



**Het leveren van ondergrondse containers met toegangscontrole,
inclusief betonput en plaatsing.**

<u>Programma van eisen</u>		Aantal
Perceel 1	Levering ondergrondse containersystemen, inclusief betonput en het plaatsen en werkend opleveren van de ondergrondse containersystemen	200 - 250
Perceel 2	Toegangscontrole en koppeling met bestaande container management systeem	160 - 210

Eisen perceel 1 leveren ondergrondse container met betonput en het plaatsen van de ondergrondse containers	
Algemeen	
E-1.01	De leverancier van perceel 1, is voor opdrachtgever het aanspreekpunt voor de volledige uitvoering van de opdracht. Leverancier van perceel 1, draagt er zorg voor, dat de geleverde IRDC systemen door de leverancier van perceel 2, op de juiste wijze worden gemonteerd en werkend worden opgeleverd. In de ontwerpfase moeten leveranciers ervoor zorgdragen dat de systemen (zuil en IRDC systeem) op elkaar worden afgestemd, zodat de montage van zowel de reader als het slot in de productiefase goed verloopt. In de ontwerpfase moet het eindontwerp ter goedkeuring aan ROVA worden voorgelegd.
E-1.02	De gehele container (inclusief betonput en invalbeveiliging) dient te voldoen aan de NEN-EN normen 13071-1, -2 en -3. Het certificaat van goedkeuring conform NEN 13071-1 en 13071-2 dient door een onafhankelijke geaccrediteerde instantie te zijn afgegeven.
E-1.03	Bodemkleppen, de collector, het hijsjuk en alle overige stalen delen (m.u.v. trommel en andere inwerpvoorzieningen, bevestigingsmaterialen, kunststof delen, etc.) dienen van thermisch verzinkt staal of gelijkwaardig materiaal te zijn. Sendzimir of Galfan verzinkt staal is niet toegestaan op zwaar belaste delen (collector, bodemkleppen, voetgangersplatform, etc.). Het toegepaste materiaal en de constructie zijn zodanig dat vervorming door normaal gebruik tijdens de levensduur wordt voorkomen.
E-1.04	De toegepaste materialen dienen voor tenminste 90% herbruikbaar / recyclebaar te zijn.
E-1.05	Het gehele containersysteem (inclusief putrand en invalbeveiliging) dient te voldoen aan alle wet- en regelgeving.
E-1.06	De complete ondergrondse container dient bestand te zijn tegen inwerking van seizoensinvloeden, grond-, regen- en pekelwater, percolaat en andere inwerkingen van huisvuil.
E-1.07	De containers moeten op eenvoudige en veilige wijze uit de betonput kunnen worden gehesen en geleidigd kunnen worden. Na lediging dienen de containers eenvoudig en zonder beschadigingen aan collector of betonput terug te kunnen worden geplaatst in de betonput. Hiertoe dient de collector en/of betonput van een geleiding of centreringssysteem te zijn voorzien.
E-1.08	De technische levensduur bedraagt minimaal 20 jaar voor de betonput en minimaal 10 jaar voor alle overige onderdelen. De materialen zijn gedurende deze technische levensduur bestand tegen weersinvloeden. Onder technische levensduur wordt verstaan: het voldoen aan de specificaties volgens de overeenkomst. De opdrachtgever zal zorg dragen voor juist en tijdig onderhoud, op basis van de door de inschrijver te leveren onderhoudsvorschriften.
E-1.09	Bovengrondse onderdelen, zoals opnamesysteem, vloer en inwerpzoulen dienen uitwisselbaar te zijn en gemakkelijk (met gebruik van eenvoudige gereedschappen, dus bijvoorbeeld geen lasapparatuur), ter plaatse vervangen te kunnen worden.
E-1.10	Het gebruik van de container voldoet aan de algemene richtlijnen van rolstoelgebruikers: reikhoogte max. 1.200 mm, bukken max. 400 mm, bediening (toegangscontrole) tussen 900 en 1.200 mm. De inwerpvoorzieningen moeten door rolstoelgebruikers eenvoudig bedienbaar zijn en geen grote krachtsinspanning vereisen. Een inwerpvoorziening uitgevoerd als trommel dient geschikt te zijn als éénhandsbediening (de trommel dient in de totaal geopende stand open te blijven staan, zodat bediening en inwerping van het vuil met één hand mogelijk is).
E-1.11	De toegang tot de ondergrondse container, het voetgangersplatform en de bediening van de ondergrondse container, voldoen aan het gestelde in het Handboek voor Toegankelijkheid, 7e druk.
E-1.12	Eventuele werkzaamheden op locatie vinden plaats tussen 7.00 en 17.00 uur (NL), met uitzondering van het oplossen van storingen, die van invloed zijn op de veiligheid.
E-1.13	De constructie van de container biedt een goede stabiliteit bij het ledigen tegen schommelen en vervormen.
E-1.14	Voor de constructies of materiaalkeuzes die gespecificeerd zijn geldt: of gelijkwaardig.

E-1.15	De inschrijver garandeert gedurende de technische levensduur onderdelen of complete systemen te kunnen leveren in gelijkwaardige uitvoering en kwaliteit. De levertermijn, voor losse onderdelen, bedraagt maximaal 2 werkdagen in geval van onderdelen die de veiligheid beïnvloeden en worden geleverd tegen marktconforme prijzen. De overige onderdelen dient de levertermijn maximaal 3 werkdagen te bedragen (in minimaal 90% van de leveringen). Opdrachtgever kan geen voorraad van onderdelen aanhouden.
E-1.16	De constructies en materiaalspecificaties zijn zodanig dat de onderhoudsbehoefte minimaal is en de beschikbaarheid maximaal.
E-1.17	De gehele container, inclusief onder andere de zuil, het opnamesysteem, de inwerpvoorziening, het voetgangersplatform en de putrand, dienen zodanig geconstrueerd te zijn dat er zo weinig mogelijk vloeistoffen kunnen binnendringen. Inschrijver garandeert dat er zo weinig mogelijk vloeistoffen kunnen binnendringen in de gehele container en de betonput, incl. via bevestigingsmaterialen, gedurende de technische levensduur, met uitzondering van vloeistoffen die via de gebruikelijke inwerpwijze worden gedeponereerd.
E-1.18	Het gehele containersysteem, inclusief onder andere de zuil, het opnamesysteem, de inwerpvoorziening, het voetgangersplatform, de invalbeveiliging en de putrand, dienen zodanig geconstrueerd en afgewerkt te zijn, dat deze geen scherpe of uitstekende delen bevatten, die verwondingen of schade (bv aan kleding) kunnen veroorzaken. Dit geldt niet alleen voor de gebruikers/omstanders van de container maar ook voor de personen die werkzaamheden met of aan de containersystemen verrichten, zoals bij het ledigen, reinigen, keuren of repareren van de containersystemen of delen daarvan.
E-1.19	Het containersysteem is bestand tegen en onderdelen vervormen niet bij de gebruikelijke bediening. (Onder gebruikelijke bediening wordt verstaan: zoals normaal gebruikelijk is in een grootstedelijk omgeving en van de opdrachtgever verwacht mag worden).
E-1.20	De gehele container is bestand tegen het reinigen met behulp van een hogedrukreiniger op een afstand van tenminste 500 mm, (maximaal 80 bar), industriële zeep en reinigingsmiddelen voor graffiti verwijdering.
E-1.21	De container en de klappvloer dienen zo op elkaar afgestemd te zijn dat deze telkens 90 graden draaibaar zijn zonder dat hier aanpassingen aan de invalbeveiliging of put gedaan hoeven te worden.
Opnamesysteem	
E-1.22	Het opnamesysteem dient zich aan de bovenzijde van de inwerpzuil te bevinden, mag niet opvouwbaar of weggewerkt zijn, moet corrosiebestendig zijn en mag niet voorzien worden van een coating.
E-1.23	Het opnamesysteem is het drie haken systeem.
E-1.24	Het is toegestaan dat de inwerpzuil onderdeel van het hefsysteem vormt, echter eventuele vervormingen of beschadigingen van de inwerpzuil als gevolg van het heffen, ledigen en terugplaatsen van de container, vormen uitdrukkelijk geen grond tot afwijzing van eventuele garantieaanvragen.
E-1.25	Het opnamesysteem is zowel aan de voor- als aan de achterzijde voor de chauffeur zichtbaar en is vrij toegankelijk zonder dat de chauffeur extra handelingen moet verrichten. Het opnamesysteem dient bovenop de inwerpzuil gepositioneerd te zijn, zodanig dat de container bij opname en lediging (zowel vol als leeg) in balans blijft.
E-1.26	De container wordt gehesen, geleegd en teruggeplaatst in een rechtstandige positie en hoeft niet te worden gekanteld (onderlopende container).
E-1.27	De inwerpzuil en het opnamesysteem dienen zodanig geconstrueerd te zijn, dat tijdens het aanhaken en oppakken van het opnamesysteem geen directe beschadigingen kunnen ontstaan aan de zuil.
E-1.28	Opdrachtgever beschouwt onderlopende containers als hijsmiddel, in relatie tot haar aansprakelijkheid. Opdrachtgever wenst de veiligheid maximaal te waarborgen. De opnamesystemen worden door opdrachtgever of een daarvoor gecontracteerde partij tweejaarlijks gekeurd als hijswerktuig.

Inwerpzuil ondergrondse containers	
E-1.29	De inwerpzuil is vervaardigd van verduurzaamd plaatstaal (of gelijkwaardig) en is gepoedercoat. Het toegepaste materiaal, de plaatdikte en de constructie zijn zodanig dat vervorming van de inwerpzuil door normaal gebruik tijdens de levensduur wordt voorkomen en dat de inwerpzuil bestand is tegen grootstedelijk gebruik en vandalisme. Hetgeen wil zeggen dat vandalisme (ruw of onjuist gebruik) geen directe nadelige invloed heeft op het functioneren en de veiligheid van de inwerpzuil.
E-1.30	De inwerpzuil moet robuust en degelijk zijn. De kleurstelling van de zuilen bedraagt: - Hamerslag Antique Grey De zuilen zijn kleurvast voor een periode van minimaal 5 jaar. De zuil wordt voorzien van een graffiti werende coating. De stickers voor de fractieaanduiding worden eerst aangebracht en vervolgens de graffiti werende coating.
E-1.31	Inschrijver levert foto's/afbeelding/tekeningen, in de inschrijving, aan waarop de inwerpzuil van alle kanten zichtbaar is en de inwerpvoorziening zichtbaar is. Documenten toevoegen achter onderdeel 08 van de inschrijving.
E-1.32	Het binnenwerk van de inwerpzuil dient van verduurzaamd plaatstaal, of daarmee kwalitatief vergelijkbaar materiaal te zijn.
E-1.33	De achterplaat in de zuil, is vervaardigd van kunststof. Met de achterplaat wordt bedoeld, de afschermplaat die gemonteerd is voor het hijssysteem.
E-1.34	Het is, voor gebruikers, niet mogelijk om vuil in te werpen op een andere wijze dan via de inwerpvoorziening.
E-1.35	De inwerpzuil, inclusief het opnamesysteem, dienen zodanig geconstrueerd te zijn dat er geen regenwater op kan blijven liggen.
E-1.36	De inwerpvoorziening is dusdanig geconstrueerd dat bij openen en sluiten er geen klemgevaar of ander letsel voor gebruikers kan optreden.
E-1.37	De inwerpvoorziening dient van onderhoudsvrije lagers te zijn voorzien (voor zover van toepassing).
E-1.38	De inwerpzuil voor restafval en PMD heeft een dubbelschalige trommel (materiaal RVS 304) als inwerpvoorziening. De trommel voor de restafvalcontainer heeft een inhoud van circa 60 liter (afwijking maximaal + 10%), waarbij een volle Komo zak eenvoudig in te werpen is. Als de inwerpunit geopend is dient een voorziening de opening naar de container volledig af te sluiten. De trommel voor de PMD container heeft een inhoud van circa 40 liter (afwijking maximaal + 10%), waarbij de 40 liter wordt bereikt door het verkleinen van een 60 liter trommel naar een 40 liter trommel, door toepassing van schotten. Hierdoor ontstaat een 'diamand' vorm trommel. De verkleiningsschotten moeten door middel van lassen in de trommel worden bevestigd.
E-1.39	Opdrachtgever beschouwt een opening tussen de binnentrommel en de buitentrommel tussen 5 en 10 mm, als een geslaagde storing. De trommel is zodanig uitgevoerd, dat de minimale opening tussen 5 en 10 mm gedetecteerd kan worden door het IRDC systeem van perceel 2.
E-1.40	Voor de inwerpzuil met een trommel geldt: de trommel dient zelfsluitend te zijn, is met één hand bedienbaar (veilig en zonder grote krachtsinspanning) en heeft een handgreep die minimaal 200 mm breed is. Zelfsluitend betekent dat de geopende trommel, indien de trommel minder dan 25% geopend is, automatisch dichtvalt indien deze niet wordt bediend. De handgreep is dusdanig uitgevoerd dat het niet mogelijk is om de handgreep volledig te omklemmen en hierdoor veel kracht op de handgreep uit te oefenen. In gesloten positie heeft de trommel geen kieren waardoor afval gestoken zou kunnen worden; de zuil voldoet aan IP-33 (met uitzondering voor kieren welke belangrijk zijn voor het functioneren van de inwerpzuil, deze kieren mogen niet groter zijn dan 6 mm). De afstelling van de binnen- en buitenschaal is zodanig dat er geen mogelijkheid is om afval te storten, zonder dat het in rekening wordt gebracht.

E-1.41	De inwerpzulen voor de papiercontainer zijn voorzien van een naar binnendraaiende en zelfsluitende klep (materiaal RVS 304) voor de inwerpopening. De inwerpopening heeft ongeveer de volgende afmetingen: 400 x 200 mm (bxh). Op deze inwerpzuil is tevens optioneel een laag geplaatste klep (materiaal RVS 304, geplaatst zo laag mogelijk in de zuil) aangebracht voor het inwerpen van karton. Deze klep heeft een maatvoering van 650 x 200 mm (bxh). De zuil voor de papiercontainer is aan de binnenzijde glad afgewerkt, zodat brugvorming voor karton niet mogelijk is en om verklemmingen te voorkomen. De RVS kleppen blijven ongespoten.
E-1.42	De inwerpzulen moeten, aangaande de kleur en fractieaanduiding voldoen aan de 10 punten, zoals gesteld in Bijlage I.
E-1.43	Op de zuil is een identificatie aangebracht met daarop de volgende gegevens: fabrikant, inhoud, eigengewicht, maximale belasting, naam opdrachtgever, fabriekserienummer en bouwjaar. De identificatie is aangebracht aan de buitenzijde van de inwerpzuil en aan de binnenzijde op een plaats welke direct zichtbaar is bij het openen van het inspectieluik (niet op het inspectieluik zelf). De identificatie dient de gehele technische levensduur duidelijk afleesbaar te zijn. De identificatie dient niet eenvoudig los te kunnen geraken of verwijderbaar te zijn.
E-1.44	De inwerpmogelijkheid van de zuil, uitsluitend van toepassing voor de fractie papier (OPK), dient eenvoudig te kunnen worden afgesloten tijdens bijvoorbeeld nieuwjaar. De inwerpunit is van binnenuit eenvoudig vergrendelbaar, zonder voorzieningen aan de buitenkant en de vergrendeling maakt deel uit van de container. Deze vergrendeling is niet bereikbaar d.m.v. een driehoekssleutel.
E-1.45	De inwerpzulen zijn voorzien van één inspectiedeur aan de zijkant van de zuil of zijn uitgerust met een systeem waarbij delen van de zuil kunnen worden geopend of weggeklapt ten behoeve van reparatie, onderhoud en het verwijderen van vastzittend vuil. Indien de inwerpzuil voorzien is van een luik dan sluit het luik een opening van minimaal 40 x 60 cm. Het luik moet kunnen scharnieren over een hoek van minimaal 110°. De scharnierpunten (minimaal twee) dienen te zijn uitgevoerd in RVS of gelijkwaardig. Alle inspectieluiken of toegangsmogelijkheden voor onderhoud, dienen voorzien te zijn van twee vergrendelpunten, die met één handeling en één sleutel te bedienen zijn. Het cilinderslot dient dusdanig te zijn uitgevoerd dat het mogelijk is om het inspectieluik of onderhoudsvoorziening, zonder gebruik te maken van sleutels, te sluiten en in de vergrendeling te laten vallen. Bij de totale leveringen dienen minimaal 100 sleutels te worden geleverd (separaat aan opdrachtgever, dus niet bij de containers meegeleverd).
E-1.46	De inwerpzuil is voorzien van een duurzame plak en graffiti werende coating.
E-1.47	De inwerpzuil is glad afgewerkt, voor een eenvoudige reiniging en voor het voorkomen van letsel voor gebruikers.
Toegangscontrolesysteem	
E-1.48	De inwerpzulen voorzien van trommels voor restafval en PMD dienen te zijn voorbereid voor plaatsing van toegangscontrolesystemen Deze systemen dienen ook door de inschrijver te worden geplaatst. De zuilen dienen derhalve met compleet gemonteerde en werkende IRDC systemen te worden geleverd.
E-1.49	Ten behoeve van de paslezer dient aan de linkerzijde van de inwerpzuil een sparing aangebracht te worden. De inwerpzuil sluit aan op de paslezer. De paslezer dient deugdelijk en demontabel bevestigd te zijn.
E-1.50	De batterijhouder dient aan de binnenzijde van de servicedeur/inspectieluik of aan een andere eenvoudig bereikbare plek in de inwerpzuil te worden bevestigd.
E-1.51	Het elektronisch slot dient in de zuil te worden bevestigd.
Voetgangersplatform	
E-1.52	Het voetgangersplatform is afwaterend naar buiten met een afschot naar alle zijden van 2 - 4% en dient de gehele betonput inclusief de randen af te dekken, waarbij geen regenwater in de betonput kan stromen. Het voetgangersplatform mag niet buiten de betonput uitsteken en steunen over/ op de omliggende bestrating.

E-1.53	Het platform is antislip uitgevoerd, door middel van thermisch verzinkte tranenplaat of gelijkwaardig (dikte minimaal 5 mm, dikte inclusief tranen en nokken 7 mm). De hoeken dienen te zijn doorgelast.
E-1.54	Het voetgangersplatform dient zodanig afgewerkt te zijn dat deze slipvrij, roestvast en brandbestendig is en eenvoudig schoon te maken en te houden.
E-1.55	Het voetgangersplatform vervormt gedurende de levensduur niet blijvend bij de volgens de norm toegestane belastingen en bij het hijsen en terugplaatsen van de container.
E-1.56	Het voetgangersplatform heeft geen scherpe of uitstekende delen, waaraan iemand zich kan verwonden.
E-1.57	Het platform bestaat uit één deel of uit aaneengesloten gelaste delen.
E-1.58	Het voetgangersplatform is demontabel ten opzichte van de inwerpzuil en de container.
E-1.59	Het voetgangersplatform is be- en oprijdbaar voor rolstoelen of invalidenwagens.
Collector	
E-1.60	De capaciteit voor de ondergrondse containers bedraagt: Restafval, PMD en papier (OPK): 5 m ³ (gemeten conform NEN-EN-13071-1)
E-1.61	De vorm en de wandafwerking van de collector en bodemkleppen, is zodanig dat afval niet blijft haken tijdens het ledigen danwel vertraagd uitzakt.
E-1.62	De bodemkleppen dienen tevens als lekbak die lekken tijdens de lediging voorkomt. De bodemkleppen sluiten in gesloten toestand geheel tegen de collector aan, zodanig dat lekkage en vervuiling zoveel mogelijk wordt voorkomen.
E-1.63	Er mag geen afval/vuil of water achterblijven in de bodemkleppen na lediging van de collector.
E-1.64	De collector en kleppen dienen bestand te zijn tegen stoten in de trog van het inzamelvoertuig en beschadiging door het openen en sluiten van de bodemklep(pen).
E-1.65	De scharnier(punten) en de bevestigingspunten van de scharnieren dienen versterkt te zijn uitgevoerd (materiaaldikte tenminste 4 mm).
Betonput	
E-1.66	De betonput bestaat uit één deel monolithisch gestort en gewapend beton.
E-1.67	De betonput is voorzien van een KOMO-productcertificaat of gelijkwaardig en voldoet aan NEN EN-206-1 met sterkteklasse C45/55 en milieuklassen XC4 en XF2. De betonput is een Metro betonput met de volgende maatvoering: Binnenmaat 5 m ³ : 1465 x 1465 x 2680 mm (lxbxh) Buitenmaat 5 m ³ : 1665 x 1665 x 2830 mm (lxbxh)
E-1.68	De betonput voldoet aan de KIWA-verklaring bodemstoffenbesluit of gelijkwaardig.
E-1.69	De inschrijver garandeert dat de betonput bestand is tegen verkeersklasse 45.
E-1.70	De wapening voldoet aan de kwaliteitsnorm NEN-EN 6008:2008 B500A. Alternatieve vormen van wapening zijn toegestaan, mits het een betonput oplevert waarvan de specificaties minimaal gelijkwaardig zijn.
E-1.71	De betonput is geschikt voor containers met een inhoud van 5 m ³ . De containers moeten 90° draaibaar zijn in de betonput.
E-1.72	De betonput is voorzien van een niet aan de betonput gemonteerde constructie waar de ondergrondse container op steunt. De genoemde constructie is uitneembaar uit de betonput, zodat er ruimte vrijkomt voor de schalgrijper. Het is niet toegestaan dat de ondergrondse containers "hangt" op de rand of voetgangersplatform. De constructie moet ruimte bieden om de betonput leeg te zuigen en de constructie moet zodanig zijn dat het mogelijk is met een schalgrijper vuil uit de put te scheppen. Losse steunpoten zijn niet toegestaan.
E-1.73	De betonput moet waterdicht kunnen worden opgehoogd (zonder uitgraven en opnieuw plaatsen), als de bestrating wordt opgehoogd.
E-1.74	De binnenzijde van de betonput is glad afgewerkt voor eenvoudige reiniging.

E-1.75	De betonput mag niet opdrijven of wegzinken. Daarbij dient te worden uitgegaan van een variabele grondwaterstand met als hoogste stand van 0,30 m onder het maaiveld.
E-1.76	De betonput is voorzien van goedgekeurde hijsvoorzieningen. Deze hijsvoorzieningen zijn aangebracht aan de binnenkant of de buitenkant van de zijwand van de betonput. Het is inschrijver tevens toegestaan hijsvoorzieningen aan de bovenzijde van de put te voorzien.
E-1.77	De hijsvoorzieningen zijn zodanig aangebracht, dat bij het hijsen van de betonput, geen schade aan de betonput kan ontstaan door hijskettingen of hijskabels. Als voorbeeld: Indien een liggende betonput met een hijsjuk rechtop wordt gezet, mogen hijskettingen of hijskabels de putrand of de putwand niet beschadigen.
Invalbeveiliging	
E-1.78	De betonput is voorzien van een invalbeveiliging van het type klapvloer.
E-1.79	De invalbeveiliging werkt volledig automatisch bij het uitnemen en terugplaatsen van de collector en dient onbeschadigd te blijven bij uitnemen en terugplaatsen van de container.
E-1.80	Er is duidelijk zichtbaar dat de invalbeveiliging wel of niet goed vergrendeld is bij uitnemen van de container.
E-1.81	De invalbeveiliging is incidenteel beloopbaar, steekt niet boven het maaiveld uit en heeft een draagvermogen van minimaal 150 kg.
E-1.82	De invalbeveiliging is goed reinigbaar.
E-1.83	De kleppen van de invalbeveiliging dienen ten behoeve van onderhoud en reinigingswerkzaamheden eenvoudig geopend en gesloten te kunnen worden. Ook in geopende stand dienen de kleppen vergrendeld te kunnen worden of blijven deze automatisch open staan.
E-1.84	De invalbeveiliging is eenvoudig demontabel.
E-1.85	De invalbeveiliging heeft zo min mogelijk bewegende delen en is onderhoudsarm.
E-1.86	De invalbeveiliging is voorzien van gevaar signalering voor het publiek.
Documentatie	
E-1.87	Voor aanlevering van de containers dient inschrijver een elektronisch bestand (Excel) aan te leveren, waarin de gegevens (merk, type, productienummer etc.) van de containers zijn opgenomen. Deze gegevens zullen door de opdrachtgever in het CMS van de opdrachtgever worden ingelezen. Opdrachtgever zal t.z.t. hiervoor een format aanleveren.
E-1.88	De inschrijver levert, voor levering van de eerste ondergrondse container, de voorschriften over de wijze waarop het opnamesysteem tijdens de gebruiksfase jaarlijks gekeurd moet worden aan.
E-1.89	Op verzoek van opdrachtgever (na voorgenomen gunning) dient inschrijver volledige en duidelijke constructietekeningen met materiaalspecificaties, sterke- en stijfheidsberekeningen te kunnen overleggen.
E-1.90	Voor levering van de eerste ondergrondse containers levert inschrijver een praktijkgerichte instructie en handleiding in het Nederlands aan over de plaatsing.
E-1.91	Binnen drie maanden na definitieve gunning, dient inschrijver een lijst met onderdelen (voorzien van prijs) en technische documentatie aan opdrachtgever aan te leveren (bij voorkeur digitaal).

Garantie	
E-1.92	De garantie op de betonputten bedraagt minimaal 20 jaar, op alle overige onderdelen (collector, inwerpzuil, voetgangersplatform, invalbeveiliging etc.) bedraagt de garantie minimaal 5 jaar. De garantieperiode vangt aan op het moment van ingebruikname van de container. Defecten tijdens de garantieperiode, die leiden tot buiten gebruikstelling (te bepalen door de opdrachtgever), dienen binnen 24 uur na melding opgelost te worden. Alle overige defecten dienen binnen drie kalenderdagen na melding verholpen te zijn. Werkzaamheden door anderen, dan de inschrijver, heeft geen invloed op de garanties, tenzij inschrijver kan aantonen dat deze werkzaamheden niet volgens de verstrekte voorschriften zijn uitgevoerd en hierdoor reparatie of vervanging noodzakelijk is.
E-1.93	Uitsluitingen van de garantie zijn minimaal, realistisch en zijn helder omschreven. Uitsluitingen zijn oneigenlijk gebruik, schades, natuurrampen, vandalisme, verstoppingen, onjuist uitgevoerde reparaties of gebruik van onderdelen die kwalitatief niet minimaal gelijkwaardig zijn. Bij garantieaanvragen dient inschrijver overtuigend te bewijzen, waarom de kosten niet onder de garantie vallen.
Levering en betaling	
E-1.94	De containers en betonputten dienen te worden geleverd op de plaatsing locatie (binnen het verzorgingsgebied van opdrachtgever). Plaats en tijdstip van levering geschieden in overleg met opdrachtgever.
E-1.95	De containers dienen als één geheel, volledig afgemonteerd, te worden geleverd. Indien eventueel afmontage noodzakelijk is na plaatsing komt dit voor rekening van de inschrijver. De combinatie van container, toegangscontrole, invalbeveiliging en betonput dient geheel aantoonbaar te functioneren vóór oplevering.
E-1.96	Levering dient maximaal 10 weken na afroep plaats te vinden op een door de opdrachtgever aan te geven locatie. Opdrachtgever heeft hierover afstemming met de inschrijver. De betonputten dienen per minimaal 1 stuks op een door de opdrachtgever aan te geven locatie te worden geleverd. De inschrijver plaatst de betonput en de invalbeveiliging. Vervolgens dekt de inschrijver deze met een stelconplaat of gelijkwaardig af, indien de container niet direct in de betonput geplaatst kan worden. In overleg met de opdrachtgever wordt door de inschrijver vervolgens de stelconplaat verwijderd, om vervolgens de container te plaatsen. De inschrijver controleert het geheel op een juiste en correcte werking. De inschrijver dient derhalve rekening te houden met een tijdelijke opslag en met transport van de tijdelijke opslag naar de definitieve locatie. De kosten hiervoor zijn voor rekening van de inschrijver.
E-1.97	Facturen van levering worden pas betaald nadat de geleverde producten en bijbehorende documenten/instructies etc. zijn goedgekeurd. Inschrijver zal binnen een week na constatering, eventuele afkeerpunten verhelpen. De oplevering vindt plaats na het verhelpen van de afkeerpunten. De oplevering vindt plaats in overleg met opdrachtgever. Na oplevering wordt de container operationeel (vrijgezet voor gebruik door gebruikers). Het leveren van containers op meerdere locaties, mag inschrijver op één factuur factureren. De factuur dient minimaal het projectnummer, het containernummer en de locatie te bevatten.
E-1.98	Indien na afroep, tot maximaal één week voor plaatsing, blijkt dat het niet mogelijk is om de container op de locatie of een alternatieve locatie te plaatsen, dient de container tijdelijk kosteloos door inschrijver opgeslagen te worden. Opdrachtgever heeft hiervoor geen ruimte ter beschikking. Bij een volgende afroep zullen eventueel overgebleven containers uit vorige afroepen met voorrang in daarop volgende afroep locaties worden geplaatst.

Eisen plaatsen van de ondergrondse containers	
Algemeen	
E-1.99	Inschrijver vervaardigt een werkplan, waarin beschreven staan de opeenvolging van werkzaamheden op de locaties inclusief tekeningen en berekeningen van eventuele hulpconstructies. Het werkplan wordt digitaal aan de opdrachtgever ter goedkeuring voorgelegd na definitieve gunning voor aanvang van het werk op locatie. Met de werkzaamheden kan pas worden aangevangen na goedkeuring van het werkplan door opdrachtgever.
E-1.100	Inschrijver stelt een algemeen veiligheids- en gezondheidsplan op en legt dit, na definitieve gunning, ter goedkeuring aan opdrachtgever voor. Het veiligheids- en gezondheidsplan omvat minimaal de onderstaande onderwerpen: • projectgegevens - naam project, ligging van de bouwplaats, namen en adressen van: opdrachtgever, uitvoerende partij, coordinator uitvoeringsfase, planning en uitvoeringsgegevens • bestekanalyse veiligheids- en gezondheidsgevaaren • kennisgevingsformulier Arbeidsinspectie (indien van toepassing) • dossier • maatregelen om de gezondheid te borgen • maatregelen om de veiligheid te borgen
E-1.101	De inschrijver draagt zorg voor plaatsing van de betonput en installeren en gebruiksklaar maken van het gehele containersysteem. De betonput en invalbeveiliging wordt door de inschrijver op de plaatsing locatie geleverd en op maaiveld niveau geplaatst. Inschrijver zorgt voor plaatsing van de betonput in de ontgraving en montage van de invalbeveiliging in de betonput. Inschrijver controleert de invalbeveiliging op goede werking en de juiste afstelling. Nadat de invalbeveiliging correct functioneert en juist is afgesteld dekt inschrijver de betonput af door middel van een stelconplaat of gelijkwaardig (indien de container niet direct in de betonput geplaatst kan worden). Eventueel benodigd hijsgereedschap wordt door de inschrijver verzorgd. Plaatsing van de betonput en invalbeveiliging geschiedt conform de plaatsingsinstructie van de inschrijver.
E-1.102	Inschrijver plaatst de containers met een inhoud van 5 m ³ tegen een eenheidsprijs. Alle activiteiten voor het plaatsen van een container, vallen onder de eenheidsprijs. Het risico enerzijds en het voordeel anderzijds ligt bij inschrijver.
E-1.103	De betonputten worden geplaatst op locaties die door de opdrachtgever worden aangewezen. De opdrachtgever geeft per locatie de hoogte van de bovenzijde van het voetgangersplatform aan, ten opzichte van N.A.P. of een ander te bepalen ijkpunt. Dit in verband met inpassing in bestaand straatwerk, hellingen, trottoirs, straatkolken, instromend hemelwater e.d.
E-1.104	Voor al het in te zetten materieel bij plaatsing/transport gelden de onderstaande minimeisen - voertuigen dienen te voldoen aan minimaal Euro 6 uitstoot emissies (uitsluitend geldend voor voertuigen met een laadvermogen van 500 kg of meer) - grondverzetmaterieel dient te voldoen aan minimaal TIER IV final of EU Stage V.
E-1.105	Verwachte aanvang van de plaatsingswerkzaamheden omstreeks januari 2024.
E-1.106	De werkzaamheden dienen plaats te vinden binnen de volgende venstertijden: maandag - vrijdag van 07.00 tot 17.00 uur. Op wettelijk erkende feestdagen mag niet worden gewerkt.
E-1.107	De opdrachtgever informeert in algemene zin betrokkenen en belanghebbenden ruim voor aanvang van de werkzaamheden. Inschrijver informeert direct omwonenden in een straal van 50 meter drie dagen voor aanvang van de werkzaamheden.

E-1.108	De inschrijver is verantwoordelijk voor de toegankelijkheid tot bedrijven en woningen op de plaatsing locatie. Deze dienen te allen tijde toegankelijk te zijn.
E-1.109	De werkzaamheden op locatie (van aanvang tot einde, echter proefsleuven niet inbegrepen) vinden plaats binnen maximaal drie werkdagen. Het is toegestaan om een locatie gedurende de avond of nachtelijke uren "open" te laten liggen, indien deze wordt afgesloten door middel van bouwhekken, waardoor onbevoegden niet eenvoudig de locatie kunnen betreden. Daarbij moet ten alle tijde voor gaten groter dan 1 m1, altijd valbeveiliging aangebracht worden. Nutsleidingen (gas, water, CAI, glasvezel etcetera) moeten altijd afgedekt gehouden worden. Het is niet toegestaan dat een locatie tijdens het weekend "open" te laten liggen. Indien het niet mogelijk is om een locatie binnen drie werkdagen te openen en volledig gesloten op te leveren (verwijtbaar aan inschrijver), wordt er door opdrachtgever een sanctie opgelegd van € 500,= per "open" locatie.
E-1.110	Bij te late of onvolledige levering dan wel te late, onjuiste, onzorgvuldige uitvoering van werkzaamheden, zulks ter beoordeling van de opdrachtgever, wordt door de opdrachtgever bij elke dag vertraging dan wel onjuiste, onzorgvuldige uitvoering van werkzaamheden, zonder rechterlijke tussenkomst een onmiddellijk opeisbare boete van € 750 ,- per dag in rekening gebracht. Tevens zullen dan de niet voorzienbare kosten zoals uren projectmanagement, extra kosten communicatie, extra kosten door stagnatie van de overige werkzaamheden, etc. van de opdrachtgever en van derden ook voor rekening van de inschrijver zijn.
E-1.111	Het innen van boetes is voor opdrachtgever geen doel op zich. Het opbouwen van een partnership is voor opdrachtgever belangrijk. Bovenstaande boetebedragen worden naar redelijkheid en billijkheid door opdrachtgever geïnt, na overleg met de inschrijver.
E-1.112	De opgeleverde locatie wordt na oplevering door de opdrachtgever gecontroleerd. Eventuele geconstateerde gebreken dienen door inschrijver binnen 1 werkdag te worden hersteld. De oplevering vindt plaats na het verhelpen van de afkeerpunten. De oplevering vindt plaats in overleg met opdrachtgever en inschrijver. Na oplevering dient de container geheel operationeel te zijn (voor gebruik door gebruikers). Per locatie dient de inschrijver een opleverformulier in te vullen, waarop tevens de x,y coördinaten van de locatie op zijn vermeld.
E-1.113	De onderhoudsperiode(t.b.v. herstel van gebreken als gevolg van de plaatsingswerkzaamheden) voor alle werkzaamheden bedraagt 12 maanden na oplevering.
E-1.114	De betonputten worden geplaatst op door opdrachtgever aan te wijzen locaties. De mogelijkheid bestaat dat er archeologisch onderzoek plaats kan/moet vinden op locaties van de te plaatsen containers. Indien dit tot vertraging van de werkzaamheden leidt, wordt de inschrijver daar niet verantwoordelijk voor gehouden. Vooraf aangekondigd archeologisch onderzoek buiten een termijn van 24 uur voorafgaand aan de start van de werkzaamheden is niet verrekenbaar (geen meerkosten). Zie ook de bepalingen van de UAV van de gemeente Amersfoort.
E-1.115	Het aantreffen van een kabel voor de voeding van de openbare verlichting of een parkeermeter, is geen reden om een locatie af te wijzen. Tussen opdrachtgever en inschrijver vindt overleg plaats op welke wijze met deze situatie per locatie wordt omgegaan.
E-1.116	De betonputten worden projectgewijs geplaatst. De minimale projectgrootte betreft 2 betonputten. De planning wordt in overleg tussen opdrachtgever en inschrijver opgesteld.
E-1.117	Inschrijver treft verkeersmaatregelen conform voorschriften in publicatie CROW 96b.

E-1.118	Inschrijver stelt een verkeersmaatregelplan op, waarin minimaal de onderstaande punten zijn vermeld: - de wijze waarop belanghebbenden worden geïnformeerd, zowel schriftelijk als via borden aan de weg etc. - de te treffen tijdelijke verkeersmaatregelen (tijdelijke en permanente afzettingen en overigevoorzieningen) - de periode gedurende welke één of meer rijstroken aan het verkeer worden onttrokken of rijbanen worden afgesloten - de tijdstippen waarop afzettingen worden aangebracht, verwijderd (al dan niet tijdelijk of permanent) - het tijdstip waarop belanghebbenden worden geïnformeerd over de mogelijk op te treden hinder met betrekking tot toegang tot percelen, woningen, bedrijven of openbare gebouwen. - de in te stellen omleiding routes - namen en telefoonnummers van de verantwoordelijken die belast zijn met de controle van de aangebrachte voorziening(en). Het verkeersmaatregelenplan voor de desbetreffende locatie wordt twee weken voor de aanvang van de werkzaamheden op de desbetreffende locatie, aangeleverd aan opdrachtgever, ter goedkeuring door de afdeling Verkeer van de gemeente Amersfoort.
E-1.119	Inschrijver dient eigenaren van geparkeerde auto's tijdig in te lichten en/of zodanige voorzieningen te treffen dat parkeren op de dag van de werkzaamheden niet mogelijk is. Eventuele stagnatiekosten als gevolg van niet correct verkeers(auto)vrij maken zijn voor rekening van inschrijver.
E-1.120	Inschrijver voert het werk uit met inachtneming van de Standaard RAW Bepalingen 2020, zoals laatstelijk gewijzigd in september 2022, hierna te noemen 'de Standaard' uitgegeven door de Stichting CROW. Tot de Standaard behoort mede, als ware zij er letterlijk in opgenomen, de door de Stichting CROW uitgegeven Errata op de Standaard, zoals deze de dag voor de uiterste datum voor het indienen van de inschrijving luidt. Eveneens van toepassing zijn de UAV 2012, voor zover deze niet strijdig zijn met overige bepalingen, voorwaarden e.d. uit de aanbestedingsdocumenten.
	Werkzaamheden
E-1.121	Inschrijver verzorgt het doen van KLIC-meldingen minimaal drie dagen voor aanvang van de werkzaamheden. De KLIC gegevens moeten op het werk aanwezig zijn.
E-1.122	De inschrijver verzorgt het verkeer- en obstakel vrij maken van de locatie.
E-1.123	Ter voorbereiding van het plaatsingsplan moeten proefsleuven door inschrijver worden gegraven. Het betreft het graven van twee proefsleuven per locatie. De proefsleuven dienen door het hart van de locatie te worden gegraven, haaks op elkaar met een minimale lengte van 2 x 220 centimeter, diepte minimaal 150 centimeter en dienen minimaal 30 centimeter buiten de betonput te worden doorgezet. Het kan zijn dat deze proefsleuven enkele maanden voor de feitelijke plaatsing gegraven moeten worden. De verharding, welke wordt opgebroken, moet gebruiksklaar teruggeplaatst worden. De gegevens van het graven van de proefsleuven moeten duidelijk herleidbaar ingetekend worden.
E-1.124	Inschrijver is aansprakelijk voor alle schade inclusief gevolgschade welke door hem of door voor hem werkend personeel is aangebracht aan openbare of private voorzieningen, zoals bestrating, kabels en leidingen, straatmeubilair, gevels e.d.. Inschrijver is tevens aansprakelijk voor alle gevolgschades veroorzaakt door de graafwerkzaamheden. De opdrachtnemer dient een verzekering te hebben afgesloten ten gevolge van de Wettelijke Aansprakelijkheid. Deze verzekering dient dekking te verlenen voor een minimumbedrag van € 1.000.000,= per gebeurtenis.

E-1.125	De werkzaamheden omvatten onder meer de onderstaande punten: • Het openbreken van de elementenverharding van de locatie, openbreken van de gesloten elementen verharding (asfalt), het verwijderen van straatmeubilair en van groenvoorzieningen (struiken, kleine niet kapvergunning plichtige boompjes). Indien rijplaten noodzakelijk zijn, worden deze door inschrijver toegepast. • Het verwijderen van eventuele bestaande bovengrondse containers en afvoeren naar nader aan te wijzen locatie (binnen het werkgebied van de opdrachtgever) • Het ontgraven van de locatie (toepassen plaatsingsmal verplicht, spuiten is niet toegestaan) • Het (indien nodig, ter beoordeling van inschrijver en ter accordering van opdrachtgever) voorzien van een zandbed voor de plaatsing van de betonput. Het gebruikte zand dient gecertificeerd te zijn volgens de BRL 9321. • Het plaatsen van de betonput, zodanig dat verzakking en opdrijving niet voorkomt en de horizontale verplaatsing de eerste 10 jaar maximaal 1 cm bedraagt. Horizontale positionering op basis van de tekening, hoogte in overleg met opdrachtgever in het werk • Het plaatsen van de container (hoogte in het werk exact af te stemmen met opdrachtgever) en de invalbeveiliging • Het vullen van de ontgraving met het ontgravings materiaal (of zand indien het materiaal niet geschikt is) • Het verdichten van het teruggeplaatste ontgravingsmateriaal/zand, (verdichting van zand op een diepte van minder dan 1,0 meter bedraagt minimaal 95%, de gemiddelde verdichtingsgraad bedraagt 100%). Gedurende het aanbrengen van het zand voor afdichtingen/ophogingen controleert inschrijver de verdichting van het zand per laag (laagdikte is 200 mm. Inschrijver geeft in haar werkplan aan, op welke wijze dit gedocumenteerd wordt. Opdrachtgever wordt door inschrijver in de gelegenheid gesteld controles te volgen. • Het afvoeren van overtollige bodemmaterialen • Het terugplaatsen van de elementenverharding, tot en met 2 meter buiten de putrand. Groen moet worden afgewerkt. • Aanpassingen in het straatwerk in verband met een gegarandeerde goede waterafvoer tot 5 meter vanuit de locatie uitvoeren. • Het demonteren voor plaatsing en monteren na plaatsing van hekwerken en straatmeubilair • Het aanbrengen van teelaarde + het zaaien van gras bij plaatsingen in het groen • Het verwijderen van water en andere vervuiling uit de betonput • Het monteren en afstellen van de putrand • Het monteren, afstellen en controleren op de juiste werking van de invalbeveiliging • Het afstellen van de container op de juiste hoogte zodat de container met de bodemkleppen op de ondersteuning in de betonput rust (en niet hangt aan het voetgangersplatform). • Het installeren en gebruiksklaar maken van het complete containersysteem • Het afdekken van de betonput met een stelconplaat (of gelijkwaardig); indien noodzakelijk • Het opleveren van de complete locatie na plaatsen van de ondergrondse container door inschrijver • Het aanbrengen van MiVa voorzieningen • De locatie dient volledig schoon en gebruiksklaar te worden opgeleverd
---------	---

E-1.126	Bij de plaatsing van de betonputten kunnen de onderstaande soorten bestrating worden aangetroffen: • Trottoirband beton 18/20 x 20 x 100 cm, kleur 75% witte kwarts en 25% basalt (2-5 mm). Plaatsing: naast trottoirband aanbrengen gootegel 30x15x6cm kleur grijs zonder vellingkant. In beton funderen. Richtlijnen: conform CROW en VBW. • Grijs betontegels 6 cm(waar nodig dienen deze te worden hergebruikt) • Betonstraatstenen BKK Heide (waar nodig dienen deze te worden hergebruikt) Elementenverharding terugplaatsen in hetzelfde verband dan de omliggende bestrating, Het 'Handboek inrichting openbare ruimte' van de gemeente Amersfoort, uitgiftedatum 25 juni 2019 is van toepassing. Deze is als bijlage IV toegevoegd aan dit bestek. Het 'Handboek inrichting openbare ruimte' is voorzien van een Gebruiksaanwijzing. Deze is als bijlage V toegevoegd aan dit bestek. In het 'Handboek inrichting openbare ruimte' wordt verwezen naar een 'Materialenboek'. Deze is als bijlage VI toegevoegd aan dit bestek. Afwijkingen hiervan dienen bij constatering direct door inschrijver met opdrachtgever te worden besproken en veroorzaken geen meerprijs, tenzij nadrukkelijk door opdrachtgever is goedgekeurd.
E-1.127	De elementenverharding en trottoirbanden worden door inschrijver verwijderd bij aanvang van de werkzaamheden en na afloop van de werkzaamheden op de locaties wordt de elementenverharding rondom de betonput teruggeplaatst in hetzelfde verband als de omliggende elementenverharding en op minimaal dezelfde wijze gefundeerd. Het pasmaken van de elementenverharding/trottoirbanden, op hoogte stellen, intrillen, afstrooien en invegen wordt door inschrijver uitgevoerd. Indien noodzakelijk, worden MiVa voorzieningen aangebracht. Uitgangspunt hiervoor is het Handboek voor Toegankelijkheid 7e druk, Indien er elementenverharding geschikt is voor hergebruik, dit zijn alleen gebakken materialen, dient deze door inschrijver op de gemeentewerf van Amersfoort te worden afgeleverd. Niet herbruikbare elementenverharding dient door inschrijver te worden afgevoerd als puin.
E-1.128	Het is niet toegestaan om twee betonputten aansluitend naast elkaar te plaatsen of een betonput direct aansluitend aan trottoirbanden of andere opsluiting te plaatsen. Opdrachtgever eist een minimale afstand van 30 centimeter tussen twee betonputten en andere opsluitingen. Afwijkingen uitsluitend in overleg met en na goedkeuring vooraf door opdrachtgever.
E-1.129	Inschrijver voert, indien nodig, bij de plaatsing, de volgende bronbemaling werkzaamheden uit: melden en aanvragen van de vergunning voor de bronbemaling bij de desbetreffende instanties, bronbemaling aanbrengen, instand houden en verwijderen, aansluitend op de plaatsing van de betonputten. Opbouw en type bemaling ter keuze van de inschrijver, echter verplicht toepassen van een zandfilter, silent pack en conform de verordening van Waterschap Vallei en Veluwe. Bron bemaling is toegestaan voor maximaal 48 uur per locatie. Bemaling voorzien van hoeveelheidsmeter.
E-1.130	Inschrijver voert, indien noodzakelijk en na toestemming opdrachtgever, de volgende werkzaamheden uit: het verwijderen van straatmeubilair op locatie. Het terugplaatsen van straatmeubilair wordt door inschrijver uitgevoerd. Eventueel overgebleven straatmeubilair wordt door inschrijver afgeleverd op een nader te bepalen locatie op een maximale locatie van 20 kilometer gemeten vanuit het centrum van Amersfoort. Straatmeubilair blijft eigendom van de opdrachtgever.

E-1.131	Inschrijver voert, indien noodzakelijk en na toestemming opdrachtgever, de volgende werkzaamheden uit: het in overleg met opdrachtgever omleggen/verplaatsen van straatkolken en/of riolen (tot een maximale diameter van 160 mm). De kosten hier van zijn opgenomen in de fixed price. In geval van het verleggen/aanpassen van straatkolken en/of riolen (tot een maximale diameter van 160 mm) wordt door de inschrijver een tekening verzorgd, met hierin opgenomen de noodzakelijke aanpassingen. De afvoer van regenwater wordt door inschrijver gegarandeerd in het profiel van het straatwerk tot 5 meter vanaf hart betonput. Voor aanvang van de werkzaamheden dient vooraf goedkeuring van opdrachtgever te zijn ontvangen.
E-1.132	De ontgraving dient zoveel mogelijk te worden opgevuld met de vrijgekomen bodemmateriële. Indien deze bodemmateriële niet geschikt zijn voor aanvulling en niet geschikt zijn voor verdichting, dient inschrijver zelf voor aanlevering van geschikt materiaal zorg te dragen (zand).
E-1.133	Ten behoeve voor kortstondige opslag, wordt door inschrijver naast de plaatsingslocatie ruimte gecreëerd in het werkplan. Opdrachtgever en Gemeente Amersfoort selecteren voor aanvang van de werkzaamheden, in de stad Amersfoort, enkele opslaglocaties.
E-1.134	Grond afvoeren: betreft het afvoeren van grond welke is vrijgekomen bij plaatsing van de betonputten. De grondsoorten zijn zand/veen/klei. De afvoer dient gescheiden plaats te vinden. Afvoeren geschiedt naar een door opdrachtgever nader te bepalen afgiftepunt op een maximale afstand van 20 kilometer gemeten vanuit het centrum van Amersfoort. De dichtsbijzijnde (commerciële) grondbank is: Renewi Hoogland Lindeboomseweg 15 3828 NG Hoogland Afvoeren naar de gemeentelijke grondbank is tevens mogelijk. Nader overleg met de beheerder van de gemeentelijke grondbank is noodzakelijk. Het transportvoertuig dient aan de bovenzijde stof en spatwaterdicht te zijn afgedekt. De prijs per ton (weging door middel van weegbrug van het afgiftepunt) behoort tot de fixed prijs voor het plaatsen van de ondergrondse container (dit betreft uitsluitend de kosten voor het transport, de kosten voor verwerking worden rechtstreeks vanaf het afgiftepunt aan opdrachtgever in rekening gebracht). De gemeente Amersfoort werkt met een bodemkwaliteitskaart. In de nota Bodembeheer gemeente Amersfoort 2021-2031, goedgekeurd bij raadsbesluit op 06-07-2021 is de te verwachten bodemkwaliteit beschreven bij grondverzet op niet verdachte locaties. Deze nota is als Bijlage VII toegevoegd aan dit bestek. De grond die afgevoerd moet worden, valt in de AW klasse, Wonen klasse of Industrie klasse.
E-1.135	Vervuilde grond afvoeren: betreft het afvoeren van vervuilde grond welke is vrijgekomen bij plaatsing van de betonputten. De afvoer dient te geschieden met een daartoe geschikt voertuig plaats te vinden. Afvoeren geschiedt naar een nader te bepalen afgiftepunt op een maximale afstand van 20 kilometer gemeten vanuit het centrum van Amersfoort. De prijs per ton (weging door middel van weegbrug van het afgiftepunt) behoort tot de fixed prijs voor het plaatsen van de ondergrondse container (dit betreft uitsluitend de kosten voor het transport, de kosten voor verwerking worden rechtstreeks vanaf het afgiftepunt aan opdrachtgever in rekening gebracht).
E-1.136	Per afroep worden na plaatsing vier controlerondes gehouden ten behoeve van herstelwerkzaamheden aan het straatwerk door opdrachtgever/inschrijver. Deze controlerondes worden naar verwachting na 1, 13, en 52 weken na plaatsing gehouden.

Planning, levering en betaling	
E-1.137	Er dient uitgegaan te worden plaatsing van 200 containers (inclusief betonput) vóór 31-12-2025
E-1.138	De planning voor de plaatsing van de complete ondergrondse containers wordt in overleg tussen opdrachtgever en inschrijver opgesteld.
E-1.139	Bij vertraging in het plaatsingschema dient inschrijver dit per direct te communiceren naar de opdrachtgever.
E-1.140	Betaling van de plaatsingskosten vindt plaats bij oplevering van de container, nadat deze door opdrachtgever akkoord is bevonden en eventueel geconstateerde gebreken bij oplevering zijn verholpen. Het plaatsen van containers op meerdere locaties, mag inschrijver op één factuur factureren. De factuur dient minimaal het containernummer en locatie te bevatten. Het is niet toegestaan om de plaatsingskosten op dezelfde factuur te zetten van de container.

Eisen perceel 2 containermanagementsysteem/toegangscontrole	
Algemeen	
E-2.01	De IRDC systemen worden door inschrijver geleverd en de winnende inschrijver van perceel 1 (één) installeert de IRDC systemen in de te leveren ondergrondse containers. De IRDC systemen moeten tevens passen in de bestaande zuilen in het werkgebied van ROVA Amersfoort. De maatvoering van de uitsparing van de huidige in gebruik zijnde reader staan vermeld op de tekening in bijlage VIII.
E-2.02	Het systeem heeft een CE-goedkeuring.
E-2.03	De inschrijver garandeert een technische levensduur van minimaal 10 jaar. De materialen zijn gedurende deze levensduur bestand tegen weersinvloeden, waaronder ook de invloeden van de zeelucht. Onder technische levensduur wordt verstaan: het voldoen aan de specificaties volgens de overeenkomst. De opdrachtgever zal zorg dragen voor juist en tijdig onderhoud, op basis van de door de inschrijver te leveren onderhoudsvoorschriften.
E-2.04	De garantie bedraagt minimaal 5 jaar.
E-2.05	De inschrijver levert een praktijkgerichte instructie en handleiding aan over het algemeen gebruik, reiniging, onderhoud, herkennen van storingen en preventie van reparatiekosten. Deze instructie en handleiding dienen voor definitieve gunning te worden aangeleverd (dus niet bij de inschrijving).
E-2.06	De toegepaste behuizingen, kabels, materialen en connectoren zijn "hufferproof", slagvast en waterdicht (IEC-IP66). Het eerste cijfer van de code IP-66 staat voor '6' = Stofvrij en het tweede cijfer '6' = waterbestendig. Daarnaast moet de behuizing dicht zijn, zodat er geen condensvorming optreedt bij bijvoorbeeld temperatuurswisselingen. Alle componenten dienen te allen tijde met connectoren te zijn verbonden (eenvoudig wisselen van componenten). Het is niet toegestaan om bijvoorbeeld soldeer of schroefverbindingen toe te passen.
E-2.07	De uitleesunit (kaartlezer) dient geïntegreerd te zijn in de inwerpzuil.
E-2.08	Alle systeemcomponenten moeten zodanig worden geplaatst dat deze niet in aanraking komen met afval.
E-2.09	Het gehele systeem wordt bedrijfsklaar opgeleverd, waarbij de correcte werking in combinatie met de ondergrondse containers gecontroleerd is en waarbij de koppeling met het CMS van opdrachtgever, zijnde VConsyst Microsoft Dynamics 365 / releasewave 1 voor 2023 ingeschakeld / Serverversie 9.2.23042.00190 / Clientversie 1.4.5649.2304.2 aantoonbaar is gerealiseerd middels STOSAG 3a/3b. Het aantoonbaar werken van het IRDC systeem, wordt getoetst tijdens de praktijkbeoordeling.
E-2.10	Het IRDC systeem moet koppelen door middel van STOSAG 3a/3b met het CMS Vconsyst Microsoft Dynamics 365 / releasewave 1 voor 2023 ingeschakeld / Serverversie 9.2.23042.00190 / Clientversie 1.4.5649.2304.2, zoals geïmplementeerd bij ROVA.
E-2.11	De geleverde IRDC systemen moeten het CCDX protocol ondersteunen, indien dit verzocht wordt door ROVA. Hiertoe dient de maximale inspanning zich te beperken tot een firmware upgrade en geen uitwisseling / vervanging van IRDC systemen.
E-2.12	Opdrachtgever accepteert van inschrijver geen kosten voor: - het doorgeven en/of opslaan van data - het gebruik van het eigen management platform van leverancier - aanpassingen in configuraties - aanpassen autorisatielijsten
E-2.13	Firmware moet kosteloos op afstand, door ROVA of de leverancier, bij te werken zijn (down- and upgrade). De inschrijver houdt de opdrachtgever op de hoogte zodra er nieuwe firmware beschikbaar is inclusief de release notes.

E-2.14	Het gehele systeem moet blijven functioneren bij alle in Nederland voorkomende klimatologische omstandigheden en de hieruit voortvloeiende invloeden.
E-2.15	Gedurende een periode van 10 jaar na de initiële levering zijn alle onderdelen van het complete containermanagement systeem leverbaar, hetzij als originele onderdelen hetzij als vervangende onderdelen die in alle opzichten gelijkwaardig zijn, zonder meerkosten. De levertermijn bedraagt maximaal 3 werkdagen.
E-2.16	Het IRDC systeem dient geplaatst te worden in de inwerpzulen van de verzamelsystemen voor de fracties restafval en PMD.
Functionaliteiten	
E-2.17	Op afstand moeten instellingen in de containers (individueel en/of groepsgewijs) te programmeren zijn, waaronder in ieder geval: de whitelist, de klok, de frequentie en het tijdstip van communicatie, het percentage volmelding en het tijdstip van communicatie en tijdelijk ver- en ontgrendelen. Daarnaast is het mogelijk om de gehele configuratie instelling naar het IRDC te sturen.
E-2.18	De whitelist moet geschikt zijn voor minimaal 200.000 aansluitingen per container.
E-2.19	Per storting moet geregistreerd worden: - datum en tijd - pasnummer - intern chipnummer - storting geslaagd of niet geslaagd (de opdrachtgever beschouwt een opening tussen de binnentrommel en de buitentrommel tussen 5 en 10 mm, als een geslaagde storting) Bovenstaande overeenkomstig STOSAG 3a/3b.
E-2.20	Het IRDC systeem registreert en legt vast, of de trommel volledig opengedraaid is.
E-2.21	Het systeem moet toepasbaar zijn voor DIFTAR®
E-2.22	Het systeem moet toepasbaar zijn voor anonimiseren. (herleidbare gegevens van de pas (interne/externe pasnummer) mogen niet worden opgeslagen in het IRDC systeem).
E-2.23	Het systeem moet geconfigureerd kunnen worden voor wel of niet anonimiseren. Deze configuratie moet verstuurd kunnen worden vanaf het CMS systeem van ROVA en middels de STOSAG 3a/3b koppeling.
E-2.24	Het systeem is voorbereid voor een volmeld systeem, uitgedrukt in percentages. Het percentage "vol" en "bijna vol" moet instelbaar zijn. Het systeem moet voorbereid zijn voor een meter die variabel/traploos/in de hele hoogte van de collector de vullingsgraad meet. Het volmeldsysteem communiceert via het IRDC systeem.
E-2.25	Op verzoek van inschrijver moet het volmeld systeem, na lediging van de container in het voertuig, automatisch gereset worden. Het automatisch resetten moet aan/uit gezet kunnen worden, via het CMS systeem van opdrachtgever (via STOSAG). Het resetsysteem moet deel uit maken van de controller van het IRDC systeem, waarbij meerdere bewegingsassen van de container worden gedetecteerd (zowel verticale beweging als een horizontale beweging binnen een bepaalde tijd).
E-2.26	Het IRDC systeem moet voorzien zijn van een onderhoudmodus waarbij bijvoorbeeld geen automatische lediging of storting wordt geregistreerd. Deze onderhoudsmodus moet via CMS syteem van opdrachtgever en STOSAG koppeling kunnen worden verstuurd.
E-2.27	Het IRDC systeem moet per container vrij instelbare openingstijden hebben. Deze instellingen dienen tevens per groep, cluster en datum te kunnen worden gedaan. De reader van het IRDC systeem moet de completion codes (Bijlage III) kunnen verwerken.

E-2.28	Het IRDC systeem moet altijd terug te zetten zijn naar 'fabrieksinstellingen' (initiële instellingen), zodanig dat een systeem zich weer kan aanmelden bij de server van ROVA. Ter illustratie: Indien een verkeerde configuratie naar een systeem wordt gestuurd met verkeerde APN instellingen, dan mag het niet zo zijn dat het systeem zich nergens meer kan aanmelden. Hiervoor moet in het menu een functie aanwezig zijn, zodat het systeem de fout herstelt en het systeem zich bij ROVA kan aanmelden. Daarnaast moet de monteur van opdrachtgever altijd de mogelijkheid hebben, om een reset van het IRDC systeem uit te voeren. Deze reset moet buiten de STOSAG 3a/3b koppeling uitgevoerd kunnen worden. Bij voorkeur kan de monteur de reset uitvoeren via een app op smartphone of tablet.
E-2.29	Het IRDC systeem moet twee sloten kunnen aansturen. Wanneer het IRDC systeem wordt geactiveerd, door een Mifare pas of NFC aansturing, openen beide sloten zich. De trommel welke wordt gebruikt, wordt geregistreerd. Wanneer beide trommels tegelijkertijd worden gebruikt, worden beide stortingen geregistreerd.
Elektronisch slot	
E-2.30	Het elektronisch slot moet door de beheerder eenvoudig handmatig in de vrijstand kunnen worden gezet.
E-2.31	Het elektronisch slot is binnen 15 minuten via het inspectieluik te vervangen door een nieuw slot.
E-2.32	Als een pas wordt aangeboden en geaccepteerd, doch de aanbieder opent de trommel niet, dan dient het elektronisch slot weer te sluiten.
E-2.33	Het elektronisch slot is zowel in open als in gesloten toestand spanningsloos.
Kaartlezer/besturingsunit	
E-2.34	De toegangspas dient contactloos gelezen te kunnen worden, conform de meest recente versie van reeks NEN-ISO/IEC 14443.
E-2.35	Het IRDC systeem beschikt over een niet-vluchtig geheugen dat data en instellingen minimaal 6 maanden bewaart bij storing of stroomuitval.
E-2.36	De kaartlezer dient volledig geïntegreerd in de inwerpzuil ingebouwd te zijn.
E-2.37	Het display is slagvast en hufferproof en voldoet minimaal aan de IK8 classificatie volgens de meest recente versie van NEN-EN-IEC 62262
E-2.38	Het display is goed leesbaar bij alle weersomstandigheden
E-2.39	Het grafische display geeft voor de gebruikers de status van de werking van de container aan d.m.v. de teksten: "container vol", "open", "in bedrijf", buiten gebruik", "verklemming" of "storing". Voor beheerders geeft de display ook andere teksten weer. Voor de chauffeur wordt de melding weergegeven "Container is geleegd" De teksten en afbeeldingen zijn vrij instelbaar door opdrachtgever en kunnen elektronisch worden aangepast op afstand. Na het aanbieden van de pas door een gebruiker geeft het display altijd een melding (bijv.: pas geaccepteerd, of pas ongeldig).
E-2.40	De bovenzijde van de display ligt gelijk met de bovenzijde van het plaatwerk van de inwerpzuil.
E-2.41	De kaartlezer/besturingsunit is bereikbaar via het inspectieluik van de inwerpzuil en kan binnen 15 min. vervangen worden.
E-2.42	Na het aanbieden van de pas of activeren van het IRDC systeem door de gebruiker, geeft het systeem altijd een akoestische melding (door middel van een hoorbaar piepsignaal). De akoestische melding moet instelbaar zijn (geluid aan/uit) via het CMS systeem van opdrachtgever.
E-2.43	Het IRDC systeem beschikt over NFC en Bluetooth. Deze functies moeten via de configuratie in- en uit te schakelen zijn.
Stroomvoorziening	
E-2.44	De stroomvoorziening wordt geregeld door middel van een batterij.
E-2.45	De batterij heeft minimaal een gebruiksduur van 3 jaar, uitgaande van een contactmoment na elke keer dat een pas is aangeboden en dan direct communiceren.
E-2.46	De batterij is in een of als een aparte behuizing geplaatst in de inwerpzuil en is via het inspectieluik binnen 15 minuten te vervangen door een nieuwe batterij.
E-2.47	De batterij dient algemeen in de handel verkrijgbaar te zijn.

Toegangspassen	
E-2.48	De passen zijn van het type Mifare (read / write).
E-2.49	De kaartlezer moet de bestaande Mifare passen van opdrachtgever kunnen lezen. Dit zijn onder andere passen uit de MIFARE Ultralight Family en Mifare DESFire. Tevens moet de kaartlezer een Masterkey kunnen lezen conform de meest recente versie van reeks NEN-ISO/IEC 14443. Dit moet door middel van een praktijkbeoordeling worden aangetoond. Referentiepassen kunnen opgevraagd worden bij de contactpersoon van deze aanbesteding.
Datacommunicatie	
E-2.50	Inschrijver is verantwoordelijk voor het leveren van de communicatie voor de data van de toegangscontrole systemen en, indien van toepassing, de vulgraadsensoren. Beide systemen versturen hun data middels één dataabonnement. Het toepassen van zowel e-sim techniek als fysieke sim kaarten is toegestaan. Het staat de inschrijver vrij om te bepalen welke techniek daarbij toegepast wordt, onder de voorwaarde dat de dekking optimaal is, rekening houdend met de omvang en het deels landelijk karakter van het verzorgingsgebied van de opdrachtgever. Het staat de inschrijver eveneens vrij om gedurende de contractperiode over te schakelen naar een andere techniek (bijv. van GPRS naar NB IoT / LTE-M) als dat beter/voordeliger is. Op de momenten dat contractverlenging aan de orde is, zal de kwaliteit, techniek en het prijsniveau van de datacommunicatie een rol spelen in de afweging tot verlenging. De IRDC systemen zijn geschikt, zonder beperkingen, voor SIMkaarten van alle gangbare telecom providers in Nederland.
E-2.51	De communicatie moet beveiligd zijn tegen gebruik door onbevoegden en dient geschikt te zijn voor Diftar (verklaring opgesteld door een derde deskundige partij, een eigen verklaring volstaat hier niet).
E-2.52	De data mag niet aanpasbaar zijn in het communicatie traject en dient geschikt te zijn voor Diftar.
E-2.53	De communicatiemomenten van een IRDC systeem zijn via het CMS systeem van de opdrachtgever in te stellen . Bijvoorbeeld bij elke pasaanbieding. Het IRDC moet op afstand "wakker te maken zijn" zodat gelijk het het IRDC systeem gecommuniceerd kan worden.
E-2.54	Het systeem genereert en communiceert direct een melding zodra de container "vol" of "bijna" is; onder "vol" / "bijna vol" wordt hierbij verstaan het aantal ingestelde trommel of klepbewegingen of het sensorsignaal.
E-2.55	Het systeem corrigeert automatisch zomer- en wintertijd en tevens de datum in geval van schrikkeljaren.
Software	
E-2.56	De functionaliteit en de werking van het CMS systeem, zoals die nu in de backoffice van ROVA wordt gebruikt, is leidend. De functionaliteit van een IRDC systeem is via het CMS systeem van de opdrachtgever in te stellen . De werking moet ondersteund worden door de nieuw te leveren IRDC systemen en STOSAG koppeling. Denk hierbij aan kaartbeheer, configuratieinstellingen, logbestanden, controller wissel, email functionaliteit, openingstijden, uitbelmomenten etcetera).
E-2.57	De software in de IRDC systemen, beschikt minimaal over de configuratie- en communicatieinstellingen, welke in bijlage II zijn weergegeven. Bijgevoegde codelijst, welke in bijlage III is weergegeven, moet de software ondersteunen. De genoemde codes in bijlage III zijn van toepassing bij directe communicatie tussen IRDC systeem en het bestaande CMS systeem VConsyst Microsoft Dynamics 365 / releasewave 1 voor 2023 ingeschakeld / Serverversie 9.2.23042.00190 / Clientversie 1.4.5649.2304.2
E-2.58	Te allen tijde moet de werking van de bestaande IRDC systemen gegarandeerd blijven. Nieuw te leveren IRDC systemen mogen hierop geen invloed hebben.

E-2.59	De inschrijver beschikt over een helpdesk die bereikbaar is op werkdagen tussen 7.00 en 18.00 u. Binnen deze tijden dient de helpdesk permanent beschikbaar te zijn. Op overige dagen en tijden is de helpdesk bereikbaar door middel van een nood telefoonnummer. De inschrijver neemt direct of uiterlijk binnen twee uur na oproep contact op met de opdrachtgever.
Beschikbaarheid	
E-2.60	De opdrachtgever wenst graag waarborgen te zien ten aanzien van de kwaliteit van het geleverde en van de dienstverlening. Vanuit dat perspectief worden onderstaande eisen gesteld ten aanzien van de beschikbaarheid van het containermanagementsysteem.
E-2.61	Het containermanagementsysteem en de toegangscontrolesystemen dienen tenminste 99,5 % van het totaal aantal uren per jaar (8.760 uur) te functioneren. Anders geformuleerd: elk systeem mag maximaal 44 uur per jaar niet beschikbaar zijn. Deze beschikbaarheid heeft betrekking op de periode dat de inwoner of de opdrachtgever, geen gebruik kan maken van de container. Oorzaken van buitenaf (bijv. molest door gebruikers) vallen hierbuiten. De inschrijver dient aan te tonen dat de oorzaken buiten zijn invloedssfeer vallen.
E-2.62	Op geen enkel moment in het jaar mag meer dan 1% van alle systemen gelijktijdig wegens onderhoud of een storing buiten gebruik zijn.
E-2.63	Als de beschikbaarheid niet gehaald wordt, is de opdrachtgever gerechtigd een boete in rekening te brengen. Deze boete zal maximaal € 50,= per uur per toegangscontrolesysteem per jaar bedragen. Het aantal uren waarover de boete geheven wordt is het aantal uren dat een systeem meer dan het toelaatbaar aantal uren niet beschikbaar is (voorbeeld: 100 uur niet beschikbaar, toelaatbaar is 44, boete over 56 uur).
E-2.64	Ook voor de momenten waarop meer dan 1% van alle systemen buiten gebruik is, kan de opdrachtgever een boete in rekening brengen. Deze boete bedraagt € 750, = per keer.
E-2.65	De boetes worden separaat van elkaar berekend en kunnen onafhankelijk van elkaar en gelijktijdig worden opgelegd.
E-2.66	De opdrachtgever zal eerst in overleg treden met de inschrijver over de geleverde prestaties. Kwaliteitsverbetering is het doel, niet het innen van boetes.
E-2.67	Nieuwe datacommunicatiecontracten, voor nieuwe containers, hebben eenzelfde einddatum dan het initiële afgesloten contract.
E-2.68	Maximaal 20% van het aantal communicatie abonnementen moet door de opdrachtgever kosteloos te stoppen te zijn, gedurende het contract.
Levering en betaling	
E-2.69	Betaling van het IRDC systeem vindt plaats bij oplevering van de container, nadat deze door opdrachtgever akkoord is bevonden en eventueel geconstateerde gebreken bij oplevering zijn verholpen. Het IRDC systeem dient tezamen met de ondergrondse container op één factuur belast te worden.