Opdrachtomschrijving
‘Renovatie markt- en evenementenkasten Markt te ‘s-Hertogenbosch’

Waarin verwerkt de 1e nota van inlichtingen.
Wijzigingen t.o.v. v1.0 zijn in groene kleur weergegeven.

Gemeente ‘s-Hertogenbosch
Projectnummer: 027-2026
Versie 1.1
02 oktober 2026

’s-Hertogenbosch

Colofon

Uitgave
Gemeente ‘s-Hertogenbosch

Datum
02 oktober 2026

's-Hertogenbosch

Inhoudsopgave

	Colofon	**2**
	Inhoudsopgave	**3**
1	**Project en doel van de opdracht**	**6**
1.1	Inleiding	6
1.2	Doel van het project	6
1.3	Bestaande situatie	7
1.4	Gewenste eindsituatie	8
1.5	Scope van de opdracht	9
1.6	Definities	10
2	**Uitvoeringsstrategie en fasering**	**11**
2.1	Uitgangspunt: markt en evenementen blijven functioneren	11
2.2	Verdeling in deel 1 en deel 2	12
2.3	Deel 1 – proef-/pilotfase	12
2.4	Deel 2 – volledige renovatie	13
3	**Contractuele fasering en planning**	**14**
3.1	Contractuele volgorde	14
3.2	Doorlooptijden	14
3.2.1	Algemeen	14
3.2.2	Doorlooptijden deel 1	14
3.2.3	Doorlooptijden deel 2	15
3.3	Uiterste opleverdatum	15
4	**Randvoorwaarden uitvoering**	**16**
4.1	Werkomgeving	16
4.1.1	Randvoorwaarden werkomgeving	16
4.1.2	Bouwkundige opname	16
4.1.3	Randvoorwaarden bereikbaarheid	19
4.2	Coördinatie met derden	19
4.3	Werkzaamheden door derden	20
5	**Uitvoering**	**21**
5.1	Benodigde energie	21
5.2	Engineering	21
5.3	Vergunningen	21
5.3.1	Algemeen	21
5.3.2	Verplichtingen Aannemer	22
5.3.3	Vergunningenregister	22
5.3.4	Voor rekening van de Aannemer	23
5.3.5	Voor rekening van de Opdrachtgever	23
5.3.6	Kosten	23
5.3.7	Signalering	23
5.4	Graafwerkzaamheden en kabelwerkzaamheden	24
5.5	Verwijderen bestaande installatie	26
6	**Technische eisen**	**27**
6.1	Eisen marktkasten	27
6.2	Eisen marktkasten (E component)	28
6.3	Eisen veldputten	28
6.4	Eisen aardingsveldputten	29

6.5	Eisen trekputten	29
6.6	Onderverdeler illuminatie Markt verplaatsen	30
6.7	Verplaatsen installatie VK025	31
6.8	Leveren en plaatsen buitenhuis VK025 en GVK01	31
6.9	Eisen applicatie	31
7	**Testen, keuren en opleveren**	**33**
7.1	FAT per installatiedeel	33
7.2	Keuring per installatie	33
7.3	SAT per installatie	34
7.4	Revisiegegevens	34
8	**Onderhoud, storingen en garantie**	**35**
8.1	Onderhoudstermijn	35
8.1.1	Toepasselijkheid UAV 2012	35
8.1.2	Duur onderhoudstermijn	35
8.1.3	Oplevering per installatiefase	35
8.1.4	Geen automatische start door ingebruikneming	35
8.1.5	Verplichtingen van de Aannemer gedurende de onderhoudstermijn	35
8.1.6	Melding van gebreken	36
8.1.7	Hersteltermijn van gebreken	36
8.1.8	Voorlopige maatregelen	36
8.1.9	Schade gedurende de onderhoudstermijn	37
8.1.10	Herstel door derden	37
8.1.11	Opneming na afloop onderhoudstermijn	37
8.1.12	Geen verlenging door herstelwerkzaamheden	37
8.1.13	Samenloop met andere termijnen	37
8.2	Jaarlijkse keuring per installatie	38
8.3	Storingen en/of defecten	39
8.3.1	Calamiteitencoördinator Opdrachtgever	39
8.3.2	Categorieën storingen en defecten	39
8.3.3	Urgente storing	40
8.3.4	Telefonische beschikbaarheid	40
8.3.5	Responstijd	40
8.3.6	Hersteltermijnen	41
8.3.7	Administratieve afhandeling	41
8.3.8	Vragen en klachten	42
8.3.9	Storingsmonteur	42
8.3.10	Registratie in beheersysteem	42
8.3.11	Aanvang van termijnen	43
8.3.12	Samenloop met onderhoudstermijn	43
8.4	Garantietermijn	44
9	**Contractuele voorwaarden**	**45**
9.1	UAV 2012 en overige voorschriften	45
9.2	Betaling	45
9.3	Stelpost	46
9.4	Prijsbepaling van wijzigingen	46
9.5	Indexering	47
9.5.1	Indexering in ontwerp- en realisatiefase	47
9.5.2	Indexering in onderhoudstermijn	48
9.6	Zekerheidsstelling	49
9.6.1	Zekerheidsstelling ontwerp- en realisatiefase	49

9.6.2	Zekerheidsstelling onderhoudstermijn	49
9.7	Verzekeringen	50
9.8	Korting/boete	50
9.8.1	Korting m.b.t. opleverdatum	50
9.8.2	Boete m.b.t. storingen	50
10	**Documenten en overleg**	**51**
10.1	Detailbegroting	51
10.2	Plan van aanpak uitvoering	53
10.3	Algemeen tijdschema (planning)	53
10.4	Verkeersplan	54
10.5	Gedetailleerd werkplan	55
10.6	Veiligheid, Gezondheid en Milieuplan (VGM-plan)	55
10.7	Projectoverleg en voortgangsrapportage	56
10.8	Revisiedossier	56
10.9	Opleverdossier	57
11	**Bijlagen**	**58**

1 Project en doel van de opdracht

1.1 Inleiding

Deze opdrachtomschrijving heeft contractnummer 027-2026 en betreft het project 'Renovatie markt en evenementenkasten Markt te 's-Hertogenbosch'.

Dit document beschrijft de inhoud en het proces om te komen tot de gewenste situatie.

1.2 Doel van het project

Het doel van het project is het gefaseerd vernieuwen van de bestaande elektrische voorzieningen voor de markt, zodat wordt beschikt over een veilige, betrouwbare, toekomstbestendige en goed beheerbare installatie die aansluit op de huidige en toekomstige gebruiksbehoefte.

De bestaande marktkasten en bijbehorende elektrische voorzieningen worden hierbij vervangen door nieuwe installaties. De werkzaamheden omvatten, afhankelijk van de betreffende uitvoeringsfase, onder meer het onderzoeken en engineeren van de nieuwe situatie, het produceren en leveren van de marktkasten, het aanpassen en aanleggen van kabelverbindingen en veldvoorzieningen, het verwijderen van bestaande voorzieningen, het realiseren en aansluiten van de nieuwe installaties, het testen en keuren daarvan en het verzorgen van de benodigde revisiegegevens.

De vernieuwing wordt gefaseerd uitgevoerd, zodat de bestaande marktactiviteiten en evenementen tijdens de uitvoering zoveel mogelijk kunnen doorgaan en de bedrijfsvoering van het marktgebied zo min mogelijk wordt verstoord. Iedere uitvoeringsfase omvat daarbij de volledige keten van voorbereiding en realisatie tot en met testen, ingebruikname, revisie en deeloplevering.

De eerste fase (Deel 1) heeft tevens het karakter van een eerste uitvoeringsfase waarin de technische en organisatorische uitvoerbaarheid van de gekozen oplossing in de praktijk wordt aangetoond. De ervaringen en resultaten uit deze fase worden gebruikt bij de verdere uitvoering van Deel 2.

Het projectresultaat is een volledig gerealiseerde en geteste elektrische marktvoorziening, waarbij per installatiefase:

a) De nieuwe installatie overeenkomstig de contractuele eisen is gerealiseerd;
b) De benodigde inspecties en testen met goed gevolg zijn uitgevoerd;
c) De installatie veilig in gebruik kan worden genomen;
d) De benodigde revisie- en beheergegevens beschikbaar zijn;
e) De bestaande voorzieningen die door de nieuwe installatie worden vervangen, zijn verwijderd dan wel buiten gebruik gesteld; en
f) De installatie overeenkomstig de contractuele bepalingen kan worden overgedragen aan de Opdrachtgever en in de onderhoudstermijn kan worden genomen.

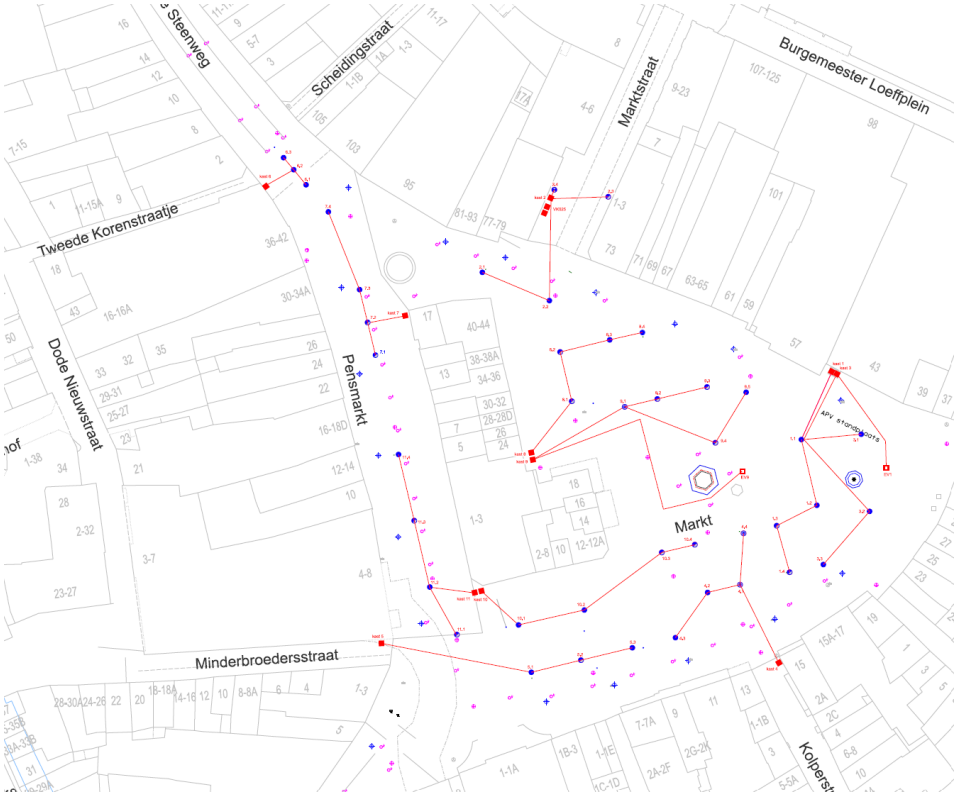
Met de vernieuwing wordt beoogd een duurzame en beheersbare marktinfrastructuur te realiseren die gedurende de gebruiksduur veilig en betrouwbaar kan functioneren en

waarvan het beheer en onderhoud op basis van volledige en actuele installatiegegevens kan worden uitgevoerd.

1.3 Bestaande situatie

De marktaansluitingen op de Markt en Pensmarkt bevinden zich in het stadscentrum van ’s-Hertogenbosch.

In bijlage 10 en in onderstaand overzicht is de bestaande situatie weergegeven. De straatbenaming komt in dit document terug.



Figuur: Bestaande situatie marktaansluitingen 2026, (zie bijlage 10)

1.4 Gewenste eindsituatie

De gewenste eindsituatie is weergegeven in bijlage 10b en betreft de volgende onderdelen:

a) Het leveren en aanbrengen van bovengrondse marktkasten met verslimming incl. afgaande bekabeling;
b) Het verwijderen en afvoeren van de bestaande ondergrondse hoofdverdeelputten;
c) Het verwijderen en afvoeren van de bestaande ondergrondse veldputten;
d) Het verwijderen en afvoeren van bestaande vervallen mantelbuizen;
e) Het verwijderen en afvoeren van de bestaande bekabeling;
f) Het leveren, aanbrengen en aansluiten van 1 openbare verlichting kast. (Directielevering paneel).
g) Het leveren en aanbrengen van diverse mantelbuizen;
h) Het leveren en aanbrengen van veldputten;
i) Het leveren en aanbrengen van marktkasten;
j) Het leveren en aanbrengen van een elektronisch sluitplan voor alle marktkasten;
k) Opstellen en ter goedkeuring voorleggen van een werkplan per kast met afgaande kabels en aansluitpunten met daarin opgenomen de planning en de benodigde afstemming met de stakeholders;
l) Aanvraag vergunningen kabels en leidingen en coördinatie met projectleider civiel;
m) Het opstellen van een vervangingsplan voor het vervangen van het totaal aan marktkasten;
n) Het uitvoeren van bouwkundige vooropname van aanliggende panden;
o) Het gebruiksklaar opleveren van alle kasten;
p) Het aanleveren van een documentatie set per opgeleverde installatie;
~~q) De verzorgen van coördinatie en afstemming met Enexis omtrent planning en uitvoering. (Waarbij Opdrachtgever de aanvragen heeft verzorgd en betalingsverantwoordelijke is voor de netwerkkosten);~~

De Opdrachtgever verzorgt de formele aanvragen, overeenkomsten met Enexis en is betalingsverantwoordelijk voor de netwerkkosten. De Aannemer verzorgt de technische afstemming en operationele coördinatie die noodzakelijk is voor de voorbereiding en uitvoering van het Werk

r) Het organiseren van een deeloplevering per installatiefase;
s) Het zonder restpunten opleveren van het totale geheel van alle installatiefases.
t) Het verzorgen van onderhoud van de aangebrachte installaties.
u) Het oplossen van storingen na (deel)opleveringen.
v) Het verzorgen van periodieke keuringen in de onderhoudstermijn.

1.5 Scope van de opdracht

Te verwijderen hoofdverdeelputten

De volgende putten worden vervangen (nummering conform bijlage 10):

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	VK-OVL	VK-025

Nieuwe marktkast en veldputten:

Voor de plaatsaanduiding van de kast en veldputten in de nieuwe situatie zie Bijlage 10b.

Te verwijderen bovengrondse marktkast loodgieterstraatje :

De volgende bovengrondse kast wordt vervangen (nummering conform bijlage 10a):

26												

Nieuwe bovengrondse marktkast en het veldputje aan de loodgieterstraatje:

Voor de plaatsaanduiding van de kast en veldput op de nieuwe situatie zie Bijlage 10b:

Overige:

Leveren en aanbrengen diverse aardingsveldputten
Leveren en aanbrengen loze kabelbeschermingsbuis incl. trekputten
Onderverdeler illuminatie Markt verplaatsen naar GVK kast

Installatiefase

Voor de visuele fasering van de installatiefasen wordt verwezen naar de begrenzingen in Bijlage 10a.

~~***Bouwkundige vooropname***~~

1.6 Definities

In dit document worden de volgende definities gehanteerd:

Een **veldput** is de put waar de WCD's in gemonteerd zijn en waar de marktkoopman op aansluit. Bestaande veldputten; Betreft de bestaande kleine veldputten die verwijderd of dan wel verplaatst dienen te worden.

Een **WCD** is een wandcontactdoos.

Een **aardingsveldput** is de put waar de aarding (geïsoleerd) in gemonteerd is op een koperen rail met 4 M8 aansluitingen en waar de evenementen organisator op aansluit.

Een **hoofdverdeelput** is een put waarin nu de bestaande veldputten op aangesloten zijn en in deze putten is ook de Enexis aansluiting aanwezig.

Een **marktkas**t is een bovengrondse kast waar in en/of wandcontactdozen in de zijkanten zitten of waar veldputten op aangesloten zijn.

Een **OVL-put** is een put waarin nu de bestaande openbare verlichting op aangesloten zijn en in deze putten is ook de Enexis aansluiting aanwezig.

Een **OVL-kast** is een bovengrondse kast waarin de bestaande openbare verlichting op aangesloten zijn en in deze is ook de Enexis aansluiting aanwezig.

Een **trekput** is een ondergrondse, waterafsluitende en mechanisch voldoende sterke put, voorzien van een deksel, die onderdeel uitmaakt van een kabeltracé en dient als toegangspunt voor het trekken, invoeren, doorvoeren, verbinden, inspecteren, onderhouden en, indien van toepassing, vervangen van kabels en/of leidingen.

Een **installatiefase** is het geheel van een werkend systeem welke bestaat uit een hoofdverdeelput, marktkast(en), bijbehorende kabels, mantelbuizen en veldputten.
(*ter info: het gehele werk bestaat dus uit diverse installatiefases)*

1.7 Rangorde documenten

Bijlagen maken onlosmakelijk deel uit van de overeenkomst en zijn in het bezit bij beide partijen. In geval van tegenstrijdigheden geldt de navolgende rangorde, waarbij de hoger genoemde bijlage prevaleert boven de lager genoemde bijlage:

1) Opdrachtbrief;
2) De nota van inlichtingen 2;
3) De nota van inlichtingen 1;
4) GIBIT;
5) Beschrijvend document inclusief bijlagen;
6) De Aanbieding van de Aannemer.

Wanneer echter de kwaliteit van het aangebodene uitgaat boven de eisen geëiste kwaliteit of de Aannemer aanbiedt het Werk op een eerder tijdstip op te leveren dan wordt geeist, prevaleert de Aanbieding, uitsluitend ten aanzien van dat onderdeel / die onderdelen, boven alle andere contractdocumenten.

2 Uitvoeringsstrategie en fasering

2.1 Uitgangspunt: markt en evenementen blijven functioneren

1) Gedurende de uitvoering van het werk dienen de reguliere markten, evenementen en overige activiteiten op en rond de Markt zoveel mogelijk doorgang te kunnen vinden.
2) De Aannemer dient zijn werkzaamheden zodanig voor te bereiden, te faseren en uit te voeren dat de beschikbaarheid en functionaliteit van de voor markten en evenementen benodigde voorzieningen zoveel mogelijk gewaarborgd blijven.
3) Uitgangspunt is dat de bestaande installatie zo lang mogelijk operationeel blijft. Onderdelen van de bestaande installatie mogen slechts buiten bedrijf worden gesteld indien de betreffende functie door de nieuwe installatie is overgenomen of, na afstemming met de Directie, tijdelijk op een andere wijze beschikbaar wordt gesteld.
4) De uitvoering vindt daarom gefaseerd plaats. Gedurende de overgangsperiode moet rekening worden gehouden met het tijdelijk gelijktijdig aanwezig en functioneren van delen van de bestaande en de nieuwe installatie.
5) Het omschakelen van bestaande naar nieuwe installatiedelen dient beheerst en per installatiefase plaats te vinden. Een bestaand installatiedeel mag niet definitief buiten bedrijf worden gesteld of verwijderd voordat:
   a) Het vervangende installatiedeel is aangebracht;
   b) De noodzakelijke beproevingen en keuringen zijn uitgevoerd;
   c) De goede werking daarvan is aangetoond;
   d) Het nieuwe installatiedeel voor gebruik beschikbaar is; en
   e) De Directie toestemming heeft gegeven voor de omschakeling, voor zover dit volgens de overeenkomst is vereist.
6) De Aannemer dient bij zijn werkvoorbereiding en uitvoeringsplanning rekening te houden met de kalender van markten, evenementen en overige activiteiten. Werkzaamheden die het functioneren van een markt of evenement kunnen belemmeren, worden vooraf afgestemd met de Directie.
7) De Aannemer dient zijn werkzaamheden, tijdelijke voorzieningen, afzettingen, opslag, transportbewegingen en bereikbaarheid zodanig te organiseren dat de bedrijfsvoering van de Markt en het gebruik van het openbaar gebied zo min mogelijk worden gehinderd.
8) Indien voor een uitvoeringshandeling een tijdelijke onderbreking van een bestaande voorziening noodzakelijk is, dient de Aannemer deze:
   a) Vooraf met de Opdrachtgever af te stemmen;
   b) In zijn uitvoeringsplanning op te nemen;
   c) Tot een zo kort mogelijke periode te beperken; en
   d) Waar noodzakelijk te voorzien van een passende tijdelijke voorziening.
9) De hiervoor benodigde fasering, tijdelijke voorzieningen, tijdelijke aansluitingen, omleggingen, omschakelingen, afstemming en overige maatregelen worden geacht onderdeel te zijn van de werkzaamheden van de Aannemer en dienen in de aanbieding te zijn inbegrepen, voor zover in de overeenkomst niet uitdrukkelijk anders is bepaald.

2.2 Verdeling in deel 1 en deel 2

De werkzaamheden binnen deze opdracht worden na gunning gesplitst in 2 delen.
Deel 2 vormt geen onvoorwaardelijk onderdeel van de overeenkomst en ontstaat uitsluitend door schriftelijke opdrachtverstrekking door Opdrachtgever.

2.3 Deel 1 – proef-/pilotfase

1) De Aannemer stelt de benodigde plannen op (zie hoofdstuk 4) voor het gehele werk (deel 1 + 2) om de technische uitvoerbaarheid te bepalen.

2) De Opdrachtgever wijst één (1) marktkast en één veldput aan die als installatiefase moet worden aangepast. De locatie hiervan zal zijn het Loodgieterstraatje.

3) Als na SAT-test van de installatiefase (inclusief NEN 3140 inspectie) niet wordt aangetoond dat het geheel functioneert dient de Aannemer de geconstateerde punten binnen 10 werkdagen herstellen en de installatiefase geheel opnieuw te testen.

4) Binnen dit deel dient de vervallen installatie te worden verwijderd en afgevoerd, dient de installatiefase te worden opgeleverd en dienen de revisiegegevens te worden verstrekt.

5) Als na (laatste) SAT-test van de installatiefase wél is aangetoond dat het geheel functioneert conform de beschreven eisen dan wordt de vervolgopdracht verstrekt voor deel 2.

6) Deel 2 wordt uitsluitend opgedragen indien aan alle in dit bestek genoemde voorwaarden voor opdracht van deel 2 is voldaan.

7) Opdracht van Deel 2 vindt uitsluitend plaats nadat de Opdrachtgever schriftelijk heeft vastgesteld dat aan de daarvoor geldende voorwaarden is voldaan.

   De Opdrachtgever gaat deel 2 niet in opdracht geven als de volgende situaties van toepassing zijn:
   1) Deel 1 is niet volledig overeenkomstig het PvE uitgevoerd;
   2) Deel 1 is niet uitgevoerd binnen een tijdsbestek van de maximale doorlooptijd (zie par. 'Tijdsbepaling').
      ~~Uitzondering hierop is de invloed van Enexis op de planning.~~
      Uitzondering hierop zijn alle vertragingen die aantoonbaar niet aan de Aannemer zijn toe te rekenen en die overeenkomstig UAV 2012 aanleiding geven tot termijnverlenging;
   3) Er zijn meer dan 4 SAT-testen benodigd geweest om de installatiefase te laten voldoen aan de eisen;
   4) De vereiste vergunningen, toestemmingen en aansluitvoorwaarden voor deel 2 zijn niet geïnventariseerd;
   5) De technische uitvoerbaarheid van deel 2 is niet voldoende aangetoond.

   ~~De Aannemer heeft bij het niet in opdracht geven van deel 2 geen recht op verrekening en/of vergoeding van onkosten van deel 2. Het niet in opdracht geven van deel 2 betekent daarom het formeel ontbinden van de overeenkomst.~~

~~Een opdracht tot uitvoering van deel 2 komt uitsluitend tot stand door een afzonderlijke schriftelijke opdracht van de Opdrachtgever.~~

Deel 2 betreft een afzonderlijke opdracht en wordt uitsluitend uitgevoerd nadat de Opdrachtgever hiervoor een afzonderlijke schriftelijke opdracht heeft verstrekt. Tot het moment van deze schriftelijke opdracht ontstaat voor Deel 2 geen uitvoeringsverplichting voor partijen.

Indien geen opdracht voor Deel 2 wordt verstrekt, eindigt de overeenkomst na voltooiing en afwikkeling van Deel 1. De Aannemer kan in dat geval geen aanspraak maken op vergoeding, winstderving of schadevergoeding met betrekking tot niet opgedragen werkzaamheden van Deel 2.

2.4 Deel 2 – volledige renovatie

1. De Aannemer geeft een update op de in deel 1 opgestelde plannen (zie hoofdstuk 4) voor de verdere werkzaamheden.

2. Het uitvoeren van de vervolgopdracht "de rest van het werk", Deel 2 verdeeld in voorgeschreven installatiefases, conform de begrenzingen/verdeling in bijlage 10a. Reden is dat de (huidige in combinatie met de nieuwe) installaties tijdens markt en evenementen in bedrijf dient te blijven.
    a) Installatiefase A, inclusief deeloplevering en ingebruikname;
    b) Installatiefase B, inclusief deeloplevering en ingebruikname;
    c) Installatiefase C, inclusief deeloplevering en ingebruikname;
    d) Installatiefase D, inclusief deeloplevering en ingebruikname;

3 Contractuele fasering en planning

3.1 Contractuele volgorde

1. Voor de toepassing van de overeenkomst geldt de volgende contractuele volgorde:
    a) Onderzoek en engineering gehele werk→ productie deel 1 → bouwkundige vooropname → realisatie deel 1 → SAT-test(en) deel 1 → ingebruikname deel 1→ revisiegegevens deel 1 → deeloplevering deel 1→ aanvang onderhoudstermijn deel 1 → einde onderhoudstermijn deel 1.
    b) Update onderzoek en engineering deel 2→ productie deel 2 → bouwkundige vooropname → realisatie deel 2 → SAT-test(en) deel 2 → ingebruikname deel 2→ revisiegegevens deel 2 → deeloplevering deel 2→ aanvang onderhoudstermijn deel 2 → einde onderhoudstermijn deel 2→ aanpassen zekerheid.
    c) Onderhoudstermijn → teruggave zekerheid.

2. Ingebruikname en goedkeuring van revisiegegevens vormen geen zelfstandige opleveringsmomenten.
3. Ingebruikname van een installatieonderdeel wordt uitsluitend toegestaan ten behoeve van operationeel gebruik en geldt niet als oplevering. Door ingebruikname vangen de onderhouds-, garantie- en nazorgtermijnen niet aan. De formele oplevering vindt plaats overeenkomstig de bepalingen van deze overeenkomst.

3.2 Doorlooptijden

3.2.1 Algemeen

1. De Aannemer is gehouden de werkzaamheden uit te voeren binnen de in dit artikel opgenomen termijnen en het Werk overeenkomstig de overeenkomst tijdig op te leveren.
2. De in dit artikel genoemde termijnen zijn maximale termijnen, tenzij uitdrukkelijk anders is bepaald.
3. De termijnen omvatten alle werkzaamheden die noodzakelijk zijn om het betreffende onderdeel van het Werk gereed te maken voor de daaropvolgende installatiefase, waaronder begrepen onderzoek, engineering, productie, transport, montage, realisatie, testen, onafhankelijk keuren, het oplossen van tijdens de testen geconstateerde gebreken en het aanleveren van revisiegegevens.
4. De Aannemer dient de werkzaamheden zodanig te organiseren dat de in dit artikel opgenomen uiterste opleverdata niet worden overschreden.

3.2.2 Doorlooptijden deel 1

1. De maximale doorlooptijd van deel 1 bestaat uit de volgende fasen:
    a) Maximaal 6 weken voor onderzoek en engineering;
    b) Maximaal 10 weken voor productie;
    c) Maximaal 2 weken voor realisatie in het Werk;
    d) Aansluitend het uitvoeren van de overeengekomen SAT-test(en);

e) Na het met goed gevolg doorlopen van de SAT-test(en): ingebruikname van de betreffende installatiefase door de Gemeente;
f) Maximaal 2 weken na de ingebruikname voor het volledig en overeenkomstig de contractuele eisen aanleveren van de revisiegegevens.

2. Na voltooiing van vorenstaande werkzaamheden dient de Aannemer het betreffende deel van het Werk overeenkomstig § 10 UAV 2012 voor oplevering aan te bieden.

3.2.3 Doorlooptijden deel 2

1. De maximale doorlooptijd van deel 2 vangt aan op de datum van de schriftelijke opdrachtverstrekking voor deel 2 en bestaat uit de volgende fasen:
   a) Opdrachtverstrekking deel 2;
   b) Maximaal 4 weken voor onderzoek en engineering;
   c) Maximaal 12 weken voor productie;
   d) Maximaal 16 weken voor realisatie in het Werk, verdeeld over de overeengekomen installatiefasen;
   e) Per installatiefase het uitvoeren van de overeengekomen SAT-test(en);
   f) Na het met goed gevolg doorlopen van de betreffende SAT-test(en): ingebruikname van de betreffende installatiefase door de Gemeente;
   g) Maximaal 2 weken na ingebruikname van iedere installatiefase voor het volledig en overeenkomstig de contractuele eisen aanleveren van de revisiegegevens.

2. Na voltooiing van de werkzaamheden en nadat het betreffende deel van het Werk voor oplevering gereed is, dient de Aannemer het betreffende deel overeenkomstig § 10 UAV 2012 voor oplevering aan te bieden.

3.3 Uiterste opleverdatum

1. Het geheel van de werkzaamheden van deel 2 dient uiterlijk op **1 januari 2029** te zijn opgeleverd.
2. De in het vorige lid genoemde datum geldt als uiterste opleverdatum, onverminderd een recht van de Aannemer op termijnverlenging overeenkomstig de UAV 2012 of een uitdrukkelijk overeengekomen wijziging van de termijn.
3. De ingebruikname van één of meer installatiefasen, het uitvoeren van SAT-testen of de goedkeuring van revisiegegevens leidt niet tot een verschuiving van de uiterste opleverdatum, tenzij dit overeenkomstig de overeenkomst of de UAV 2012 rechtmatig tot termijnverlenging leidt.

4 Randvoorwaarden uitvoering

4.1 Werkomgeving

4.1.1 Randvoorwaarden werkomgeving

De Aannemer dient rekening te houden met de volgende randvoorwaarden:

1) In de periode rond de feestdagen is het extra druk met bezoekers en winkelend publiek in de binnenstad. Om geen hinder te veroorzaken is het in principe niet toegestaan om van 15 november t/m 15 januari in de binnenstad te werken. Dit geldt voor alle werkzaamheden in of aan de openbare ruimte. Indien werkzaamheden onvoorzien uitlopen en Aannemer binnen deze periode komt zal het Bereikbaarheidsteam in overleg met de Accountmanager Binnenstad afstemmen of de activiteit toch plaats kan vinden binnen deze periode.
2) Werktijden zijn tussen 7.00 uur en 17.00 uur. Afwijkingen vooraf aanvragen en alleen bij schriftelijke toestemming van de Opdrachtgever.
3) De omgeving zo achterlaten als aangetroffen. De Aannemer dient hiervoor een vooropname van de verhardingen vast te stellen (fotorapportage) met de civiele projectleider van Gemeente. Deze opname van de verhardingen staat los van de bouwkundige vooropname van de omgeving als bedoeld in par. 4.1.2.
4) Er dient door de Aannemer bij een deeloplevering een na-opname van de verhardingen (fotorapportage) gedaan te worden voor het civiele werk in aanwezigheid van de civiele projectleider van Gemeente.
5) Het leveren en aanbrengen van de benodigde hekken en verkeersmaatregelen is voor rekening Aannemer.
6) Een opslaglocatie dient ingericht te worden op de aangeven locatie waarbij het materieel direct uit het zicht omtrokken wordt doormiddel van bouwhekken met een bouwhekdoek. De opslaglocatie is ingetekend in bijlage 10d.
7) Een installatiefase dient vooraf te worden gegaan door een bouwkundige vooropname van aanliggende bebouwingen.

4.1.2 Bouwkundige opname

1) De Aannemer dient voorafgaand aan de aanvang van werkzaamheden die invloed kunnen hebben op omliggende bebouwing een bouwkundige vooropname te laten uitvoeren.
2) De Aannemer dient binnen 4 kalenderwerken na de deeloplevering van een installatiefase dezelfde omliggende bebouwing een bouwkundige vooropname te laten uitvoeren.
3) De bouwkundige opnames dient te worden uitgevoerd door een onafhankelijk en deskundig expertisebureau met aantoonbare ervaring met het uitvoeren van bouwkundige vooropnamen en schaderegistraties in relatie tot civieltechnische werkzaamheden.
4) De Aannemer dient het beoogde expertisebureau vooraf ter beoordeling aan de Directie voor te leggen. De Aannemer verstrekt daarbij desgevraagd gegevens waaruit de onafhankelijkheid en relevante deskundigheid van het expertisebureau blijken.
5) De omvang en begrenzing van het opnamegebied worden voorafgaand aan de uitvoering van de vooropname in overleg met de Directie vastgesteld. Bij het bepalen van het opnamegebied dient rekening te worden gehouden met de aard, omvang,

locatie en uitvoeringswijze van de werkzaamheden en de redelijkerwijs te verwachten invloed daarvan op de omgeving.

6) De Aannemer dient per adres een vooraankondiging op te stellen en deze af te stemmen met de Opdrachtgever. Na goedkeuring door de Opdrachtgever kan de aannemer de vooraankondigingen versturen.
7) Een opname dient ten minste betrekking te hebben op de binnen het vastgestelde opnamegebied aanwezige gebouwen, gevels, bouwwerken en overige objecten die als gevolg van de werkzaamheden redelijkerwijs aan een risico op schade kunnen worden blootgesteld.
8) De vooropname dient een objectieve en herleidbare vastlegging te bevatten van de bouwkundige toestand voorafgaand aan de werkzaamheden, inclusief al aanwezige gebreken, scheurvorming, beschadigingen en overige relevante bijzonderheden.
9) De bestaande toestand dient door middel van duidelijke overzichts- en detailfoto's te worden vastgelegd. De rapportage dient zodanig te zijn opgesteld dat de plaats en aard van geconstateerde gebreken of beschadigingen achteraf eenduidig kunnen worden vastgesteld.
10) De rapportage bevat per opgenomen object ten minste:
    a) Adres, locatie en/of eenduidige objectaanduiding;
    b) Datum van opname;
    c) Naam van het expertisebureau en de deskundige die de opname heeft uitgevoerd;
    d) Omschrijving van de opgenomen bouwdelen en objecten;
    e) Omschrijving en locatie van de geconstateerde bestaande gebreken, scheurvorming en beschadigingen;
    f) Fotografische vastlegging door middel van overzichts- en, waar noodzakelijk, detailfoto's;
    g) Overige bijzonderheden die relevant kunnen zijn voor de beoordeling van eventuele schademeldingen tijdens of na uitvoering van het Werk.
11) De rapportage dient geschikt te zijn om als objectieve nulmeting en referentie van de bestaande toestand te worden gebruikt bij de beoordeling van eventuele tijdens of na uitvoering van het Werk gemelde schade.
12) De definitieve rapportage van de bouwkundige vooropname dient vóór aanvang van de betreffende werkzaamheden in PDF-formaat aan de Directie te zijn verstrekt.
13) De Aannemer dient één analoog exemplaar en/of een digitale versie van de definitieve rapportage aan de bewoners te verstrekken.
14) Het beschikbaar zijn van de definitieve rapportage van de bouwkundige vooropname geldt als stoppunt. De Aannemer mag de betreffende werkzaamheden niet aanvangen voordat de vereiste bouwkundige vooropname is uitgevoerd en de definitieve rapportage aan de Directie is verstrekt.
15) Indien de Directie constateert dat de vooropname of rapportage onvoldoende volledig of onvoldoende herleidbaar is om als betrouwbare nulmeting te kunnen dienen, dient de Aannemer de vooropname vóór aanvang van de betreffende werkzaamheden te laten aanvullen.
16) Als tijdens de uitvoering blijkt dat werkzaamheden worden uitgevoerd buiten het aanvankelijk vastgestelde opnamegebied en deze werkzaamheden redelijkerwijs een risico op schade aan de omgeving met zich kunnen meebrengen, dient de Aannemer de bouwkundige vooropname voorafgaand aan deze werkzaamheden uit te breiden.
17) Als de aard van de werkzaamheden of een schademelding daartoe naar het oordeel van de Directie aanleiding geeft, kan de Directie de Aannemer verzoeken een

bouwkundige na-opname te laten uitvoeren. De na-opname wordt bij voorkeur uitgevoerd door hetzelfde expertisebureau en dient de toestand na uitvoering vergelijkbaar vast te leggen met de oorspronkelijke vooropname.

18) De Aannemer draagt zorg voor de voor het uitvoeren van de (voor- en na-)opname noodzakelijke planning, coördinatie en communicatie met betrokken eigenaren, bewoners, ondernemers, gebruikers en overige belanghebbenden, in afstemming met de Opdrachtgever.
19) De Aannemer dient bij het uitvoeren, vastleggen, verwerken, bewaren en verstrekken van de bouwkundige voor- en na-opnamen te voldoen aan de toepasselijke wet- en regelgeving met betrekking tot de bescherming van persoonsgegevens.
20) Alle werkzaamheden en kosten die samenhangen met de bouwkundige voor- en na-opname, de rapportage, de noodzakelijke coördinatie en eventuele aanvullingen op een onvoldoende of onvolledige vooropname worden geacht in de aannemingssom te zijn begrepen.
21) De bouwkundige voor- en na-opname als bedoeld in deze paragraaf staat los van de voor- en na-opname van de verhardingen als bedoeld in par. 4.1.1.

Wijziging omvang bouwkundige vooropname

~~Uitgangspunt voor de Overeenkomst is dat de bouwkundige vooropname betrekking heeft op 50 panden. De volledige kosten voor dit aantal panden worden geacht in de aanneemsom te zijn begrepen.~~

22) Voor de inschrijving dient te worden uitgegaan van een contractueel uitgangspunt van vijftig (50) panden. De exacte panden worden pas tijdens de uitvoering vastgesteld in overleg met de Directie.
23) Als de Aannemer en/of het door hem ingeschakelde expertisebureau van oordeel is dat, gelet op de aard, locatie of uitvoeringswijze van de werkzaamheden dan wel de kwetsbaarheid van de aanwezige bebouwing, een bouwkundige vooropname van meer dan dit aantal panden noodzakelijk of wenselijk is, stelt de Aannemer de Directie hiervan voorafgaand aan de uitvoering van de aanvullende opnamen schriftelijk in kennis.
24) De Aannemer verstrekt daarbij ten minste:
    a) Een gemotiveerde onderbouwing van de noodzaak van de aanvullende opnamen;
    b) Het aantal en de locaties van de aanvullend op te nemen panden/objecten;
    c) Een gespecificeerde prijsopgave voor de aanvullende werkzaamheden;
    d) De eventuele gevolgen voor de planning en uitvoering van het Werk.
25) De aanvullende opnamen boven het contractuele uitgangspunt van dit aantal panden worden aangemerkt als een wijziging en worden uitsluitend uitgevoerd nadat de Opdrachtgever hiervoor schriftelijk opdracht heeft verstrekt.
26) De Aannemer vangt de aanvullende werkzaamheden niet aan voordat overeenstemming is bereikt over de financiële en, indien van toepassing, planningstechnische gevolgen en de Opdrachtgever de wijziging schriftelijk heeft opgedragen.
27) Het uitsluitend signaleren of adviseren dat aanvullende opnamen noodzakelijk of wenselijk zijn, en ook overleg daarover met de Directie, geldt niet als opdracht tot uitvoering van de wijziging.
28) Indien de Aannemer aanvullende opnamen uitvoert zonder voorafgaande schriftelijke opdracht van de Opdrachtgever, bestaat hiervoor geen aanspraak op aanvullende vergoeding, met uitzondering van voor zover uit de Overeenkomst of toepasselijke voorwaarden dwingend anders voortvloeit.

29) Indien de Opdrachtgever zelf verlangt dat meer dan dit aantal panden worden opgenomen, wordt deze uitbreiding eveneens als wijziging behandeld en voorafgaand aan uitvoering schriftelijk aan de Aannemer opgedragen.

4.1.3 Randvoorwaarden bereikbaarheid

De Aannemer dient rekening te houden met de volgende randvoorwaarden:

1) Het Werk bevindt zich in de zero-emissiezone (milieuzone). Hierdoor zijn beperkingen m.b.t. werkmaterieel van toepassing.
   (zie https://www.s-hertogenbosch.nl/zero-emissie-zone/)
2) De Markt is voor (vracht)verkeer enkel bereikbaar via de route Citadellaan - Tolbrugstraat. Er is een (camera)afsluiting op de Zuid-Willemsvaart (gedeelte Tolbrugstraat – Kardinaal van Rossumplein) van toepassing. Bij het passeren van deze route is een boeteregeling van toepassing.
3) Een installatiefase moet te allen tijde afgesloten worden met een onderling verankerd hekwerk met een hoogte van 2,0 meter.
   Het hekwerk betreft uitsluitend het actieve werkgebied binnen de betreffende installatiefase. Reeds gereedgekomen installatiedelen dienen zoveel mogelijk functioneel beschikbaar te blijven.
4) Pandeigenaren en ondernemers dienen toegang te behouden.
   Onder toegang wordt verstaan dat panden veilig en redelijk bereikbaar en bruikbaar blijven voor de betreffende gebruikers.
5) Het werk moet einde werkdag volledig opgeruimd en veilig achtergelaten worden.
   Ook binnen afgehekte werkzones mogen geen gevaarlijke situaties, onbeveiligde constructies of losliggende materialen aanwezig zijn.

4.2 Coördinatie met derden

De Aannemer dient de volgende coördinatie werkzaamheden te verrichten:

1) Afstemmen van de werkzaamheden op markten en/of evenementen.
2) Afstemmen van de werkzaamheden met de het bereikbaarheidsteam.
3) Afstemmen van de werkzaamheden m.b.t. bewoners en ondernemers.
4) Het aanbrengen van een wrap op de kasten (zie in par. 'ontwerp van de marktkasten').
   ~~Coördinatie met Enexis voor het aanvragen van de afsluiting en aansluiting van de installatie op de voeding (laagspanningsnet) (per installatiefase).~~
5) Operationele afstemming met Enexis inzake de planning van afsluitingen, aansluitingen en uitvoeringswerkzaamheden.
6) De kosten van Enexis voor het af-en aansluiten van de voedingspanning worden rechtstreeks door de Opdrachtgever betaald.
7) Afstemmen van de werkzaamheden met het door de Opdrachtgever gecontracteerde archeologisch bureau (vanwege het historische karakter van de locaties).
8) Afstemmen van straatwerkzaamheden met derde Aannemer. De kosten van de derde Aannemer t.b.v. straatwerkzaamheden worden rechtstreeks door de Opdrachtgever betaald.
9) Afstemmen van de graaf en bestratingswerkzaamheden met de civiele projectleider en daarbij behorende toezichthouder.
10) Aannemer verzorgt de coördinatie m.b.t. de planning en uitvoering van de NEN keuringen.

11) De coördinatieverplichting ziet uitsluitend op werkzaamheden van derden waarvan in de aanbestedingsstukken bekend is dat deze raakvlakken hebben met het Werk. Onvoorziene werkzaamheden van derden vallen niet onbeperkt onder deze verplichting.

4.3 Werkzaamheden door derden

De Aannemer dient rekening te houden met de volgende werkzaamheden door derden:

1) Het (tijdelijk) afsluiten van de installatie (laagspanningsnet) door Enexis om de werkzaamheden in de put spanningsloos uit te kunnen voeren;
2) Het her- aansluiten van installatie op de voeding (laagspanningsnet) door Enexis.
3) Straatwerkzaamheden rondom de put door een stratenmaker (volgens planning Aannemer).
4) ~~Het verwijderen van mantelbuizen in de gewijzigde kabellopen onder de bestaande verharding.~~
5) ~~Het aanbrengen van mantelbuizen in de gewijzigde kabellopen onder de bestaande verharding.~~
6) Het aanbrengen van een wrap op de kasten (zie in par. 'ontwerp van de marktkasten').
7) Werkzaamheden derden die gelijktijdig kunnen plaatsvinden.
8) Indien werkzaamheden door derden aantoonbaar vertraging veroorzaken, worden de gevolgen voor planning en eventuele termijnverlenging beoordeeld overeenkomstig de UAV 2012 en de contractuele bepalingen.

5 Uitvoering

5.1 Benodigde energie

1) De Aannemer dient te garanderen dat de benodigde energie ten tijde van de weekmarkten geleverd kan blijven. zie Markt Den Bosch – De Bossche Markt – Altijd gezellig! voor de actuele marktdagen.

5.2 Engineering

De Aannemer dient de volgende werkzaamheden te verrichten:

2) Het toetsen van het aangeleverde ontwerp op uitvoerbaarheid en haalbaarheid.
3) Het verstrekken van accordering op juiste uitvoerbaarheid en haalbaarheid van de opdracht.
4) Het ontwerpen en tekenen van de nieuwe marktkasten. De resultaten moeten worden overlegd aan de Gemeente 's-Hertogenbosch.
5) Werkvoorbereiding in zijn algemeenheid, o.a. het opstellen van de vereiste documenten uit hoofdstuk 5, afstemming met de stakeholders, aanvraag goedkeuring plan VKM's (projectleider, toezichthouder, en gemeentelijke coördinatoren van de warenmarkten en evenementen).
6) Aannemer dient in de planning ervanuit te gaan dat de werkzaamheden afgesteld worden op de wekelijkse markten en/ of evenementen zodat de werkzaamheden gefaseerd uitgevoerd moeten worden.

5.3 Vergunningen

5.3.1 Algemeen

1) Op de publiekrechtelijke en privaatrechtelijke toestemmingen die voor de uitvoering van het werk noodzakelijk zijn, is het bepaalde in § 5 lid 1 sub a en § 6 lid 10 UAV 2012 van toepassing.
2) De Opdrachtgever draagt zorg voor de publiekrechtelijke en privaatrechtelijke toestemmingen die voor de opzet van het werk volgens het bestek vereist zijn.
3) De Aannemer draagt zorg voor de tijdige verkrijging van alle overige publiekrechtelijke en privaatrechtelijke toestemmingen die hij voor de uitvoering van het werk nodig heeft of wenst, waaronder mede worden verstaan vergunningen, ontheffingen, meldingen en toestemmingen van derden.
4) Aannemer dient een MOOR werk/vergunningsaanvraag te doen in het portal MOOR – Kabels & Leidingen Vergunningen. De leges hiervan staan op de nul en worden niet doorbelast naar de ON.
5) Indien er een opslaglocatie ingericht dient te worden voor het opslaan van materieel en/of materialen dient er tijdig een vergunning aangevraagd te worden op het volgende adres: https://www.s-hertogenbosch.nl/ondernemer/vergunningen/omgevingsvergunning

5.3.2 Verplichtingen Aannemer

1) De Aannemer dient vóór aanvang van de werkzaamheden te inventariseren welke vergunningen, ontheffingen, meldingen en overige toestemmingen voor de door hem gekozen uitvoeringswijze noodzakelijk zijn.
2) Voor zover deze toestemmingen volgens de overeenkomst tot de verantwoordelijkheid van de Aannemer behoren, dient de Aannemer voor eigen rekening:
    e) De benodigde aanvragen en meldingen tijdig voor te bereiden en in te dienen;
    f) De voor de aanvraag benodigde documenten, tekeningen, berekeningen en plannen op te stellen;
    g) De noodzakelijke afstemming met het bevoegd gezag, beheerders en overige betrokken partijen te verzorgen;
    h) Eventuele aanvullende informatie tijdig aan te leveren;
    i) De verkregen toestemmingen gedurende de uitvoering geldig te houden;
    j) Alle aan de toestemming verbonden voorschriften en voorwaarden na te leven.
3) De Aannemer stemt de voor zijn rekening komende aanvragen af op zijn uitvoeringsplanning. Het niet tijdig aanvragen of verkrijgen van een toestemming die tot de verantwoordelijkheid van de Aannemer behoort, komt voor rekening en risico van de Aannemer, behoudens voor zover uit de overeenkomst of UAV 2012 anders voortvloeit.
4) De aannemer is verplicht om de open sleuf tijdelijk beschikbaar te stellen voor derden welke voornemens zijn om hier kabels of leidingen in aan te brengen.
   Dit dient tijdig afgestemd te worden met een minimale doorloop van 5 werkdagen.
5) Het inventariseren van voor de uitvoering benodigde vergunningen, meldingen en toestemmingen behoort tot de verantwoordelijkheid van de Aannemer. Hiervoor wordt geen aanvullend overzicht verstrekt door de Opdrachtgever.

5.3.3 Vergunningenregister

1) De Aannemer stelt uiterlijk 20 werkdagen na opdrachtverlening een vergunningenregister op en verstrekt dit ter informatie aan de Directie.
2) In het vergunningenregister worden ten minste opgenomen:
    a) Vergunning, ontheffing, melding of toestemming;
    b) Bevoegd gezag of toestemmingverlener;
    c) Verantwoordelijkheid Opdrachtgever/Aannemer;
    d) Datum waarop de aanvraag uiterlijk noodzakelijk is;
    e) Geplande aanvraagdatum;
    f) Verwachte datum van verkrijging;
    g) Relatie met de uitvoeringsplanning;
    h) Actuele status;
    i) Eventuele aan de toestemming verbonden voorwaarden.
3) De Aannemer actualiseert het vergunningenregister gedurende de uitvoering en rapporteert over de voortgang in de voortgangsrapportage.
4) De Aannemer verstrekt op verzoek van de Directie afschriften van aanvragen, meldingen, verleende toestemmingen en relevante correspondentie.

5.3.4 Voor rekening van de Aannemer

1) Tot de verantwoordelijkheid van de Aannemer behoren, voor zover noodzakelijk als gevolg van zijn uitvoeringswijze, in ieder geval de toestemmingen die verband houden met:
    a) De bouwkundige vooropnames;
    b) De inrichting van het werkterrein;
    c) Tijdelijke verkeersmaatregelen en tijdelijke afsluitingen;
    d) De plaatsing van keten, containers, opslagvoorzieningen en ander tijdelijk materieel;
    e) Tijdelijke aansluitingen en voorzieningen;
    f) De gekozen werkmethode, materieelinzet en bouwlogistiek;
    g) Opslag, transport, hijswerkzaamheden en aan- en afvoer;
    h) Werkzaamheden in de openbare ruimte, voor zover de vereiste toestemming voortvloeit uit de wijze waarop de Aannemer het werk uitvoert;
    i) Overige toestemmingen van beheerders of derden die noodzakelijk zijn vanwege de door de Aannemer gekozen uitvoeringswijze.

5.3.5 Voor rekening van de Opdrachtgever

1) De Opdrachtgever draagt zorg voor de publiekrechtelijke en privaatrechtelijke toestemmingen die noodzakelijk zijn voor de opzet van het werk volgens het bestek, zoals bedoeld in § 5 lid 1 sub a UAV 2012.

5.3.6 Kosten

1) Alle kosten die samenhangen met het voorbereiden, aanvragen, verkrijgen, wijzigen, verlengen en naleven van de voor rekening van de Aannemer komende vergunningen, ontheffingen, meldingen en overige toestemmingen worden geacht in de aannemingssom te zijn begrepen.

5.3.7 Signalering

1) Indien de Aannemer constateert dat:
    a) Een noodzakelijke toestemming ontbreekt;
    b) Een toestemming niet tijdig beschikbaar dreigt te zijn;
    c) Aanvullende toestemmingen noodzakelijk blijken;
    d) Voorwaarden van het bevoegd gezag gevolgen hebben voor het ontwerp, de uitvoering, planning of kosten,

stelt hij de Directie hiervan onverwijld schriftelijk in kennis.

5.4 Graafwerkzaamheden en kabelwerkzaamheden

Ten aanzien van de kabels en leidingen dient de Aannemer ten minste rekening te houden met de volgende zaken:

1) De Aannemer dient de Werkzaamheden met betrekking tot het verkrijgen van vergunningen, ontheffingen, beschikkingen en/of toestemmingen (hierna te noemen vergunning(en) etc.) te verrichten, zodanig dat de voortgang van de werkzaamheden niet wordt belemmerd;
2) Indien een vergunning welke niet op naam van de Aannemer aangevraagd kan worden, dient de Aannemer een gemotiveerd verzoek in bij de Opdrachtgever voor het verkrijgen van een machtiging voor het aanvragen van de vergunning uit naam van de Opdrachtgever;
3) De Aannemer dient tijdens de werkzaamheden zorg te dragen voor de ongestoorde instandhouding van alle kabels en leidingen, behoudens in de periode dat kabels verlegt, verwijderd of vervangen worden;
4) De oude kabels en leidingen dienen te worden te verwijderd;
   ~~De vervallen mantelbuizen dienen te worden verwijderd;~~
5) De Aannemer verricht de volgende werkzaamheden m.b.t. de mantelbuizen:
   - het verwijderen van vervallen mantelbuizen in gewijzigde kabellopen onder bestaande verharding;
   - het verrichten van grondwerk en verdichtingswerkzaamheden in het tracé van vervallen mantelbuizen;
   - het leveren en aanbrengen van nieuwe mantelbuizen in gewijzigde kabellopen;
   - het verrichten van grondwerk en verdichtingswerkzaamheden in het tracé van nieuwe mantelbuizen.
6) De Aannemer realiseert het werk met inachtneming van de door de beheerder gestelde eisen aangaande de kabels en leidingen zoals beschreven in Bijlage 16,17 en 19;
7) De Aannemer realiseert het werk met inachtneming van de door de beheerder gestelde eisen aangaande de bescherming van de kabels en leidingen;
8) De aan te leggen kabels dienen vrij te zijn van puin of scherpe delen waardoor de kabel beschadigd kan raken;
9) Op de leidingenstrook dient een kabelbeschermingsband 150x2mm in de kleur groen aangebracht te worden die dient als mechanische bescherming. Tussen de kabels en kabelbeschermingsband dient circa 10cm schoon zand aanwezig te zijn. Bij scherpe delen in de ondergrond dient er ook onder de kabels kabelbeschermingsband aangebracht te worden;
10) Indien door de Aannemer kabels en/of leidingen worden beschadigd, dient de Aannemer hiervan onmiddellijk zowel schriftelijk als mondeling melding te maken bij de betrokken kabel- c.q. leidingbeheer-der(s). Herstelkosten en eventuele vervolgschade zijn voor rekening van de Aannemer;
11) Kabels mogen niet doormiddel van een mof verbinding gerepareerd of verlengd te worden;
12) Indien de Aannemer schade veroorzaakt aan kabels en/of leidingen, dient de Aannemer deze schade conform de reparatietermijn van de beheerder te doen repareren;

13) Indien de beheerder geen reparatietermijn heeft gesteld, dient de schade binnen 24 uur na het optreden van de schade, te worden hersteld zodat de betreffende kabel of leiding weer functioneert conform de eisen van de beheerder;
14) Van de gelegde/ verplaatste kabels en leidingen dient een duidelijke revisie te worden opgesteld;
15) De Aannemer dient de aansluiting op en afsluiting van het stroomnet af te stemmen met de netwerkleverancier (Enexis). De kosten voor deze coördinatie dient onderdeel te zijn van de aanbieding;
16) Na plaatsing en ingebruikname dient het kabelwerk en de kast (inclusief aansluitputten in het veld) te worden ingemeten en in een digitaal bewerkbaar (dwg/dgn) bestand te worden aangeleverd;
17) De grondkabel dient voorzien te worden van een kabelzegel met daarop het kastnummer, aansluitnummer en diameter. Deze dienen aangebracht te worden bij het begin- en eindpunt van de kabel en voor en na onderdoorgangen met mantelbuis;
18) De gegevens dienen binnen 2 weken na aanbrengen en per locatie aangeleverd te worden;
19) Kabels dienen uitgevoerd te worden in VO-YMVK-AS en geschikt te zijn voor ten minimale een nominale stroom van 16A bij een 230V groep en 32A per fase bij een 400V groep;
20) Mantelbuizen dienen haaks op de rijrichting te worden aangebracht en dienen voorzien te worden van een deksel aan beiden zijde.
    Onder rijrichting wordt verstaan de dominante verkeersrichting ter plaatse. Bij meerdere verkeersrichtingen bepaalt de Aannemer een praktisch en technisch uitvoerbare oplossing.
21) In het volledige te graven kabeltrace dient een lege (reserve) mantelbuis gelegd te worden met een diameter van 75mm met een gladde binnenzijde voorzien van een trekkoord. Deze mantelbuizen dienen afgedicht te worden doormiddel van een deksel.

Verdichting en verdichtingsmetingen sleuftracés

22) De Aannemer dient ter plaatse van de te ontgraven sleuftracés verdichtingsmetingen uit te voeren.
23) Voor aanvang van de graafwerkzaamheden dient de bestaande verdichting van de aanwezige ondergrond en/of fundering ter plaatse van de sleuftracés door middel van een nulmeting te worden vastgesteld en vastgelegd.
24) Na het aanvullen en verdichten van de sleuf dient op representatieve en met de nulmeting vergelijkbare locaties een eindmeting te worden uitgevoerd.
25) Voor zand en overige daarvoor geschikte ongebonden materialen dient de verdichtingsgraad te worden bepaald ten opzichte van de maximale droge dichtheid volgens de Proctor-methode. Voor ongebonden funderingsmaterialen waarop deze norm van toepassing is, dient de laboratoriumreferentiedichtheid te worden bepaald overeenkomstig NEN-EN 13286-2, of de daarvoor in de plaats getreden actuele norm.
    ~~De Aannemer dient aan te tonen dat de herstelde ondergrond en/of fundering ten minste dezelfde verdichtingsgraad bezit als de bij de nulmeting aangetroffen oorspronkelijke situatie, met dien verstande dat de verdichtingsgraad na herstel niet minder dan 95% van de van toepassing zijnde maximale Proctordichtheid mag bedragen.~~
26) De herstelde situatie dient minimaal dezelfde verdichtingsgraad te behalen als de oorspronkelijke situatie en te voldoen aan de voorgeschreven Proctorwaarden.

27) Voor de bovenste laag direct onder de bestratingsconstructie en/of wegfundering geldt een verdichtingsgraad van ten minste 98% van de van toepassing zijnde maximale Proctordichtheid.
28) De nul- en eindmetingen dienen volgens dezelfde dan wel aantoonbaar gelijkwaardige meetmethode te worden uitgevoerd, zodat de meetresultaten onderling vergelijkbaar en herleidbaar zijn.
29) Indien vanwege de aard of samenstelling van het aanwezige materiaal de Proctormethode niet geschikt of niet toepasbaar is, dient de Aannemer voorafgaand aan de uitvoering een passende alternatieve meet- en beoordelingsmethode ter beoordeling aan de Directie voor te leggen.
30) De meetresultaten dienen te worden vastgelegd in een rapportage met ten minste: de locatie van de meetpunten,
    a) Datum van meting,
    b) Toegepaste meetmethode,
    c) Gehanteerde referentiedichtheid,
    d) Resultaten van de nul- en eindmetingen,
    e) Berekende verdichtingsgraad en
    f) Een conclusie waaruit blijkt of aan de gestelde eisen is voldaan.
31) Indien uit een eindmeting blijkt dat niet aan de gestelde verdichtingseisen wordt voldaan, dient de Aannemer voor eigen rekening aanvullende verdichtingswerkzaamheden uit te voeren en aansluitend een hermeting uit te voeren. Dit proces wordt herhaald totdat aantoonbaar aan de eisen is voldaan.
32) De Aannemer mag de betreffende sleuf niet definitief afwerken voordat de eindmeting is uitgevoerd. Indien bij de eindmeting niet aan de gestelde eisen wordt voldaan, geldt het definitief afwerken van de betreffende locatie als stoppunt totdat met een hermeting is aangetoond dat alsnog aan de eisen wordt voldaan.
33) Alle kosten voor nulmetingen, eindmetingen, eventuele hermetingen, laboratoriumonderzoek, rapportages en eventuele aanvullende verdichtingswerkzaamheden worden geacht te zijn inbegrepen in de aanbieding.

5.5 Verwijderen bestaande installatie

1) Bestaande marktputten, veldputten en bekabeling op een zorgvuldige wijze te verwijderen en af te voeren naar de gemeentelijk werf de "Maashoeve", tenzij door de directie anders gespecifieerd. Kosten voor het laden, vervoeren en lossen zijn voor de Aannemer. Dit dient afgestemd te worden met de werfbeheerder van de gemeentewerf de "Maashoeve". Contactgegevens wordt na gunning aangeleverd.
2) Daar waar een ondergrondse put wordt verwijderd, dient de ontstane ruimte volledig te worden aangevuld met schoon zand en deugdelijk te worden verdicht. Op het aanvullen en verdichten zijn tevens de eisen inzake verdichting en verdichtingsmetingen uit par. 5.4 van toepassing. Het leveren van schoon zand is voor rekening van de Aannemer. Het straatwerk wordt ter beschikking gesteld.

6 Technische eisen

6.1 Eisen marktkasten

De Aannemer dient rekening te houden met de volgende voorwaarden m.b.t. de kasten:

1) Rekening te houden dat alle bekabeling van alle 16A 3 fase aansluitingen ten minimale geschikt dient te zijn voor een eventuele verzwaring naar een 32A 3 fase aansluiting;
2) De kast voorzien is van een tekeninghouder en QR resopal (QR-code is directie levering) aan de binnenzijde van de kast;
3) De kast voorzien is van een kastverwarming in het compartiment waar de zekeringen en aardlekautomaten in onder gebracht zijn. De verwarming moet met gebruik van een instelbare thermostaat/ hydrostaat geschakeld worden;
4) De kast moet tot tenminste tot aan maaiveld niveau afgevuld worden met hygrokorrels;
5) De kast voorzien van LED-binnenverlichting in het compartiment waar de zekeringen en aardlekautomaten in onder gebracht zijn. De verlichting schakelen met gebruik van een deurschakelaar;
6) Kast voorzien van een RVS grondstuk;
7) Kast dient IP44 gecertificeerd te zijn;
8) De kast voorzien van een LED-indicatie/ Reset knop per WCD. De LED-indicatie geeft aan of er spanning op het WCD staat (Groen = okay/ Rood/ storing aardlek). Het resetten van de betreffende aardlek moet mogelijk zijn door het indrukken van de resetknop. Het paneel met de LED-indicatie/ Reset knop aanbrengen aan de buitenzijde van de marktkast; Deze LED-indicatie zal uitgevoerd dienen te worden volgens de bijlage 10g.
   De fysieke resetmogelijkheid en LED-indicatie blijven verplicht, ongeacht eventuele gelijkwaardige app-functionaliteiten.
9) Als WCD's op de kast gevraagd zijn mogen deze alleen aan de rechter- of linkerzijde van een kast gemonteerd worden.
10) De marktkasten dienen voorzien te zijn van een aflopend of hellend dak van RVS met een hoek van minimaal 5°. Gezet met vier facetten welke uit één deel bestaan.
11) Bij het ontwerp dient rekening te worden gehouden dat de kasten voorzien worden van een wrap, dit zal door derden gedaan worden in de werkplaats van de ON of op locatie.
12) De deuren dienen middels een hevel slot en halve profielcilinder afsluitbaar te zijn en voorzien moet zijn van een E-sluitplan. De marktkasten dienen uitgevoerd te zijn in Roestvaststaal van ten minste 1mm en AISI 304 kwaliteit;
13) De marktkasten dienen op buitenzijden voorzien te zijn van een antigraffiti coating in dezelfde kleur als de conservering. De binnen- en buitenzijde van de marktkast dient geheel voorzien te zijn van een conservering (poedercoating) in de volgende kleur: RAL 7032;
14) Het is niet toegestaan om reclame-uitingen van de leverancier op de kast te monteren.
15) De in de bijlagen opgenomen kastafmetingen gelden als referentieafmetingen. Alternatieve maatvoering is toegestaan indien aantoonbaar wordt voldaan aan alle functionele, technische, ruimtelijke en beheereisen.

6.2 Eisen marktkasten (E component)

De marktkasten dienen te voldoen aan de volgende eisen:

1) De marktkasten dienen te voorzien in elektrische energie;
2) De marktkasten dienen intern geschikt te zijn voor een aansluiting tot en met 3x80A;
3) Het per CEE-form aansluiting op afstand in- en uitschakelen van de energieafname;
4) De marktkast dient CE-gecertificeerd te zijn;
5) De marktkast dient te voldoen aan de NEN1010;
6) De marktkast dient afnemers en onderhouder te beschermen tegen aardfouten, kortsluiting en aanraking. CEE-form aansluitingen binnen De marktkast dienen voorzien te zijn van een separate aardlekschakelaar en zekering per groep;
   Onder zekering wordt verstaan een passende beveiligingsvoorziening. Een installatieautomaat is toegestaan indien aan de gestelde functionele en normatieve eisen wordt voldaan.
7) Slaan van aardpen bij iedere kast(batterij) tot de juiste aardverspreidingsweerstand is volgens bijlage 10b;
8) Deze aardpen dient aangesloten te worden op een betonnen aardput met verzonken deksel. Iedere marktkast dient individueel aangesloten te worden met een vertinde 25mm2 massieve aardleiding op deze betonnen aardput.
9) De marktkast dient beschermt te zijn tegen overbelasting;
10) De marktkast dient aan de buitenzijde van de kast te zijn voorzien van de volgende informatie:
    g) Uniek identificatienummer conform opgave OG,
    h) Uniek identificatienummer per afgaande WCD.
11) De marktkast dient te bestaan uit gescheiden compartimenten met elk een eigen deur, waarbij het onderhoudsdeel en netbeheerdersdeel niet gecombineerd mag worden. De marktkast dient te voldoen aan de gestelde certificering van de netwerkbeheerder (Enexis);
12) Het onderhoudsdeel dient de beveiliging, verdeling, groepenschakelaars, en bedieningssystemen te huisvesten;
13) Het netbeheerderdeel dient de netaansluiting en de elektriciteitsmeter van de netbeheerder te huisvesten en dient te voldoen aan de door de netbeheerder hiervoor gestelde eisen.
    Voorafgaand aan productie dient de Aannemer aan te tonen dat het netbeheercompartiment voldoet aan de op dat moment geldende eisen van Enexis.
14) Marktkasten waarbij de zijkant(en) vrij is van enige obstakels dient er aan de buitenzijde één keer een 32Amp 3F en tweemaal een 16Amp 1F WCD te worden aangebracht. Dus niet bij kasten welke aaneengesloten zijn.

6.3 Eisen veldputten

1) De veldput wordt uitgevoerd in blank RVS 304 voorzien een scharnierend deksel en is afsluitbaar met een vierhoeksleutel (per geleverde contactdoos dient deze vierhoeksleutel te worden meegeleverd) onderdeel van dit deksel is de luchtklok, maximale belastbaarheid van de contactdoos bedraagt 125KN;

2) Op de veldput dient een identificatienummer aanwezig te zijn volgens de bijlage 10b. De identificatie moet robuust zijn aangebracht in het RVS, verzonken of gefreesd. Zowel aan de binnenzijde als de buitenzijde van de veldput;
3) De veldput moet voldoen aan de NEN124B125.
4) Aan ieder WCD moet af fabriek 3 meter aansluitsnoer verbonden zijn.
   Het aansluitsnoer van 3 meter maakt onderdeel uit van de veldputconstructie. De technische aansluitwijze op de voedingskabel is onderdeel van het ontwerp van de aannemer, waarbij geen mof-verbindingen in het kabeltracé zijn toegestaan.

6.4 Eisen aardingsveldputten

1) De aardingsveldput wordt uitgevoerd in blank RVS 304 voorzien een scharnierend deksel en is afsluitbaar met een vierhoeksleutel (per geleverde contactdoos dient deze vierhoeksleutel te worden meegeleverd) onderdeel van dit deksel is de luchtklok, maximale belastbaarheid van de contactdoos bedraagt 125KN;
2) Op de aardingsveldput dient een identificatienummer aanwezig te zijn volgens de bijlage 10b. De identificatie moet robuust zijn aangebracht in het RVS, verzonken of gefreesd. Zowel aan de binnenzijde als de buitenzijde van de aardingsveldput;
3) De aardingsveldput moet voldoen aan de NEN124B125.
4) Deze dient voorzien te zijn van een koperen rail met daarin 4 M8 aansluitingen.
5) Deze koperen rail dient een minimale afmeting te hebben van 40x20 over de volledige breedte van de aardingsveldput. Deze rail dient galvanisch gescheiden te zijn.
6) Op deze rail zal de aangebrachte aardelektrode afgemonteerd dienen te worden.
7) Bij de oplevering dient een aardingsrapportage aangeleverd te worden.

6.5 Eisen trekputten

1) In in het kabeltracé zijn trekputten noodzakelijk voor het aanbrengen, vervangen, inspecteren of onderhouden van kabels. De trekputten dienen deze te voldoen aan de volgende eisen:
   a) De Aannemer bepaalt op basis van de kabeldiameters, kabellengtes, treksterkte, buigradii, tracélengte en gekozen uitvoeringsmethode het benodigde aantal, de onderlinge afstand en de afmetingen van de trekputten. De gekozen uitvoering wordt vooraf ter goedkeuring aan de Opdrachtgever voorgelegd.
   b) Trekputten worden zodanig geplaatst dat kabels zonder overschrijding van de door de fabrikant voorgeschreven minimale buigradius kunnen worden ingevoerd, doorgevoerd en onderhouden.
   c) De trekputten dienen geschikt te zijn voor de verkeers- en gebruiksbelasting die ter plaatse van de put aanwezig is. De afdekking, het frame en de constructie van de put dienen minimaal geschikt te zijn voor verkeersklasse D400 overeenkomstig NEN-EN 124, tenzij uit de locatieomstandigheden een zwaardere uitvoering noodzakelijk is.
   d) De bovenzijde van het putdeksel dient na aanleg vlak aan te sluiten op de aangrenzende verharding. Er mag geen hoogteverschil of gevaarlijke rand ontstaan.
   e) Het putdeksel dient afsluitbaar te zijn en zodanig uitgevoerd dat onbevoegde toegang tot de kabelverbindingen en de trekput wordt voorkomen.
   f) Het putdeksel en het frame dienen bestand te zijn tegen de te verwachten belastingen, slijtage, corrosie en omstandigheden in de openbare ruimte en geschikt te zijn voor het beoogde gebruik in het markt- en evenementengebied.

g) De trekput dient voldoende ruimte te bieden voor het veilig en zonder beschadiging invoeren, doorvoeren en eventueel vervangen van de aanwezige kabels. Kabels mogen in de trekput niet zodanig worden gebogen of samengedrukt dat schade aan de kabel kan ontstaan.
h) Kabeldoorvoeren dienen deugdelijk te worden uitgevoerd. Scherpe randen, uitstekende delen en andere voorzieningen waardoor beschadiging van kabels kan ontstaan, zijn niet toegestaan.
i) Kabels dienen bij binnenkomst en uittrede uit de trekput zodanig te worden ondersteund en geleid dat geen ongewenste trek-, druk- of buigbelasting op de kabel ontstaat.
j) De kabeldoorvoeren en eventuele mantelbuizen dienen zodanig te worden afgewerkt dat het binnendringen van grond, zand en andere verontreinigingen zoveel mogelijk wordt voorkomen.
k) De trekput dient zodanig te worden uitgevoerd dat water zich niet blijvend rondom of boven de kabelverbindingen kan verzamelen.
l) De trekput dient blijvend toegankelijk te zijn voor inspectie, kabeltrekwerkzaamheden, storingsonderhoud en het vervangen of bijplaatsen van kabels.
m) In de trekput mogen kabels niet worden voorzien van moffen, verbindingen of andere koppelingen, tenzij dit uitdrukkelijk onderdeel is van het goedgekeurde ontwerp en vooraf schriftelijk door de Opdrachtgever is goedgekeurd.
n) De trekputten dienen te zijn voorzien van een duurzame en goed leesbare identificatie die overeenkomt met de codering op de revisietekeningen.
o) De positie, afmetingen, diepteligging, aansluitingen en kabelbezetting van iedere trekput dienen als onderdeel van de revisiegegevens te worden ingemeten en vastgelegd.
p) De trekputten dienen voorafgaand aan het aanbrengen van de definitieve verharding te worden gecontroleerd op ligging, maatvoering, toegankelijkheid, constructieve staat, vrije kabeldoorvoer en correcte aansluiting van de mantelbuizen.
q) De Aannemer dient vóór ingebruikname van iedere trekput aan te tonen dat de aanwezige mantelbuizen vrij en bruikbaar zijn en dat het aanwezige trekkoord ononderbroken en bruikbaar is.
r) De uitvoering van de trekputten dient te voldoen aan de geldende wet- en regelgeving, normen en voorschriften van de wegbeheerder, kabel- en leidingbeheerders en overige bevoegde instanties.
s) Indien de trekput onderdeel is van een tracé waarin kabels in de toekomst moeten kunnen worden vervangen of uitgebreid, dient de Aannemer rekening te houden met deze toekomstige werkzaamheden en voldoende werk- en kabelruimte te realiseren.
t) De Aannemer levert per trekput de relevante productgegevens, technische specificaties, belastingsklasse, maatvoering en montage-/verwerkingsvoorschriften aan als onderdeel van het opleverdossier.

6.6 Onderverdeler illuminatie Markt verplaatsen

1) De onderverdeler van de illuminatie Markt verplaatsen naar kast GVK-01.
Het betreft een kleine groepenkast die naast EV1 gesitueerd is.
2) Hierbij dienen de kabels opgelengd te worden op de nieuw aan te brengen voedingskabels.

3) Bij de plaatsing van deze groepenkast dient er een tijdelijke voeding aangebracht te worden vanuit de bestaande gevelverlichtingskast. Deze staat op de huidige locatie van GVK-01.
4) Omdat dit beeldbepalende verlichting is dienen deze werkzaamheden direct afgerond te worden en dient de werking aangetoond te worden.

6.7 Verplaatsen installatie VK025

1) De Enexis aansluiting dient te worden overgezet naar de nieuwe locatie.
2) Het binnen compartiment van de OVL zal door derden worden geleverd en aangebracht.
3) De afgaande bekabeling zal door derden opgelengd en afgemonteerd worden.
4) Na de verplaatsing van deze installatie moeten de hoofdputten verwijderd worden.
5) Omdat dit beeldbepalende verlichting is dienen deze werkzaamheden direct afgerond te worden en dient de werking aangetoond te worden. De openbare verlichting moet aan het einde van de werkdag functioneren.
6) De coördinatie is onderdeel zijn van het werk.

6.8 Leveren en plaatsen buitenhuis VK025 en GVK01

~~De te leveren behuizing voor VK025 en GVK 01 dient door de OG geleverd te worden.~~

1) De behuizingen van VK025 en GVK01 zijn directieleveringen van de Opdrachtgever. De aannemer dient uitsluitend de inbouw, afwerking en integratie conform deze opdracht uit te voeren.
2) De maatvoering (hoogte/diepte) dient gelijk te zijn aan de behuizing van de naastgelegen marktkast zoals EVK5211-06. De breedte is aangeven in bijlage 10e en bijlage 10f.
3) De te leveren buiten behuizing dient qua technische eigenschappen overeen te komen met de gevraagde marktkasten.
4) Deze buiten behuizing dienen voorzien te zijn van een zwenkhendel, conventionele sluiting waarbij een halve euro cilinder toepasbaar is.
5) Deze buiten behuizing dient aan de binnenkant te worden voorzien van een houten plaat op de achterzijde.
6) Elke deur van de kast voor buitenopstelling dient te worden voorzien van een windhaak.
7) De buiten behuizing dient voorzien te zijn van een documenthouder.

6.9 Eisen applicatie

Ten aanzien van het functioneren van de verrekeningen, administratieve handelingen, en schakelingen dient de Aannemer rekening te houden met de volgende zaken:

2) Het "starttarief" wordt eenmalig per sessie geïnd dit wil zeggen: van start gebruik tot einde gebruik. Alle mogelijke tussenliggende verstoringen zoals bijvoorbeeld uitval, stroomstoringen en kortsluitingen dienen als één sessie te worden gezien;
3) Alle functionaliteiten beschreven in het PvE dienen beschikbaar/bedienbaar te zijn vanuit één mobiele applicatie;
4) De afnemer dient zelfstandig de mogelijkheid te hebben om de installatie te resetten na overbelasting en/of foutstroom, zonder tussenkomst van de leverancier.

5) De afnemer dient gebruikersfouten te kunnen herstellen via een telefoon applicatie.
6) De Opdrachtgever moet het aantal keer storingsherstel kunnen instellen in de applicatie van de installatie.
7) Deze app dient gratis te downloaden zijn bij Apple als Google
8) In de online omgeving dient een logboek van alle gebruikersfouten inclusief samenvatting met specificatie minimaal naar gebruiker of veroorzaker, datum en tijdstip.
9) De Opdrachtgever wil de mogelijkheid hebben om de afgenomen stromen van ieder wandcontactdoos te kunnen uitlezen in de applicatie. Hierbij mag er een vertraging van de data aanwezig zijn van max 1 minuut.
10) Om een sessie te kunnen starten dient de afnemer zich binnen 100m van het in te schakelen object te bevinden;
11) In de online omgeving dient een overzicht te zijn van alle lopende sessies inclusief live kWh-verbruik.
12) Er dient de mogelijkheid te zijn voor het downloaden van gespecificeerd maandrapportage van alle transacties.
13) De Aannemer dient middels een key-user account in alle gevallen en zonder afstandsrestrictie te kunnen schakelen.
    De key-userfunctionaliteit vormt een expliciete uitzondering op de afstandsrestrictie van 100 meter. Veiligheidsvoorzieningen mogen daarbij niet worden omzeild.
14) De Aannemer voorziet een online omgeving waarin activiteiten te plannen zijn middels een kalenderfunctie. Buiten geplande activiteiten moet het mogelijk zijn de marktkast en/of individuele WCD's automatisch te blokkeren voor het afnemen van energie;
15) Er dient een terugkerende kalenderfunctie mogelijk te zijn.
16) De Aannemer voorziet de Opdrachtgever van een API waarbij alle gecollecteerde data vanuit de marktkasten beschikbaar wordt gesteld;
    De applicatie dient te beschikken over een API waarmee alle door de marktkasten verzamelde gegevens beschikbaar worden gesteld aan de Opdrachtgever. Hieronder vallen in ieder geval statusinformatie, sessiegegevens, transactiegegevens, energieverbruiksgegevens, storingsgegevens, gebruikersacties, meetgegevens en gegevens benodigd voor het beheer van het elektronische sluitplan, voor zover deze gegevens binnen het systeem beschikbaar zijn en verstrekt mogen worden binnen de geldende privacywetgeving.
17) Het gevraagde E-sluitplan dient bedienbaar te zijn vanuit de gebruikers app;
18) Rechten voor het openen en bedienen van het E-sluitplan dient op gebruikers niveau toegewezen te kunnen worden door de Opdrachtgever;
19) Het verkooptarief voor de kWh prijs dient in de applicatie door de Opdrachtgever vrij ingesteld te kunnen worden per gebruiker;
20) Het start/dag tarief voor de afnemers dient in de applicatie door de Opdrachtgever vrij ingesteld te kunnen worden per gebruiker;
21) Indien het verkooptarief op nul gezet is, wordt er geen vergoeding doorbelast op basis van verbruikte energie van de Opdrachtgever naar de Aannemer met uitzondering van het starttarief. Deze situatie kan bijvoorbeeld ontstaan als er nog geen contract is tussen de gemeente en de ondernemer voor verrekening van energie naar verbruik.

7 Testen, keuren en opleveren

7.1 FAT per installatiedeel

1) Opdrachtgever dient minimaal 4 weken voor aanvang van de FAT uitgenodigd worden.
2) Aannemer dient minimaal 2 weken voor aanvang FAT de documenten te overleggen die benodigd zijn voor een juiste FAT afname.
3) De FAT zal voor iedere te leveren installatie plaatsvinden (in Nederland) bij de Aannemer of leverancier. Maximaal 4 marktkasten per FAT te plannen.
4) De restpunten geconstateerd tijdens de FAT, per marktkast, moeten hersteld zijn voordat de SAT uitgevoerd mag worden;

7.2 Keuring per installatie

1) De Aannemer verzorgt per installatiekast de vereiste inspectie en keuring.
2) De installatie, dan wel een uitbreiding daarvan, wordt voor zover technisch en praktisch mogelijk tijdens de uitvoering van het Werk en in ieder geval bij voltooiing van de betreffende installatiefase geïnspecteerd, voorafgaand aan overdracht van de installatie aan de beheerder van de gemeente.
3) De inspectie wordt uitgevoerd overeenkomstig de op de installatie van toepassing zijnde bepalingen van NEN 1010 en NEN 3140, voor zover deze normen op de betreffende installatie van toepassing zijn.
4) De inspectie wordt uitgevoerd door een persoon die beschikt over een geldige SCIOS Scope 8-certificering.
   ~~De SCIOS Scope 8-certificering is een kwalificatie-eis voor de inspecteur. De inspectie dient inhoudelijk te worden uitgevoerd overeenkomstig de in lid 3 genoemde NEN-normen.~~
5) De SCIOS Scope 8-certificering geldt uitsluitend als kwalificatie-eis voor de inspecteur. De inspectie wordt inhoudelijk uitgevoerd conform NEN1010 en NEN3140.
6) De inspectie zelf mag conform de NEN1010/3140 uitgevoerd te worden en niet via de SCIOS richtlijn.
7) De eerste inspectie omvat, voor zover van toepassing:
   a) Visuele controle;
   b) Metingen; en
   c) Beproevingen.
8) De resultaten van de inspectie, met inbegrip van de uitgevoerde controles, metingen, beproevingen en geconstateerde afwijkingen, worden vastgelegd in een inspectierapport.
9) Eventueel tijdens de inspectie geconstateerde tekortkomingen worden door de Aannemer hersteld en vervolgens opnieuw gecontroleerd. De installatie wordt pas ter oplevering aangeboden nadat de inspectie zonder openstaande tekortkomingen is afgerond.
10) Na een met goed gevolg afgeronde inspectie brengt de Aannemer op of nabij de betreffende kast een duidelijk zichtbare inspectiesticker aan waarop ten minste de datum van de inspectie is vermeld.
11) Het definitieve inspectierapport wordt in PDF-formaat aan de Opdrachtgever verstrekt.
12) Het inspectierapport maakt onderdeel uit van de opleverdocumentatie van de betreffende installatie.

7.3 SAT per installatie

1) De Aannemer dient per installatie/kast een SAT (Site Acceptance Test) uit te voeren. De Aannemer dient hierbij ten minste het volgende uit te voeren:
2) De tijdens de uitvoering door of namens de Opdrachtgever geconstateerde tekortkomingen, gebreken en afwijkingen dienen door de Aannemer onverwijld en in ieder geval vóór aanvang van de SAT te zijn hersteld, tenzij schriftelijk anders overeengekomen.
3) De planning en datum van de SAT worden door de Aannemer tijdig in overleg met de Opdrachtgever vastgesteld.
4) De Aannemer voert de SAT uit overeenkomstig de voor de betreffende installatie geldende eisen, het goedgekeurde ontwerp, de contractdocumenten en de van toepassing zijnde normen en voorschriften.
5) De Aannemer voert tevens de voor de betreffende installatie vereiste keuring en inspectie uit overeenkomstig par. "Keuring per installatie".
6) De Aannemer draagt de installatie na afronding van de SAT, de vereiste keuringen en het herstel van alle geconstateerde tekortkomingen zonder restpunten ter beoordeling aan de Opdrachtgever over.
7) De Aannemer verstrekt aan de Opdrachtgever een schriftelijke verklaring dat de betreffende installatie:
    a) Overeenkomstig de contractuele eisen is gerealiseerd;
    b) Veilig is voor het beoogde gebruik; en
    c) Bedrijfsklaar is voor ingebruikname.
8) De installatie wordt eerst als opgeleverd beschouwd nadat:
    a) De SAT met goed gevolg is afgerond;
    b) De vereiste keuringen en beproevingen met goed gevolg zijn uitgevoerd;
    c) Alle geconstateerde tekortkomingen en restpunten zijn hersteld; en
    d) De vereiste keuringsrapporten en overige opleverdocumenten aan de Opdrachtgever zijn verstrekt.
9) Het uitvoeren van een SAT of het ondertekenen van een SAT-rapport door of namens de Opdrachtgever geldt niet als afstand van enig recht van de Opdrachtgever ter zake van gebreken die eerst na de SAT of na ingebruikname blijken.

7.4 Revisiegegevens

De Aannemer dient de volgende revisiegegevens aan te leveren:

1) Een revisietekening van de aangelegde situatie en de kast bij de oplevering (in DWG en pdf-format) Zowel de revisie van de grondbekabeling en het kastpakket dient volledig aangeleverd te worden volgens de NEN1010.
2) De revisietekeningen dienen altijd gemaatvoerde tekeningen zijn met daarin altijd een vast punt waaraan de maatvoering is opgehangen;
3) De revisie tekeningen moeten beschikbaar zijn voordat de NEN3140 inspectie wordt uitgevoerd.
4) Elke op te leveren kast te voorzien van een weersbestendige tekening-set conform de NEN1010.

8 Onderhoud, storingen en garantie

8.1 Onderhoudstermijn

Opdrachtgever hanteert hiervoor de volgende terminologie:

Onderhoudstermijn: De periode vanaf de datum van oplevering van een installatiefase tot en met de in de overeenkomst vastgelegde einddatum, gedurende welke de verplichtingen van de Aannemer uit hoofde van § 11 UAV 2012 en de aanvullend overeengekomen onderhoudsverplichtingen van toepassing zijn.

8.1.1 Toepasselijkheid UAV 2012

Op de onderhoudstermijn is § 11 van de UAV 2012 van toepassing, met inachtneming van de aanvullingen en afwijkingen zoals opgenomen in dit artikel.

8.1.2 Duur onderhoudstermijn

De onderhoudstermijn bedraagt vijf (5) jaren.

8.1.3 Oplevering per installatiefase

a. Indien een deel van het Werk overeenkomstig de overeenkomst en § 9 en § 10 UAV 2012 afzonderlijk wordt opgeleverd (installatiefase), wordt dat deel voor de toepassing van de onderhoudstermijn als een afzonderlijk Werk aangemerkt.

b. De onderhoudstermijn voor een afzonderlijk opgeleverd deel vangt aan onmiddellijk na de dag waarop dat deel overeenkomstig § 10 UAV 2012 als opgeleverd wordt beschouwd.

c. Voor ieder afzonderlijk deel van het Werk geldt derhalve een zelfstandige onderhoudstermijn van vijf (5) jaren.

d. De datum van deeloplevering, alsmede de aanvangs- en einddatum van de betreffende onderhoudstermijn, worden opgenomen in het proces-verbaal van deeloplevering dan wel in een door de directie bijgehouden opleveringsregister.

8.1.4 Geen automatische start door ingebruikneming

~~Ingebruikneming van een gedeelte van het Werk door of namens de Opdrachtgever leidt niet tot aanvang van de onderhoudstermijn van dat gedeelte, tenzij de overeenkomst uitdrukkelijk bepaalt dat de ingebruikneming tevens als oplevering van dat gedeelte geldt.~~
Ingebruikneming van een gedeelte van het Werk door of namens de Opdrachtgever geldt niet als oplevering van dat gedeelte. De formele oplevering vindt uitsluitend plaats overeenkomstig § 10 UAV 2012 en de bepalingen van deze overeenkomst.

De enkele ingebruikneming, openstelling of het feitelijk gebruik van een gedeelte van het Werk geldt derhalve niet als deeloplevering.

8.1.5 Verplichtingen van de Aannemer gedurende de onderhoudstermijn

De Aannemer is gedurende de onderhoudstermijn gehouden overeenkomstig § 11 UAV 2012 de gebreken die gedurende de onderhoudstermijn aan het betreffende deel van het Werk aan de dag treden, voor zijn rekening te herstellen, voor zover deze gebreken aan de Aannemer zijn toe te rekenen.

De in § 11 UAV 2012 opgenomen uitzonderingen blijven onverkort van toepassing.

Onder de verplichting tot herstel vallen niet gebreken of schade die het gevolg zijn van:
a) Onjuist of onzorgvuldig gebruik;
b) Wijzigingen of werkzaamheden die na oplevering door of namens de Opdrachtgever of derden zijn uitgevoerd, tenzij deze wijzigingen of werkzaamheden met instemming van de Aannemer zijn uitgevoerd en het gebrek daaraan niet kan worden toegerekend;
c) Normale slijtage als gevolg van het feitelijke gebruik;
d) Vandalisme, molest of overige van buiten komende oorzaken die niet aan de Aannemer zijn toe te rekenen;
e) Omstandigheden waarvoor de Opdrachtgever op grond van § 5 UAV 2012 verantwoordelijk of aansprakelijk is.

8.1.6 Melding van gebreken

De Opdrachtgever is gerechtigd gedurende de onderhoudstermijn gebreken schriftelijk aan de Aannemer te melden.

De melding bevat, voor zover redelijkerwijs mogelijk, een omschrijving van het gebrek en de plaats waar het gebrek zich voordoet.

De Aannemer is gehouden de melding onverwijld te beoordelen en de Opdrachtgever, indien daarom wordt verzocht, te informeren over de wijze waarop en de termijn waarbinnen het gebrek zal worden hersteld.

8.1.7 Hersteltermijn van gebreken

De Aannemer herstelt een gebrek binnen een door de directie, met inachtneming van de aard en ernst van het gebrek, in redelijkheid te bepalen termijn.

Indien een gebrek naar het oordeel van de directie een onmiddellijke bedreiging vormt voor de veiligheid, de beschikbaarheid, de functionaliteit of de instandhouding van het Werk, vangt de Aannemer het herstel daarvan onverwijld aan.

Indien herstel binnen de gestelde termijn vanwege technische omstandigheden, levertijden, weersomstandigheden of andere objectief aantoonbare omstandigheden redelijkerwijs niet mogelijk is, meldt de Aannemer dit onverwijld aan de directie en doet hij een voorstel voor een zo spoedig mogelijke definitieve oplossing.

8.1.8 Voorlopige maatregelen

Indien onmiddellijk herstel niet mogelijk is, is de Aannemer, voor zover het gebrek aan hem is toe te rekenen, gehouden voor zijn rekening alle redelijkerwijs noodzakelijke tijdelijke maatregelen te treffen om verdere schade, hinder of risico's zoveel mogelijk te voorkomen.

Het treffen van tijdelijke maatregelen ontslaat de Aannemer niet van zijn verplichting tot definitief herstel.

8.1.9 Schade gedurende de onderhoudstermijn

Onverminderd § 11 lid 4 UAV 2012 komt schade aan het Werk die gedurende de onderhoudstermijn ontstaat voor rekening van de Opdrachtgever, tenzij de schade het gevolg is van door de Aannemer verricht onvoldoende werk of anderszins aan de Aannemer kan worden toegerekend.

De Aannemer is niet aansprakelijk voor schade die uitsluitend het gevolg is van het normale gebruik van het Werk.

8.1.10 Herstel door derden

Indien de Aannemer, na daartoe overeenkomstig de overeenkomst en de UAV 2012 in de gelegenheid te zijn gesteld, een voor zijn rekening komend gebrek niet binnen de gestelde termijn herstelt, is de Opdrachtgever gerechtigd de noodzakelijke herstelmaatregelen door derden te laten uitvoeren, onverminderd de overige rechten van de Opdrachtgever uit hoofde van de overeenkomst en de UAV 2012.

De daarmee gemoeide redelijke kosten komen voor rekening van de Aannemer, voor zover het herstel voor zijn rekening komt.

8.1.11 Opneming na afloop onderhoudstermijn

Na afloop van de onderhoudstermijn wordt het betreffende deel van het Werk overeenkomstig § 11 lid 6 UAV 2012 opnieuw opgenomen om vast te stellen of de Aannemer aan zijn verplichtingen gedurende de onderhoudstermijn heeft voldaan.

Van deze opname wordt een proces-verbaal opgesteld.

Indien bij deze opname gebreken worden geconstateerd die op grond van de overeenkomst voor rekening van de Aannemer komen, is de Aannemer gehouden deze gebreken overeenkomstig de aanwijzingen van de directie te herstellen.

8.1.12 Geen verlenging door herstelwerkzaamheden

Het uitvoeren van herstelwerkzaamheden gedurende de onderhoudstermijn leidt niet tot verlenging van de onderhoudstermijn van het betreffende deel van het Werk, tenzij partijen schriftelijk anders overeenkomen.

De verplichtingen van de Aannemer met betrekking tot gebreken die vóór het einde van de onderhoudstermijn aan de dag zijn getreden, blijven na het verstrijken van de onderhoudstermijn van kracht totdat deze gebreken overeenkomstig de overeenkomst zijn hersteld.

8.1.13 Samenloop met andere termijnen

De onderhoudstermijn laat eventuele afzonderlijk overeengekomen garantietermijnen, productgaranties, fabrieksgaranties en de aansprakelijkheid van de Aannemer na oplevering overeenkomstig § 12 UAV 2012 onverlet.

Een afzonderlijke garantietermijn vangt aan op het tijdstip dat daarvoor in de overeenkomst of de betreffende garantie is bepaald.

8.2 Jaarlijkse keuring per installatie

1) De Aannemer dient gedurende de onderhoudstermijn per installatie jaarlijks een inspectie en keuring uit te voeren.
   Een installatie wordt gedefinieerd als marktkast met veldbekabeling en veldputten met toebehoren.
2) De eerste jaarlijkse keuring wordt uitgevoerd twaalf (12) maanden na de datum van ingebruikname van de betreffende installatie.
3) Vervolgens wordt iedere twaalf (12) maanden een jaarlijkse keuring uitgevoerd, zodat gedurende de onderhoudstermijn in totaal vijf (5) jaarlijkse keuringen worden uitgevoerd:
   a) 1e keuring: 12 maanden na ingebruikname;
   b) 2e keuring: 24 maanden na ingebruikname;
   c) 3e keuring: 36 maanden na ingebruikname;
   d) 4e keuring: 48 maanden na ingebruikname;
   e) 5e en laatste keuring: 60 maanden na ingebruikname, zijnde het einde van de onderhoudstermijn.
4) De installatie dient te worden geïnspecteerd overeenkomstig de op de installatie van toepassing zijnde bepalingen van NEN 1010 en NEN 3140, voor zover deze normen op de betreffende installatie van toepassing zijn.
5) De inspectie dient te worden uitgevoerd door een inspecteur die beschikt over een geldige SCIOS Scope 8-certificering. De SCIOS Scope 8-certificering geldt als kwalificatie-eis voor de inspecteur. De inspectie zelf dient te worden uitgevoerd overeenkomstig de van toepassing zijnde bepalingen van NEN 1010 en NEN 3140 en niet overeenkomstig een afzonderlijke SCIOS-inspectiemethodiek, tenzij het Contract uitdrukkelijk anders bepaalt.
6) De keuring wordt uitgevoerd door middel van:
   a) Visuele inspectie;
   b) Metingen; en
   c) Beproevingen, voor zover deze voor de betreffende installatie van toepassing zijn.
7) De resultaten van iedere keuring worden vastgelegd in een inspectierapport. Het inspectierapport bevat ten minste de uitgevoerde controles, metingen en beproevingen en vermeldt de geconstateerde tekortkomingen en afwijkingen.
8) Geconstateerde tekortkomingen die op grond van het Contract voor rekening en risico van de Aannemer komen, dienen door de Aannemer binnen een door de Opdrachtgever te bepalen redelijke termijn te worden hersteld. Na herstel voert de Aannemer de noodzakelijke herinspectie uit.
9) De installatie wordt na iedere keuring slechts als zonder restpunten gekeurd beschouwd indien alle tekortkomingen die voor rekening van de Aannemer komen, zijn hersteld en de noodzakelijke herinspectie met goed gevolg is uitgevoerd.
10) Na iedere met goed gevolg afgeronde keuring brengt de Aannemer een nieuwe inspectiesticker in of op de betreffende kast aan, waarop ten minste de datum van de keuring is vermeld. De eerder aangebrachte sticker wordt verwijderd.
11) De rapportage van iedere keuring en, indien van toepassing, de rapportage van de herinspectie wordt in PDF-formaat aan de Opdrachtgever verstrekt.

12) De vijfde en laatste keuring wordt uiterlijk vóór het verstrijken van de onderhoudstermijn uitgevoerd en de bijbehorende rapportage wordt vóór het einde van de onderhoudstermijn aan de Opdrachtgever verstrekt.
13) Het uitvoeren van de jaarlijkse keuring laat de overige verplichtingen van de Aannemer uit hoofde van het Contract, waaronder verplichtingen met betrekking tot gebreken, herstel, garanties en de onderhoudstermijn, onverlet.

8.3 Storingen en/of defecten

8.3.1 Calamiteitencoördinator Opdrachtgever

1) De Opdrachtgever wijst een calamiteitencoördinator aan die verantwoordelijk is voor de ontvangst, registratie en eerste classificatie van meldingen van storingen, defecten en schade aan de installatie.
2) De calamiteitencoördinator bepaalt bij ontvangst van een melding de categorie en de urgentie van de storing overeenkomstig dit artikel.
3) De classificatie door de calamiteitencoördinator is leidend voor de toepassing van de in dit artikel opgenomen responstijden en hersteltermijnen.
4) Indien de Aannemer bij beoordeling ter plaatse vaststelt dat de classificatie naar zijn oordeel niet overeenkomt met de feitelijke situatie, meldt hij dit onverwijld aan de calamiteitencoördinator. De Aannemer blijft gehouden de oorspronkelijk geldende responstijd in acht te nemen totdat de classificatie door de calamiteitencoördinator is gewijzigd.

8.3.2 Categorieën storingen en defecten

5) Een melding wordt door de calamiteitencoördinator ingedeeld in één van de volgende categorieën:

a) **Categorie 1 – Kleine storing**: Een storing waarbij één afzonderlijk aansluitpunt tot en met ~~16~~ 32 A niet functioneert.
b) **Categorie 2 – Middelgrote storing:** Een storing waarbij één of meerdere aansluitpunten tot en met 63 A niet functioneren.
c) **Categorie 3 – Grote storing**: Een storing waarbij één of meerdere aansluitpunten tot en met 125 A niet functioneren.
d) **Categorie 4 – Volledige uitval**: Het volledig uitvallen van de installatie of van een functioneel zelfstandig deel daarvan.
e) **Categorie 5 – Mechanische storing:** Een mechanisch defect of een mechanische storing aan ondergrondse putten, kasten of overige onderdelen van de installatie.
f) **Categorie 6 – Schade door aanrijding of vandalisme**: Schade aan de installatie als gevolg van aanrijding, vandalisme of een daarmee vergelijkbare externe oorzaak.
g) **Categorie 7 – Overige storing of defect**: Iedere storing, ieder defect of iedere schade die niet onder de categorieën 1 tot en met 6 valt.

8.3.3 Urgente storing

1) Een storing of defect wordt als urgent aangemerkt indien ten minste één van de volgende omstandigheden zich voordoet:
   a) Een onderdeel van de installatie kan niet op afstand worden gereset;
   b) De mechanische veiligheid kan niet worden gewaarborgd;
   c) De elektrische veiligheid kan niet worden gewaarborgd;
   d) Sprake is van een storing of defect van categorie 2 en hoger;
   e) Naar het oordeel van de calamiteitencoördinator onmiddellijke interventie noodzakelijk is om gevaar voor personen, schade aan eigendommen, verdere schade aan de installatie of een onaanvaardbare beperking van de beschikbaarheid van de installatie te voorkomen.
2) De calamiteitencoördinator vermeldt bij de melding, voor zover mogelijk, of sprake is van een urgente storing.
3) Indien tijdens de werkzaamheden blijkt dat een niet-urgente storing alsnog urgent is geworden, vangt vanaf dat moment de responstermijn voor urgente storingen aan.

8.3.4 Telefonische beschikbaarheid

1) De Aannemer beschikt gedurende 365 dagen per jaar en 24 uur per dag over een storingsdienst die telefonisch bereikbaar is via een voor de Opdrachtgever kosteloos telefoonnummer (met directe respons).
2) Het telefoonnummer geeft rechtstreeks toegang tot de storingsdienst van de Aannemer.
3) ~~De storingsdienst dient meldingen van de Opdrachtgever onmiddellijk in behandeling te kunnen nemen en beschikt over de bevoegdheid om, indien noodzakelijk, een storingsmonteur of andere deskundige in te zetten~~.
   De storingsdienst dient de Opdrachtgever binnen 5 minuten telefonisch in contact te brengen met een ter zake kundige storingsmonteur.
4) De Aannemer waarborgt dat gedurende de gehele contractperiode een adequate bezetting van de storingsdienst aanwezig is.

8.3.5 Responstijd

1) Onder responstijd wordt verstaan: de periode tussen het tijdstip waarop de storing of het defect door de Aannemer via het aangewezen storingsnummer is ontvangen en het moment waarop de door de Aannemer aangewezen deskundige de melding inhoudelijk in behandeling heeft genomen.
2) Bij een urgente storing bedraagt de maximale responstijd 2 uur, ongeacht het tijdstip van melding.
3) Indien de urgente storing buiten de reguliere werktijden, in het weekend of op een algemeen erkende feestdag wordt gemeld, dient de Aannemer uiterlijk binnen 2 uur na ontvangst van de melding ter plaatse aanwezig te zijn.
4) Binnen reguliere werktijden dient de Aannemer bij een urgente storing binnen 2 uur na ontvangst van de melding ter plaatse te zijn, indien de aard van de storing dit noodzakelijk maakt.

5) Het telefonisch in behandeling nemen van een melding geldt niet als het ter plaatse zijn van de Aannemer.

8.3.6 Hersteltermijnen

1) De Aannemer dient een urgente storing uiterlijk binnen 2 werkdagen na ontvangst van de melding technisch definitief te herstellen.
   Onder technisch definitief herstel wordt verstaan dat:
   a) De oorzaak van de storing of het defect is weggenomen;
   b) De installatie of het betreffende onderdeel overeenkomstig de contractuele eisen functioneert;
   c) Noodzakelijke testen na herstel met goed gevolg zijn uitgevoerd; en
   d) Geen tijdelijke noodvoorziening resteert, tenzij de Opdrachtgever schriftelijk met een tijdelijke voorziening heeft ingestemd.
2) Niet-urgente storingen dienen uiterlijk binnen 10 werkdagen na ontvangst van de melding technisch definitief te zijn hersteld.
3) Indien technisch definitief herstel binnen de hiervoor genoemde termijn redelijkerwijs niet mogelijk is vanwege bijvoorbeeld levertijden, omvangrijke herstelwerkzaamheden of noodzakelijke werkzaamheden van derden, meldt de Aannemer dit vóór het verstrijken van de hersteltermijn schriftelijk aan de calamiteitencoördinator, onder vermelding van:
   a) De oorzaak;
   b) De reeds getroffen tijdelijke maatregelen;
   c) De nog uit te voeren werkzaamheden;
   d) De verwachte datum van definitief herstel.
4) Een dergelijke melding leidt niet automatisch tot verlenging van de hersteltermijn. Een afwijkende hersteltermijn is uitsluitend van toepassing indien de Opdrachtgever daarmee schriftelijk heeft ingestemd.

8.3.7 Administratieve afhandeling

1) Na technisch definitief herstel verstrekt de Aannemer binnen 5 werkdagen een volledige rapportage aan de Opdrachtgever.
2) De rapportage bevat ten minste:
   a) Datum en tijdstip van de melding;
   b) Datum en tijdstip van aankomst ter plaatse;
   c) Omschrijving van de storing, het defect of de schade;
   d) Toegewezen categorie en urgentie;
   e) Oorzaak van de storing of het defect, voor zover vastgesteld;
   f) Uitgevoerde herstelwerkzaamheden;
   g) Toegepaste onderdelen en materialen;
   h) Resultaten van uitgevoerde testen;
   i) Datum en tijdstip van technisch definitief herstel;
   j) Eventuele foto's en meet- of testgegevens;
   k) Eventuele aanbevelingen ter voorkoming van herhaling.

3) De administratieve afhandeling van een melding wordt als voltooid beschouwd nadat de hiervoor bedoelde gegevens volledig in het beheersysteem van de Opdrachtgever zijn geregistreerd.

8.3.8 Vragen en klachten

1) Vragen en klachten die geen storing of defect betreffen, worden door de Aannemer uiterlijk op de eerstvolgende werkdag vóór 17.00 uur inhoudelijk beantwoord of van een terugkoppeling voorzien.
   De verplichtingen inzake vragen en klachten hebben uitsluitend betrekking op de onderhouds- en garantieperiode.
2) Indien de calamiteitencoördinator bij een vraag of klacht aangeeft dat sprake is van urgentie, neemt de Aannemer dezelfde dag contact op met de calamiteitencoördinator om de aard van de situatie en de te treffen maatregelen vast te stellen.
3) De in dit lid opgenomen termijn voor vragen en klachten laat de in dit artikel opgenomen responstijden en hersteltermijnen voor storingen en defecten onverlet.

8.3.9 Storingsmonteur

1) De Aannemer beschikt gedurende de volledige contractperiode over een storingsdienst met voldoende gekwalificeerde medewerkers om de in dit artikel opgenomen verplichtingen na te komen.
2) De voor de storingsdienst ingezette monteur beschikt over het voor de werkzaamheden vereiste technische opleidings- en bevoegdheidsniveau, waaronder, voor zover voor de betreffende werkzaamheden vereist, ten minste het niveau Vakbekwaam Persoon (VP) overeenkomstig de van toepassing zijnde elektrotechnische veiligheidsvoorschriften.
3) De Aannemer wijst de voor de storingsdienst aangewezen medewerkers schriftelijk aan en verstrekt op verzoek van de Opdrachtgever de relevante bewijsstukken van opleiding, aanwijzing en bevoegdheid.
4) Indien voor specifieke werkzaamheden aanvullende certificaten, aanwijzingen of bevoegdheden vereist zijn, draagt de Aannemer ervoor zorg dat uitsluitend daarvoor bevoegde personen deze werkzaamheden uitvoeren.

8.3.10 Registratie in beheersysteem

1) Alle meldingen, storingen, defecten, herstelwerkzaamheden, testen en rapportages worden door de Aannemer volledig en tijdig geregistreerd in het door de Gemeente aangewezen beheersysteem.
2) De registratie vindt uiterlijk binnen 5 werkdagen na technisch definitief herstel plaats, tenzij het beheersysteem van de Gemeente een kortere termijn voorschrijft.
3) De Aannemer verstrekt alle gegevens die noodzakelijk zijn voor een volledige registratie.
4) De Aannemer is verantwoordelijk voor de juistheid en volledigheid van de door hem ingevoerde gegevens.

5) Indien het beheersysteem tijdelijk niet beschikbaar is, registreert de Aannemer de gegevens op een andere door de Opdrachtgever geaccepteerde wijze en voert deze gegevens alsnog in het beheersysteem in zodra dit weer beschikbaar is.

8.3.11 Aanvang van termijnen

1) Voor de toepassing van dit artikel vangt een termijn aan op het tijdstip waarop de melding door de Aannemer via het aangewezen storingsnummer is ontvangen en geregistreerd.
2) Indien een melding buiten de reguliere werktijden wordt ontvangen, blijft het tijdstip van ontvangst bepalend voor de aanvang van de responstijd en hersteltermijn.
3) De Aannemer kan zich niet beroepen op het feit dat een melding buiten reguliere werktijden is ontvangen als reden voor het niet tijdig uitvoeren van een urgente storing.

8.3.12 Samenloop met onderhoudstermijn

1) De in dit artikel opgenomen storings- en herstelverplichtingen gelden gedurende de onderhoudstermijn en, indien de overeenkomst dit bepaalt, gedurende iedere afzonderlijk overeengekomen periode waarin de Aannemer verantwoordelijk is voor het storings- en onderhoudsbeheer van de installatie.

2) De verplichtingen uit dit artikel laten de overige verplichtingen van de Aannemer uit hoofde van de UAV 2012, de overeenkomst en eventuele garanties onverlet.

8.4 Garantietermijn

De Opdrachtgever hanteert voor de garantietermijn de volgende terminologie:

Garantietermijn: *De periode vanaf de in de overeenkomst bepaalde aanvangsdatum gedurende welke de Aannemer overeenkomstig de overeengekomen garantievoorwaarden instaat voor het voldoen van het gegarandeerde onderdeel van het Werk aan de daarvoor vastgestelde eisen en, indien niet aan die eisen wordt voldaan, gehouden is tot de in de garantie bepaalde herstel-, vervangings- of andere prestaties.*

1) De garantietermijn is ten minste 5 jaar vanaf de schriftelijke acceptatie van de oplevering van een installatiefase.
2) De Aannemer dient te zorgen voor een vast aanspreekpunt in de garantietermijn.
3) De Aannemer dient in het kader van garantiebepalingen per installatiefase:
   a) Te verklaren dat de installatiefase voldoet aan eisen zoals gesteld in deze overeenkomst, in de NEN1010, vandalismeproef zijn en niet met 'normaal' gereedschap te demonteren of te openen zijn;
   b) Te verklaren dat alle geleverde installatiefases en zijn marktkasten en overige geleverde onderdelen binnen de garantiebepalingen vallen en geen gebreken bevatten. Normale slijtage of aantoonbare schade door derden kunnen buiten de genoemde garantie vallen;

Onder de garantieverplichtingen van de Aannemer wordt ondermeer verstaan:
   a) Het repareren of vervangen van onderdelen welke fabricagefouten vertonen;
   b) Het verhelpen van storingen welke het gevolg zijn van onnauwkeurige montage;
   c) Het kosteloos te verzenden en/of indien nodig (groot gebrek, specialistische werkzaamheid) onderdelen kosteloos te komen monteren.
   d) Het verhelpen van overige storingen in de installatie;
   e) Het vervangen van alle onderdelen welke defect raken etc.;
   f) Het aanleveren van rapportages van defecten en/of gebreken.
   g) Het aanpassen van applicatie indien dit nodig blijkt door het repareren of vervangen van onderdelen.

4) Werkzaamheden welke onder de garantie vallen zijn niet verrekenbaar. Dit geldt voor de materialen, de uren en reiskosten.
5) De responstijd bij het inroepen van een garantieaspect is 24 uur na melding.
6) De garantieverplichting van de Aannemer vervalt in die gevallen waarbij de Aannemer bewijst dat het niet voldoen aan de vermelde eisen een gevolg is van factoren die niet voor zijn rekening en/of risico komen.

9 Contractuele voorwaarden

9.1 UAV 2012 en overige voorschriften

Voor zover in deze omschrijving niet anders is bepaald zijn de volgende voorschriften zoals zij drie maanden voor de datum van aanbesteding luidden van toepassing, als waren zij letterlijk in deze omschrijving opgenomen.

a) de Uniforme Administratieve Voorwaarden (UAV) 2012.
b) De installatievoorschriften en aansluitvoorwaarden van de Openbare Nutsbedrijven, geldend ter plaatse van het werk.
c) De "Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties" (NEN 1010), alsmede de overige op het werk betrekking hebbende normbladen en voorschriften van de Stichting Nederlands Normalisatie-instituut.
d) De eisen gesteld door de Arbodienst, eveneens geldend ter plaatse van het werk.
e) NEN 3140 – Laagspanningsinstallaties.
f) Handboek kabels en leidingen gemeente 's-Hertogenbosch.

9.2 Betaling

De Aannemer dient voorafgaande aan een declaratie een prestatieverklaring bij de directie aan te vragen.
De declaratie dient te zijn gesteld ten name van de Opdrachtgever en digitaal te worden ingediend conform het mailadres en gegevens zoals vermeld in de opdrachtbrief.

De declaratie dient ten minste worden voorzien van de volgende onderdelen:

a) Inkooporder nummer;
b) De naam en contractnummer van het project;
c) Termijnnummer;
d) De naam van de afdeling, "Projectmanagement en Voorbereiding"
e) De door de Opdrachtgever afgegeven prestatieverklaring.

De betaling wordt in betalingstermijnen als volgt verrekend e.e.a. in afwijking op het bepaalde in GIBIT:

Betalingstermijnen:

a) 30% van de aanneemsom bij opdrachtverstrekking deel 1;
b) 20% van de aanneemsom bij opdrachtverstrekking deel 2;
c) 30% van de aanneemsom, verdeeld in tijd per installatiefase na SAT-test deel 2.
d) 20% minus € 50.000,- (zie sub e) van de aanneemsom bij eindoplevering van de laatste installatiefase zonder restpunten en nadat alle te leveren bescheiden in het bezit en geaccordeerd door de Opdrachtgever.
e) Een bedrag van € 50.000,- (excl. BTW) van de aanneemsom vanaf de eindoplevering van de laatste installatiefase tot aan het einde van de onderhoudstermijn.

Genoemde percentage hebben betrekking op de aannemingssom verminderd met de eventuele stelpost(en).

In overleg met de projectleider van de Opdrachtgever is het mogelijk bestelde materialen af te rekenen doormiddel van een getekende afstandsverklaring.

De verrekening van meer- en/of minderwerk zal geschieden gelijktijdig met de laatste termijn. Meerwerk wordt alleen verrekend indien de directie van het werk dit voor akkoord heeft ondertekend.

9.3 Stelpost

De Aannemer dient in zijn inschrijving de navolgende stelpost te verwerken (binnen de scope van de opdracht):

A. Voor onvoorziene werkzaamheden € 100.000,- exclusief btw.

De Opdrachtgever is niet verplicht de in deze stelpost opgenomen werkzaamheden, leveringen of diensten geheel of gedeeltelijk op te dragen.

De uitvoering van de werkzaamheden ten laste van deze stelpost vindt uitsluitend plaats na een afzonderlijke schriftelijke opdracht van de directie.

Indien de Opdrachtgever geen of slechts gedeeltelijk opdracht verstrekt voor de in deze stelpost omschreven werkzaamheden, wordt het niet-bestede gedeelte van de stelpost overeenkomstig § 37 UAV 2012 op de aannemingssom in mindering gebracht.

De Aannemer heeft over het niet-bestede gedeelte van de stelpost geen aanspraak op Aannemersvergoeding, winst, algemene kosten, schadevergoeding, vergoeding wegens gederfde omzet of enige andere vergoeding, tenzij de overeenkomst of de wet uitdrukkelijk anders bepaalt.

9.4 Prijsbepaling van wijzigingen

1) Indien tijdens de uitvoering een wijziging van het Werk overeenkomstig de UAV 2012 wordt opgedragen, kan de detailbegroting worden gebruikt als onderbouwing voor de bepaling van de financiële gevolgen van die wijziging.
2) Indien voor de betreffende gewijzigde werkzaamheden een rechtstreeks toepasbare eenheidsprijs, productienorm of kostenopbouw in de detailbegroting is opgenomen, wordt deze als uitgangspunt gebruikt.
3) Indien geen rechtstreeks toepasbare prijs beschikbaar is, wordt zoveel mogelijk aangesloten bij vergelijkbare posten en de in de detailbegroting opgenomen productienormen, eenheidsprijzen en opslagen.
4) Kosten die reeds in een andere begrotingspost of opslag zijn opgenomen, mogen bij een wijziging niet opnieuw in rekening worden gebracht.
5) De detailbegroting vormt geen zelfstandige verrekenstaat. Het enkele verschil tussen de in de detailbegroting opgenomen hoeveelheden en de daadwerkelijk gerealiseerde hoeveelheden geeft geen recht op aanpassing van de Aanneemsom, tenzij dit voortvloeit uit de UAV 2012, deze overeenkomst of een schriftelijk opgedragen wijziging.

9.5 Indexering

9.5.1 Indexering in ontwerp- en realisatiefase

~~De in de overeenkomst opgenomen prijzen voor de ontwerp- en realisatiewerkzaamheden van deel 1 en deel 2 zijn vast en worden gedurende de realisatiefase niet aangepast op grond van prijsontwikkelingen van lonen, materialen, materieel of overige kosten.~~

De in de overeenkomst opgenomen prijzen voor de ontwerpwerkzaamheden van deel 1 en deel 2 zijn vast en worden gedurende de realisatiefase niet aangepast op grond van prijsontwikkelingen van lonen of overige kosten.

De in de overeenkomst opgenomen prijzen voor de realisatiewerkzaamheden van deel 1 zijn vast en worden gedurende de realisatiefase niet aangepast op grond van prijsontwikkelingen van lonen, materialen, materieel of overige kosten.

Indexering inkoop materialen
Voor de inkoop van materialen die na deel 1 worden ingekocht door de Aannemer, geldt uitsluitend de hierna opgenomen prijsaanpassingsregeling.

De prijzen voor de materialen worden aangepast op basis van de ontwikkeling van het door het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) gepubliceerde inputprijsindexcijfer voor het deelgebied 43.21 – Elektrische installatie, onderdeel van de GWW-index, met basisjaar 2020 = 100.

Voor de indexering wordt de door het CBS gepubliceerde periodieke index voor 43.21 – Elektrische installatie gehanteerd.

De prijsaanpassing wordt berekend volgens:

((Index U - Index A) / Index A) x het bedrag van Aanbieding

Hierin is:
Index A = CBS prijsindexcijfer op datum van aanbesteding
Index U = CBS prijsindexcijfer in kwartaal van bestellen van materialen
- = minus
/ = gedeeld door
x = maal
het bedrag van Aanbieding = het totaalbedrag van de materialen die in Aanbieding zijn weergegeven.

1. De Opdrachtgever zal geen betaling verrichten voordat de Aannemer een onderbouwde declaratie heeft ingediend.

2. Declaraties die worden ingediend na het einde van de contracttermijn, komen uitsluitend voor betaling in aanmerking indien deze declaraties binnen een kalendermaand na het door het CBS definitief vastgestelde indexcijfer zijn ingediend.

3. Verrekening van Opdrachtgever aan Aannemer vindt plaats op basis van de definitief vastgestelde indexcijfers en niet met prognosecijfers.

4. De Aannemer zal indexeringsfacturen vergezeld laten gaan van een berekening waaruit blijkt hoe het bedrag is opgebouwd.

5. Verrekening van indexeringen geschiedt uitsluitend op basis van de door de Aannemer opgestelde en de door de Opdrachtgever geaccepteerde onderbouwing van het bedrag dat als prijswijziging is aangemerkt.

Indexering ICT componenten
Voor de ICT componenten geldt vanaf deel 1 de prijsaanpassingsregeling in par. 11.8 – 11.10 van het GIBIT 2025 (zie bijlage van het Beschrijvend document).

9.5.2 Indexering in onderhoudstermijn

Voor de werkzaamheden die gedurende de onderhoudstermijn worden uitgevoerd, geldt uitsluitend de hierna opgenomen prijsaanpassingsregeling.

De prijzen voor de onderhoudswerkzaamheden worden aangepast op basis van de ontwikkeling van het door het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) gepubliceerde input-prijsindexcijfer voor het deelgebied 43.21 – Elektrische installatie, onderdeel van de GWW-index, met basisjaar 2020 = 100.

Voor de indexering wordt de door het CBS gepubliceerde periodieke index voor 43.21 – Elektrische installatie gehanteerd.

De prijsaanpassing wordt berekend volgens:

((Index U - Index A) / Index A) x het termijnbedrag

Hierin is:
Index A = CBS prijsindexcijfer op datum van aanbesteding
Index U = CBS prijsindexcijfer in kwartaal van uitvoering
- = minus
/ = gedeeld door
x = maal
het termijnbedrag = het totaalbedrag van de termijnen van de werkzaamheden die in het betreffende kwartaal zijn uitgevoerd.

6. De Opdrachtgever zal geen betaling verrichten voordat de Aannemer een onderbouwde declaratie heeft ingediend.

7. Declaraties die worden ingediend na het einde van de contracttermijn, komen uitsluitend voor betaling in aanmerking indien deze declaraties binnen een kalendermaand na het door het CBS definitief vastgestelde indexcijfer zijn ingediend.

8. Verrekening van Opdrachtgever aan Aannemer vindt plaats op basis van de definitief vastgestelde indexcijfers en niet met prognosecijfers.

9. De Aannemer zal indexeringsfacturen vergezeld laten gaan van een berekening waaruit blijkt hoe het bedrag is opgebouwd.

10. Verrekening van indexeringen geschiedt uitsluitend op basis van de door de Aannemer opgestelde en de door de Opdrachtgever geaccepteerde onderbouwing

van het bedrag dat als prijswijziging is aangemerkt.

9.6 Zekerheidsstelling

9.6.1 Zekerheidsstelling ontwerp- en realisatiefase

1. De Aannemer is verplicht uiterlijk vóór de aanvang van de werkzaamheden een zekerheid te stellen ten behoeve van de Opdrachtgever ter grootte van 5% van de aannemingssom, exclusief btw.

2. De zekerheid strekt tot zekerheid voor de nakoming door de Aannemer van zijn verplichtingen uit hoofde van de overeenkomst, waaronder begrepen de verplichtingen die voortvloeien uit de UAV 2012 en de overeenkomst.

3. De zekerheid wordt gesteld in de vorm van een onvoorwaardelijke, onherroepelijke en op eerste schriftelijk verzoek van de Opdrachtgever betaalbare bankgarantie, afgegeven door een bank of financiële instelling die voldoet aan de in de overeenkomst gestelde eisen.

4. De bankgarantie dient gedurende de realisatiefase in stand te worden gehouden tot het moment waarop het gehele Werk overeenkomstig § 10 UAV 2012 als opgeleverd wordt beschouwd, tenzij in de overeenkomst anders is bepaald.

5. Deze zekerheidstelling moet bij de Opdrachtgever zijn binnengekomen binnen 7 dagen na de datum van het daartoe door of vanwege de Opdrachtgever gedane verzoek.

9.6.2 Zekerheidsstelling onderhoudstermijn

6. Vanaf de datum waarop het Werk overeenkomstig § 10 UAV 2012 als opgeleverd wordt beschouwd, wordt de omvang van de zekerheid verminderd tot 1% van de aannemingssom, exclusief btw.

7. De Aannemer draagt er zorg voor dat vanaf de datum van oplevering een aangepaste bankgarantie ter grootte van 1% van de aannemingssom beschikbaar is. De oorspronkelijke zekerheid van 5% blijft van kracht totdat de zekerheid van 1% rechtsgeldig daarvoor in de plaats is gesteld.

8. De zekerheid ter grootte van 1% blijft in stand gedurende de volledige onderhoudstermijn en wordt eerst vrijgegeven na het verstrijken van de onderhoudstermijn, mits de Aannemer al zijn verplichtingen uit hoofde van de overeenkomst heeft nagekomen.

9. Indien op het moment van het verstrijken van de onderhoudstermijn nog verplichtingen van de Aannemer uit hoofde van de overeenkomst openstaan, blijft de zekerheid in stand totdat deze verplichtingen zijn nagekomen, voor zover dit op grond van de overeenkomst is toegestaan.

10. De kosten van het stellen, wijzigen en in stand houden van de zekerheid komen voor rekening van de Aannemer.

11. De zekerheid laat de overige rechten van de Opdrachtgever uit hoofde van de overeenkomst, de UAV 2012 en de wet onverlet.

9.7 Verzekeringen

1. De Opdrachtgever beschikt over een doorlopende CAR-verzekering. Deze is als bijlage 20 toegevoegd.

2. De Aannemer dient zich onverkort te verzekeren indien de CAR-verzekering onvoldoende dekking heeft.

9.8 Korting/boete

9.8.1 Korting m.b.t. opleverdatum

1. Het bedrag van de korting, als bedoeld in paragraaf 42 lid 2 van de UAV 2012, bedraagt 500,-- (vijfhonderd) EUR (excl. BTW) per dag. Met een maximum van 10% van de aanneemsom.

~~Uitloop van de werkzaamheden van derden (zie par. 3.1.4) wordt evenredig verrekend in de doorlooptijd.~~
Indien werkzaamheden door derden aantoonbaar vertraging veroorzaken wordt beoordeeld of sprake is van een niet aan de Aannemer toerekenbare vertraging overeenkomstig UAV 2012. Eventuele termijnverlenging wordt vervolgens naar redelijkheid vastgesteld.

9.8.2 Boete m.b.t. storingen

Het niet voldoen aan responsetijden ten aanzien van urgente storingen in de onderhoudstermijn; € 250,-- (tweehonderdvijftig) EUR (excl. BTW) per dag.
Met een maximum van € 15.000,-- (vijftienduizend euro) (excl. BTW)

10 Documenten en overleg

De Aannemer dient na gunning de volgende stukken ter goedkeuring in te dienen:

A. Detailbegroting
B. Plan van aanpak uitvoering;
C. Algemeen tijdschema (planning);
D. Verkeersplan;
E. Gedetailleerd Werkplan;
F. Veiligheid en Gezondheidsplan;
G. Voortgangsrapportage.

10.1 Detailbegroting

6) De Aannemer dient binnen 4 kalenderweken na gunning een volledige, realistische en uitlegbare detailbegroting op te stellen en ter beoordeling aan de Opdrachtgever te verstrekken.
7) De detailbegroting heeft betrekking op de volledige omvang van de door de Aannemer te verrichten Werkzaamheden voor de vernieuwing van de markt- en evenementenkasten, waaronder mede begrepen engineering, levering, productie, transport, montage, aanleg en aanpassing van kabeltracés, trekputten en kabelvoorzieningen, aansluitingen, testen, keuringen, ingebruikname en het verstrekken van revisiegegevens, voor zover deze onderdeel zijn van het Werk.
8) De in de detailbegroting opgenomen bedragen, hoeveelheden, productienormen, eenheidsprijzen en opslagen dienen realistisch te zijn en in redelijke verhouding te staan tot de aard en omvang van de Werkzaamheden.
9) De detailbegroting wordt opgesteld conform de door de Opdrachtgever na gunning verstrekte begrotingsstructuur en bevat ten minste:
    a. Object- en werkbeschrijving
    Per markt- en/of evenementenkast en per relevant onderdeel van het kabeltracé wordt een tekstuele beschrijving opgenomen van:
        I. De te leveren materialen, componenten en installaties;
        II. De uit te voeren werkzaamheden;
        III. De engineering en voorbereiding;
        IV. De montage en aansluiting;
        V. De beproeving, keuring en ingebruikname;
        VI. De revisiewerkzaamheden.
    b. Directe kosten
    Per post van de Staat van Ontleding worden de directe kosten uitgesplitst naar:
        I. Hoeveelheden met bijbehorende eenheden;
        II. Productienormen per eenheid, bestaande uit manuren, materieel en materiaal;
        III. Eenheidsprijzen voor manuren, materieel en materiaal;
        IV. Voor zover van toepassing: afzonderlijke tarieven voor werkzaamheden gedurende reguliere werktijden, avond-, nacht-, weekend- en feestdaguren.
    c. Leverantie en materiaal
    Voor de markt- en evenementenkasten, verdeelinrichtingen, beveiligingen, schakelmateriaal, bekabeling, kabelbeschermingen, trekputten, funderingen, aansluitvoorzieningen en overige componenten worden de aantallen, typen, eenheidsprijzen en totale kosten afzonderlijk inzichtelijk gemaakt.

d. Indirecte kosten

De indirecte kosten worden ten minste uitgesplitst naar:

I. Eenmalige uitvoeringskosten;
II. Engineering en werkvoorbereiding;
III. Transport en logistiek;
IV. Montage- en uitvoeringsorganisatie;
V. Tijdgebonden uitvoeringskosten;
VI. Testen, keuringen en ingebruikname;
VII. Revisie en opleverdossier;
VIII. Overige indirecte kosten.

e. Algemene kosten, winst en risico

De Aannemer vermeldt afzonderlijk:

I. Het opslagpercentage voor algemene kosten;
II. Het opslagpercentage voor winst;
III. Het opslagpercentage voor risico.

De Aannemer verstrekt bij de post algemene kosten een onderbouwing en opsomming van de daarin opgenomen kostenelementen. Daarbij wordt ten minste onderscheid gemaakt tussen:

IV. Eenmalige algemene kosten;
V. Tijdgebonden algemene kosten; en
VI. Overige algemene kosten.

10) De detailbegroting wordt zodanig ingericht dat de Opdrachtgever de opbouw van de Aanneemsom per object, kast, installatieonderdeel en kabeltracé kan controleren.
11) Voor zover van toepassing wordt daarbij onderscheid gemaakt tussen de werkzaamheden die behoren tot Deel 1 en de werkzaamheden die behoren tot Deel 2.
12) De detailbegroting wordt door de Opdrachtgever beoordeeld op volledigheid, onderlinge consistentie en aannemelijkheid. Goedkeuring van de detailbegroting door de Opdrachtgever leidt niet tot wijziging van de overeengekomen Aanneemsom.
13) De detailbegroting mag geen kosten bevatten die reeds elders in de begroting zijn opgenomen. De Aannemer voorkomt daarmee dubbele opname van kosten, in het bijzonder tussen directe kosten, indirecte kosten, algemene kosten en winst- en risico-opslagen.

10.2 Plan van aanpak uitvoering

1) Van de Aannemer wordt een plan van aanpak verlangd; dit plan in pdf-formaat indienen bij de directie.
   Bij de beoordeling van het plan van aanpak verwacht de Opdrachtgever nadrukkelijk inzicht in risicobeheersing, kwaliteitsborging, stakeholdermanagement, hinderbeperking, coördinatie met derden en borging van de continuïteit tijdens uitvoering.
2) Het plan van aanpak dient de volgende onderdelen te beschrijven:
   a. Een beschrijving van de taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden van de leidinggevende functies en de sleutelfuncties.
   b. Een beschrijving van de interne- en externe overlegstructuur met daarbij de frequentie aanwezigen en voorlopige agenda
   c. Een beschrijving hoe Aannemer het vereiste kwaliteitsniveau gaat halen
   d. Een beschrijving/stappenplan hoe de uitvoering zal verlopen;
   e. Een beschrijving hoe de afstemming met derden gaat verlopen;
   f. Een opgave van de te verrichten keuringen;
   g. Een opgave van de te verrichten testen;
   h. Een beschrijving van benodigde stop-, bijwoon- en registratiepunten.
   i. Een beschrijving van de wijze waarop de bouwkundige vooropname als bedoeld in par. 4.1.2 wordt georganiseerd, met daarin ten minste het voorgestelde opnamegebied, het in te schakelen expertisebureau, de planning van de opname en de relatie met de uitvoeringsfasering.
   j. De beschikbaarheid van de definitieve rapportage van de bouwkundige vooropname dient als stoppunt in het Plan van aanpak en in de uitvoeringsplanning te worden opgenomen.
3) De Aannemer stelt de directie ten minste vijf kalenderdagen van tevoren in kennis stelt omtrent het tijdstip waarop een stoppunt wordt bereikt, tenzij in overleg met de directie anders is overeengekomen.
4) De directie, dan wel haar/ zijn vertegenwoordiger(s), is bevoegd te allen tijde het werk te betreden om de voortgang en kwaliteit van het werk te keuren. De Aannemer mag de directie, dan wel diens vertegenwoordiger(s), de toegang tot het werk niet weigeren, althans op enigerlei andere wijze de toegang tot het werk beperken. Indien het werk niet voldoet aan de bepalingen van het bestek, althans aan het door de Aannemer opgestelde tijdschema, kwaliteitsplan of gedetailleerd werkplan, kan de directie alle maatregelen nemen en aanwijzingen geven die zij op dat moment nodig acht, waaronder het afkeuren van (de stand van) het (deel)werk. Aannemer is verplicht de instructies en aanwijzingen van de directie op te volgen.

10.3 Algemeen tijdschema (planning)

1) Van de Aannemer wordt een algemeen tijdschema, als bedoeld in paragraaf 26 van de UAV 2012, verlangd; dit schema in pdf-formaat indienen bij de directie.
2) Het algemeen tijdschema (planning) dient gelijktijdig met het plan van aanpak worden ingediend.
3) In het algemeen tijdschema dient ook te worden aangegeven op welke werkdagen of gedeelten daarvan het werk zal stilliggen als gevolg van vakantie, roostervrije dagen, e.d.
4) Bij het opstellen van het algemeen tijdschema rekening houden met de volgende randvoorwaarden:
   a. Afstemming met de aangegeven eisen/randvoorwaarden;

b. Afstemming met de in het plan van aanpak aangegeven stop-, bijwoon- en registratiepunten;
c. Afstemming op de gedetailleerde werkplannen;
d. Tijdreservering voor het benodigde nutswerkzaamheden;
e. Tijdreservering voor de benodigde straatwerkzaamheden;

5) Het algemeen tijdschema dient:
   a. De te uit te voeren werkzaamheden weer te geven.
   b. Een balkenplanning weer te geven, waarop het kritieke pad zichtbaar is.
   c. Een reële inschatting te geven van doorlooptijden.
   d. Alle data en mijlpalen te bevatten;
   e. Een gesloten netwerk te zijn, wat betekent dat ieder werkpakket/activiteit een voorganger en een opvolger heeft, met uitzondering van het eerste en laatste werkpakket of activiteit;
   f. Weergave van levertijden en tijdstippen van levering van alle inkoopitems;
   g. Weergave van de uit te voeren werkzaamheden door nevenAannemer;
   h. Weergave van de voor- en na opname aan bebouwingen;
   i. De reële beoordelingstermijnen van de Opdrachtgever behorend bij de in te dienen documenten. Aannemer dient in ieder geval rekening te houden met een beoordelingstermijn van twee weken.

10.4 Verkeersplan

1) Bij het opstellen van het verkeersplan rekening houden met:
   a. De gestelde eisen/randvoorwaarden zoals gesteld in dit document.
   b. Na bespreking van het verkeersplan met de directie, dit verkeersplan definitief indienen ter acceptatie bij de directie.
      Het verkeersplan omvat alle verkeersmaatregelen die nodig zijn voor de uitvoering van het werk.
   c. het verkeersplan dient de hierna genoemde onderdelen te bevatten:
      i. Situatietekening (schaal 1: 1000);
      ii. De te treffen verkeersmaatregelen, inclusief (eventuele) omleidingsroutes met bebording en markering;
      iii. De goedgekeurde transportroutes van en naar de bouwlocatie's / werkterreinen;
      iv. Een specificatie van de beschermende maatregelen t.b.v de omgeving van de bouwlocatie's / werkterreinen
      v. De beschermende maatregelen voor de passerende fietsers en voetgangers,
      vi. De Beschermende maatregelen t.g.v. veiligheid van personeel en derde Aannemers.

10.5 Gedetailleerd werkplan

1) Naast een algemeen tijdschema worden van de Aannemer gedetailleerde werkplan, als bedoeld in paragraaf 26 lid 6 van de UAV 2012, verlangd, omvattende:
    a. Indeling van het werkterrein;
    b. Wijze van opslag op het werkterrein;
    c. Te nemen veiligheidsvoorzieningen en veiligheidsmaatregelen;
    d. Het omgaan met vrijkomende materialen;
    e. Het te gebruiken materieel;
    f. Verdere detaillering van de werkzaamheden ten opzichte van het plan van aanpak.
    g. De omgang bij storingen.
    h. De wijze waarop de Aannemer uitvoering geeft aan de eisen inzake aanvulling, verdichting en verdichtingsmetingen als bedoeld in par. 5.4, met daarin ten minste de voorgenomen meetmethode, de wijze waarop de meetlocaties worden bepaald, de fasering van nul- en eindmetingen en de wijze waarop de meetresultaten worden geregistreerd en gerapporteerd.
2) Wanneer de voortgang van het werk afwijkt van het door de directie goedgekeurde algemene tijdschema en/of het gedetailleerde werkplan dient de Aannemer op schriftelijk verzoek van de directie het algemene tijdschema en/of het gedetailleerde werkplan te herzien. Het gewijzigde algemene tijdschema en/of het gedetailleerde werkplan dient uiterlijk 10 werkdagen na het verzoek daartoe aan de directie te worden voorgelegd.

10.6 Veiligheid, Gezondheid en Milieuplan (VGM-plan)

1) Een VGM-plan voor de uitvoeringsfase wordt verlangd, omvattende:
    a. de eisen zoals gesteld in het Arbeidsomstandighedenbesluit en omvat daarnaast minimaal de volgende gegevens:
        i. De naam van de coördinator voor de uitvoeringsfase;
        ii. Een beschrijving van de wijze waarop wordt voldaan aan de van toepassing zijnde wet- en regelgeving, normen en overige eisen op het gebied van veiligheid en gezondheid;
        iii. Beschrijving van de organisatie met betrekking tot V&G;
        iv. Beschrijving van de wijze voor melding, rapportage en afhandeling van incidenten en (bijna) ongevallen;
        v. Beschrijving van de wijze waarop het V&G-dossier actueel gehouden wordt;
        vi. Beschrijving van het proces van risico-inventarisatie en evaluatie met betrekking tot V&G-risico's;
        vii. Het risicodossier op het gebied van V&G;
        viii. Beschrijving van de wijze waarop voorlichting op het gebied van V&G wordt verzorgd.

10.7 Projectoverleg en voortgangsrapportage

1) De Aannemer organiseert in de Ontwerpfase en Realisatiefase ten minste 1 maal per 4 weken, doch vaker indien relevant, een inhoudelijk projectoverleg met de Opdrachtgever.
2) De Aannemer organiseert ten minste 1 maal per 4 weken een voortgangsoverleg met de Opdrachtgever. In het voortgangsoverleg wordt in hoofdzaak de voortgangsrapportage besproken.
3) Verslaggeving gebeurt door ON en zal 2 wekdagen na een overleg worden aangeleverd;
4) De Aannemer stelt in overleg met de Opdrachtgever en op basis van de voortgangsrapportage de agenda samen en zendt deze minimaal 5 werkdagen voor aanvang van het voortgangsoverleg naar de Opdrachtgever.
5) Het voortgangsrapport dient ten minste de onderstaande onderdelen te bevatten:
   1) Hoofdstuk – UitvoeringsWerkzaamheden:
      a) Uitgevoerde Werkzaamheden in de afgelopen periode;
      b) Belangrijke ontwikkelingen en knelpunten;
      c) Een actueel vergunningenoverzicht;
      d) Een overzicht van de resultaten van de uitgevoerde inspecties;
      e) een actueel overzicht met beschikbare werkplannen;
      f) Een overzicht van de geconstateerde Afwijkingen en stand van zaken van de verbetermaatregelen;
      g) Een overzicht van de ingediende en geaccepteerde wijzigingen op het Contract;
      h) Een overzicht van de binnengekomen en afgehandelde klachten van de afgelopen maand;
      i) Stand van zaken m.b.t. Social Return;
      j) Een actuele planning;
      k) Een overzicht van de nog te verhelpen Afwijkingen;
      l) Een overzicht van Incidenten en (bijna) ongevallen middels een update van het V&G-dossier.

   2. Hoofdstuk - Projectbeheersing:
      a) Actueel financieel overzicht met daarin minimaal opgenomen:
         a) Aanneemsom.
         b) Alle (voorstellen tot) Wijzigingen op deze opdrachtomschrijving.
         c) Uitgaven op stelpost(en).
         d) Gefactureerd bedrag.
         e) Nog te factureren bedrag.

10.8 Revisiedossier

1. De Aannemer dient de revisiegegevens uiterlijk binnen de in dit artikel genoemde termijn volledig en overeenkomstig de contractuele eisen aan te leveren.
2. De Opdrachtgever beoordeelt de aangeleverde revisiegegevens binnen een redelijke termijn.
3. Indien de revisiegegevens niet voldoen aan de contractuele eisen, is de Aannemer gehouden deze op eerste aanwijzing van de Opdrachtgever aan te passen en opnieuw ter beoordeling aan te bieden.
4. Het aanleveren, beoordelen of goedkeuren van revisiegegevens vormt geen oplevering van het Werk.
5. De Aannemer blijft verantwoordelijk voor het tijdig en volledig aanleveren van de revisiegegevens en dient daarmee rekening te houden in zijn planning.

6. Indien de revisiegegevens niet tijdig of niet volledig worden aangeleverd, komt dit voor rekening en risico van de Aannemer, tenzij de vertraging het gevolg is van een omstandigheid die overeenkomstig de UAV 2012 voor rekening van de Opdrachtgever komt.

10.9 Opleverdossier

1. Indien een installatiefase of ander afzonderlijk onderdeel van het Werk daarvoor contractueel is aangewezen, vindt voor dat onderdeel een afzonderlijke oplevering plaats overeenkomstig § 10 UAV 2012.
2. Een afzonderlijk opgeleverd deel van het Werk wordt voor de toepassing van § 10, § 11 en § 12 UAV 2012 als een afzonderlijk Werk aangemerkt.
3. De datum waarop een deel van het Werk overeenkomstig § 10 UAV 2012 als opgeleverd wordt beschouwd, geldt als de datum van deeloplevering.
4. Van iedere deeloplevering wordt een proces-verbaal opgesteld waarin ten minste wordt opgenomen:
   a) Het betreffende deel van het Werk;
   b) De datum van deeloplevering;
   c) Eventuele bij de oplevering geconstateerde gebreken;
   d) De termijn waarbinnen eventuele gebreken moeten worden hersteld;
   e) De aanvangsdatum van de onderhoudstermijn;
   f) De einddatum van de onderhoudstermijn.
5. Het opleverdossier bevat, voor zover van toepassing op het betreffende op te leveren deel van het Werk, tevens:
   a) De rapportages van de uitgevoerde nulmetingen van de verdichting;
   b) De rapportages van de uitgevoerde eindmetingen van de verdichting;
   c) De rapportages van eventuele hermetingen;
   d) Een herleidbaar overzicht van de locaties waarop de metingen betrekking hebben; en
   e) Het aantoonbare bewijs dat de herstelde ondergrond en/of fundering voldoet aan de eisen uit par. 5.4.

11 Bijlagen

1) Bijlage 10 Bestaande situatie
2) Bijlage 10a Installatiefasen
3) Bijlage 10b Verwijderen en aanleg
4) Bijlage 10c Kabelberekeningen
5) Bijlage 10d Locatie inrichting werkterrein
6) Bijlage 10e Voorbeeldschema OVK 25
7) Bijlage 10f Voorbeeldtekening GVK
8) Bijlage 10g Voorbeeldtekening plint met drukknoppen
9) Bijlage 11 V&G plan ontwerpfase
10) Bijlage 12 Kaart Milieuzone binnenstad ‘s-Hertogenbosch
11) Bijlage 13 Afhandeling schades aan bomen
12) Bijlage 14 Boombescherming tijdens de uitvoering
13) Bijlage 15 CAR_Formulier_aanmelding_schade_CAR
14) Bijlage 16 Polisblad CAR verzekering 's-Hertogenbosch
15) Bijlage 17 Netbeheer Nederland
16) Bijlage 18 Voorbeeld afstandsverklaring materialen
17) Bijlage 19 AV ondergrondse infrastructuren ’s-Hertogenbosch
18) Bijlage 20 Handboek kabels en leidingen gemeente ’s-Hertogenbosch
19) Overige bijlagen: zie het Beschrijvend document.