3A); dag (100%) - 22.00 uur (70%) - 0.00 uur				
		.	.	.	.	(50%) - 5.00 uur (70%) - 6.00 uur (100%)				
		.	.	.	.	Of gelijkwaardig zie aanvullende PVE.				
201160	340399	.	.	.	.	Leveren smart unit (I-J)	st	10,00	V	
		.	.	.	.	Betreft: leveren van een OLC inclusief antenne	st			10,00 L
		.	.	.	.	t.b.v. een bestaand Lightronics Brisa en Mak				
		.	.	.	.	armatuur				
2012		.	.	.	.	<u>Leveren aansluitvoorziening</u>				
201210	340651	.	.	.	.	Leveren aansluitvoorziening.	st	30,00	V	
		.	.	.	.	Betreft: het leveren van aansluitvoorziening				
		.	.	.	.	2-voudig Faget LS-94 (5L2303)				
		1.	.	.	.	Aansluitvoorziening	st			30,00 L
		.	.	.	.	2. Leveren: 2A zekeringen, pasmoeren en schroefkoppen	st			60,00 L
2014		.	.	.	.	<u>Demontage objecten</u>				
		.	.	.	.	De vrijgekomen materialen verwerken conform deel 3,				
		.	.	.	.	bepaling 01 17.				
201410	340102	.	.	.	.	Verwijderen verlichtingsobject.	st	5,00	V	
		.	.	.	.	Betreft: het demonteren, verwijderen en afvoeren				
		.	.	.	.	van een bestaand verlichtingsobject				
		1.	.	.	.	Verlichtingsobject: wandsteun inclusief armatuur				
		.	.	.	.	Nominale masthoogte: t/m 4 m				
201420	340102	.	.	.	.	Verwijderen verlichtingsobject.	st	25,00	V	
		.	.	.	.	Betreft: het demonteren, verwijderen, afvoeren				
		.	.	.	.	(i.o.m. toezichthouder) en tijdelijk opslaan van				
		.	.	.	.	bestaande nostalgische verlichtingsobjecten,				
		.	.	.	.	zijnde gietijzeren lichtmast en nostalgisch				
		.	.	.	.	armatuur				
		1.	.	.	.	Verlichtingsobject:				
		.	.	.	.	Nominale masthoogte: t/m 4 m				
		.	.	.	.					
		.9.	.	.	.	Nostalgisch armatuur De Nood type Leidsekap				
		.	.	.	.	tijdelijk opslaan in verband met ingeruild bij				
		.	.	.	.	leverancier				
		.	.	.	.					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6						
201430	340102			Verwijderen verlichtingsobject. Betreft: het demonteren, verwijderen en afvoeren van bestaande verlichtingsobjecten, zijnde lichtmast en armatuur 1. Verlichtingsobject: Nominale masthoogte: t/m 4 m	st	3,00 V		
201440	340102			Verwijderen verlichtingsobject. Betreft: het demonteren, verwijderen en afvoeren bestaande verlichtingsobjecten 1. Verlichtingsobject: Nominale masthoogte: t/m 4 m	st	3,00 V		
201450	340102			Verwijderen verlichtingsobject. Betreft: het demonteren, verwijderen en tijdelijk opslaan van bestaande nostalgische verlichtingsobjecten De Nood type Leidsekap, zijnde lichtmast en armatuur. Tijdelijk opslaan in verband met ingeruild bij leverancier 1. Verlichtingsobject: Nominale masthoogte: t/m 4 m	st	235,00 V		
201460	340102			Verwijderen verlichtingsobject. Betreft: het demonteren, verwijderen en afvoeren van het bestaande uithouderdeel van de lichtmast inclusief armatuur. Nieuwe masthoogte dient 4 meter te worden 1. Verlichtingsobject: Nominale masthoogte: 6 m	st	30,00 V		
2015				<u>Aanbrengen verlichtingsobjecten</u>				
201510	340299			Aanbrengen/monteren gietijzeren wandsteen Betreft: het plaatsen en monteren van een gietijzeren wandsteen lph 4m inclusief armatuur en nieuw bevestigingsmateriaal Leveren conform Wandsteen bestekpost 201010 Armatuur bestekpost 201140	st st	5,00 V	5,00 I 5,00 I	
201520	340201			Aanbrengen lichtmast. Betreft: aanbrengen en monteren gietijzeren paaltop lichtmast inclusief armatuur. 3. Lichtmast van gietijzer Leveren conform bestekpost: lichtmast 201020 of t.b.s. armatuur 201140 of t.b.s. .2. Uitvoeringsvorm: cilindrisch .1. Nominale masthoogte: 3,1 m .6. Beschermingswijze: thermisch verzinkt .9. Aanbrengen aansluitvoorzieningen met toebehoren leveren conform bestekpost 201210 Lichtmast vullen met zand tot 30cm boven maaiveld Inclusief uit te voeren grondwerk t.b.v. montage	st st st st st st m3	30,00 V	30,00 I 30,00 I 30,00 I 30,00 I 30,00 I 0,30 L	
201530	340301			Aanbrengen verlichtingsarmatuur. Betreft: aanbrengen nostalgisch verlichtingsarmatuur leveren conform: bestekpost 201140 .1. Lichtpunthoogte: t/m 4 m .1. Inclusief de volgende werkzaamheden: aansluiten van het nieuwe aansluitsnoer	st st st	165,00 V	165,00 I 165,00 I	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
201540	340301		Aanbrengen verlichtingsarmatuur.	st	32,00 V		
			Betreft: aanbrengen verlichtingsarmatuur leveren	st		32,00 I	
			conform:				
			bestekpost 201110	st		1,00 I	
			bestekpost 201120	st		29,00 I	
			bestekpost 201130	st		2,00 I	
		. . 1. . .	Lichtpunthoogte: t/m 4 m				
		. . . 1. .	Inclusief de volgende werkzaamheden: aansluiten				
			van het nieuwe aansluitsnoer				
201550	340399		Aanbrengen OLC inclusief interne antenne	st	10,00 V		
			Betreft: aanbrengen OLC interne antenne in				
			Linnolumis Nicole en Schreder Nano/Alura				
			armaturen				
			Unit geleverd conform: bestekpost 201160	st		10,00 I	
2016			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.				
201610	240201		Graven en aanvullen sleuf.	m	25,00 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	Aanvullen/verdichten t.b.v. het verwijderen en				
			leggen van kabels.				
			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.				
201620	241101		Opnemen sleufbedekking - tegels	m2	15,00 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				
201630	241102		Opnemen sleufbedekking -straatstenen	m2	15,00 V		
			Betreft: het opnemen en herstellen van de				
			sleufbedekking, straatstenen				
		. 1. . . .	Breedte gemiddeld: 0,30 m				
		. . . 9. .	Afstrooien en invegen met brekerzand en afrillen				
201650	263199		Demoneren aansluitkabel 3x2,5 mm	st	33,00 V		
			Betreft: het demonteren van aansluitkabel t/m				
			3x2,5 mm in de lichtmast				
201660	263199		Monteren aansluitkabel 3x2,5 mm	st	20,00 V		
			Het monteren van aansluitkabel t/m 3x2,5 mm2 in				
			de lichtmast				
201670	340799		Leveren aansluitkabel 3x2,5 mm	m	25,00 V		
			Betreft: leveren en verwerken van aansluitkabel	m		25,00 L	
			YMeKasz 3x2,5 mm2				
							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
201680	263122		Aanbrengen verbindingsmof in energiegrondkabel	st	33,00 V		
			laagspanning				
			Betreft: aanbrengen en leveren verbindingsmof	st		33,00	L
			inclusief klemmen en				
			3 meter energieaansluitkabel YMeKasz 3x2,5 mm	m		99,00	L
		1.	Kunststofkabel laagspanningskabel				
		.9.	3 of 4-aderig t/m 2,5 mm ²				
		9.	Inclusief benodigde graaf- en grondwerkzaamheden				
			Verbindingsmof spanningsloos monteren				
2018							
			<u>Software dynamische verlichting</u>				
201810	340399		Software dynamische verlichting	st	1,00 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, op bestaande Gateway's				
			Inclusief afkoop van beheer van verlichting voor				
			8 jaar (tot d.d. 31-12-2028), inclusief dimregime				
			(3A) dag 100% - 22.00 uur (70%) - 00.00 uur (50%)				
			- 05.00 uur (70%) - 06.00 uur (100%)				
2019							
			<u>Divers materiaal en werkzaamheden</u>				
201910	345002		Aanbrengen objectnummer.	st	310,00 V		
			Betreft: het aanbrengen en leveren van een	st		310,00	L
			objectnummer.				
		. . .1. . . .	Plaats van aanbrengen: conform bepaling 34 16 03				
			in deel 3				
201920	342099		Opnemen/herplaatsen verkeersborden	st	10,00 V		
			Betreft: het opnemen en herplaatsen van				
			verkeersborden				
201930	342001		Corrigeren stand lichtmast.	st	100,00 V		
			Betreft: het rechtzetten van nostalgische				
			lichtmasten				
		1.	Lichtmast				
		.1.	Nominale masthoogte: t/m 4 m				
		. .2.	Lichtmast rechtzetten				
		1.	Met inbegrip van de volgende werkzaamheden:				
			opnemen en herstellen van de berm				
201940	342001		Corrigeren stand lichtmast.	st	50,00 V		
			Betreft: het rechtzetten van nostalgische				
			lichtmasten				
		1.	Lichtmast				
		.1.	Nominale masthoogte: t/m 4 m				
		. .2.	Lichtmast rechtzetten				
		1.	Met inbegrip van de volgende werkzaamheden: het				
			opnemen en herstellen van de klinkerbestrating				
201950	340399		Inruilen gedemonteerde nostalgische armaturen	st	250,00 V		
			Betreft: armatuur De Nood type Leidsekap inruilen				
			van het vrijgekomen nostalgische armatuur				
			Deze post mag negatief worden afgeprijsd.				
			Conform:				
			bestekpost 201420	st		25,00	I
			bestekpost 201450	st		235,00	I
21							
			VERVANGEN OVL GEBIED 11 NOSTALGISCHE				
			VERLICHTING OOSTHUIZEN				
			Een en ander conform tekening 011. Het gebied is				
			aangegeven op de tekening, voorbereiding is nog niet				
			afgerond, hoeveelheden zijn dan ook geraamd.				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
211			Levering materieel				
2111			<u>Levering armaturen / ombouwunits</u>				
211110	340399		Leveren smart unit (I-J) Betreft: leveren van een OLC inclusief antenne t.b.v. bestaande nosstalisch armatuur	st st	47,00 V	47,00	L
2114			<u>Demontage objecten</u> De vrijgekomen materialen verwerken conform deel 3, bepaling 01 17.				
211410	340102		Verwijderen verlichtingsobject. Betreft: het demonteren, verwijderen en tijdelijk opslaan van een bestaand nostalgisch armatuur De Nood type Leidskap (tijdelijk opslaan i.v.m. ingeruild bij leverancier) 1. Verlichtingsobject: armatuur Nominale masthoogte: t/m 4 m	st	10,00 V		
2115			<u>Aanbrengen verlichtingsobjecten</u>				
211530	340301		Aanbrengen verlichtingsarmatuur. Betreft: aanbrengen nostalgisch verlichtingsarmatuur leveren conform: bestekpost 1. Lichtpunthoogte: t/m 4 m lichtmast wordt ter beschikking gesteld 1. Inclusief de volgende werkzaamheden: aansluiten van het nieuwe aansluitsnoer	st st st	10,00 V	10,00	I I
211550	340399		Aanbrengen OLC inclusief interne antenne Betreft: aanbrengen OLC interne antenne in Linnolumis Nicole en Schreder Nano/Alura armaturen Unit geleverd conform: bestekpost 211110	st st	47,00 V	47,00	I
2118			<u>Software dynamische verlichting</u>				
211810	340399		Software dynamische verlichting 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, op bestaande Gateway;s Inclusief afkoop van beheer van verlichting voor 8 jaar (tot d.d. 31-12-2028), inclusief dimregime (3A) dag 100% - 22.00 uur (70%) - 00.00 uur (50%) - 05.00 uur (70%) - 06.00 uur (100%)	st	1,00 V		
2119			<u>Divers materiaal en werkzaamheden</u>				
211910	345002		Aanbrengen objectnummer. Betreft: het aanbrengen en leveren van een objectnummer. 1. Plaats van aanbrengen: conform bepaling 34 16 03 in deel 3	st st	10,00 V	10,00	L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
211930	342001	 1.1.2.1.	Corrigeren stand lichtmast. Betreft: het rechtzetten van nostalgische lichtmasten Lichtmast Nominale masthoogte: t/m 4 m Lichtmast rechtzetten Met inbegrip van de volgende werkzaamheden: opnemen en herstellen van de berm	st	5,00	V
211940	342001	 1.1.2.1.	Corrigeren stand lichtmast. Betreft: het rechtzetten van nostalgische lichtmasten Lichtmast Nominale masthoogte: t/m 4 m Lichtmast rechtzetten Met inbegrip van de volgende werkzaamheden: het opnemen en herstellen van de klinkerbestrating	st	10,00	V
211950	340399	. .	Inruilen gedemonteerde nostagische armaturen Betreft: armatuur De Nood type Leidsekap inruilen van het vrijgekomen nostagische armatuur Deze post mag negatief worden afgeprijsd. Conform: bestekpost 211410	st st	10,00	V
22			ALGEMEEN ORGANISATORISCH			
221010	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	30,00	V
23			Werk van algemene aard voor alle gebieden			
2310			<u>Algemeen</u>			
231010	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
231020	349999		Coördinatieverplichting netbeheerder Betreft: coördinatieverplichting met de kabelbeheerder inzake wijzigingen aansluitingen gereguleerde net .	EUR		N
231030	620199	. .	Het beschikbaar stellen van tijdelijke verkeersmaatregelen Betreft: het beschikbaar stellen van tijdelijke verkeersmaatregelen in het belang van het verkeer, conform bepaling 62 in deel 3 van dit bestek	EUR		N

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
231040	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	
231050	344001		Verwerken en aanleveren revisiegegevens. Registreren alle wijzigingen in het object beheer systeem (OBS) conform bepaling 34 13 09 in deel 3	EUR		N	
231060	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	
231070	344099		Inmeten/aanleveren revisietekenwerk Betreft: het inmeten en aanleveren van revisietekenwerk conform eisen gemeente Edam-Volendam.	EUR		N	
232			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				
232010	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	100,00	N	
232020	100501		Inzetten van werknemer. Elektromonteur Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden	uur	100,00	V	
232030	100599		T.b.s. van grondwerker Betreft: het beschikbaar stellen van een grondwerker	uur	20,00	V	
232040	100599		T.b.s. van hoogwerker inclusief bediening. Betreft: het beschikbaar stellen van een hoogwerker inclusief bediening. Werkhoogte tot 12 meter	uur	100,00	N	
232050	100516		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	uur	50,00	N	
		1.	Laadvermogen: ten minste 5 ton				
		.1. . . .	Zelflossend				
		. .1. . .	Met hydraulische laad- en losinrichting				
							

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	75.000,00	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 afwijkings-formulieren. 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;

HFD PAR ART LID

- Erkenning WV-netten door Netbeheerder;
- Stipera 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 levens- reddende 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 meetverdeelpakketten;
 - 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

HFD PAR ART LID

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.

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 29 REVISIE

HFD PAR ART LID

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.
- 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

HFD PAR ART LID

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 volgend 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

HFD PAR ART LID

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

26 02 04 KABELZEGELS (van toepassing voor werkzaamheden aan het eigen net)

- 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 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 onderstept.
- 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

HFD PAR ART LID

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 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 vereffening sleiding 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;

HFD PAR ART LID

IN 1 FASE NETTEN (avond-nacht) 3x2,5 en 3x10 mm²

bruin = OV 2 (avond)

zwart = OV 1 (nacht)

blauw = NUL

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 trekcontlasting.****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

HFD PAR ART LID

- 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.

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

HFD PAR ART LID

van inlichtingen van dit bestek.

02 Het volgende document wordt van toepassing verklaard:

- CROW publicatie 215 " Handboek lichtmasten".

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;

HFD PAR ART LID

- 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 voornamelijk als volgt:

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 ondegelijke 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

HFD PAR ART LID

34 16 02 LICHTMASTEN EN ARMATUREN

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

34 16 03 NUMMEREN VAN LICHTMASTEN

- 01 De nummering dient onder een hoek van 45 graden, leesbaar vanuit de aanrijrichting, 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 bebordings- 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.