

<b>Vraag</b>	<b>Antwoord</b>
<p>122 In het "Controle document led sportveldarmatuur Amsterdam v1_0 18-02-2024" staat bij punt 5 vermeld: IP klasse module wordt IP ≥ 66 gevraagd. In het document RAW bestek 34 16 03 -01 ARMATUREN wordt de IP ≥ 65 gevraagd.</p> <p>Vraag: kan OG bevestigen dat het wel de gevraagde IP ≥ 66 moet zijn voor de armaturen?</p>	<p><i>U verwijst naar het vervallen controle document. Controle document V 2.0 25-10-2024 behoort tot het bestek d.d. 04-11-2024 Daarin wordt IP 66 benoemd. Ja, artikel 34.16.03. lid 01, &gt; IP 65 wijzigt in &gt; of gelijk aan IP66</i></p>
<p>123 Naar aanleiding van "Controle-document led sportveldarmatuur Amsterdam v1_0 18-02-2024" bij punt 42: Accreditatie laboratorium (Fotometrie, windtunnel en ENEC) hebben wij een volgende vraag. Een fysieke windtunneltest is een (zeer) kostbare wijze van testen en wordt daarom niet door iedereen gebruikt. Voor berekeningen gebruiken wij 3D-modellen op basis van standaardformules die nodig zijn in het ENEC-certificeringsproces. Deze berekeningen worden later extern goedgekeurd en opgenomen in het ENEC-certificaat!</p> <p>Vraag: Om een gelijk speelveld te creëren willen wij vragen of deze algemeen geaccepteerde simulatiewaarde berekening van de geprojecteerde oppervlakte van de armatuur op basis van SCx voldoende i.p.v. een fysieke windtunneltests?</p>	<p><i>U verwijst naar het vervallen controle document. Controle document V 2.0 25-10-2024 behoort tot het bestek d.d. 04-11-2024</i></p> <p><i>Nee, de meetresultaten en/of onderbouwing van aangegeven geprojecteerde oppervlakte van een ledarmatuur, in verschillende tilthoeken inclusief eventueel toe te passen afschermingen, dienen door een erkend windtunnel laboratorium vastgesteld en aangetoond te worden.</i></p>
<p>124 In het document RAW bestek 34 16 03 -01 ARMATUREN wordt de Dekra ledperformance (DLP) uitgevraagd. Deze wordt niet meer door de Dekra afgegeven en het is dus niet meer mogelijk om armaturen hiervan te voorzien. Er kan met deze eis niet meer worden voldaan aan het grondbeginsel "gelijke behandeling".</p> <p>Vraag: kan AD deze eis laten vervallen?</p>	<p><i>In artikel 34.16.03. wordt verwezen naar DEKRA, en niet naar Dekra "Ledperformance".</i></p>
<p>125 In het document RAW bestek 34 16 03 -01 ARMATUREN wordt de oppervlakte behandeling/bescherming C3 gevraagd. Elders wordt gesproken over een bescherming van minimaal 20 jaar. In uw omgeving i.c.m. de levensverwachting van het armatuur is een C5 coating sterk aan te bevelen.</p> <p>Vraag: kan AD de eis bijstellen van C3 naar C5 voor een optimale bescherming en levensduur?</p>	<p><i>Nee. De fabrikant van de led armaturen dient aan te tonen dat de armatuur geschikt is voor toepassing in een C3 omgeving bij aangegeven technische levensduur van 20 jaar.</i></p>
<p>159 Alle op 15 november 2024 verzonden vragen kunt u als niet verzonden beschouwen. Er komt een nieuwe batch. Deze lijst is per abuis verzonden. Excuus voor het ongemak.</p>	<p><i>Indien de (nog) niet beantwoorde vragen nog steeds relevant zijn met het oog op de gewijzigde aanbestedingsstukken, dient u deze inderdaad opnieuw te stellen. Dit kan in de volgende vragenronde als aangeven in deze nota van inlichtingen</i></p>
<p>160 1) 110040, 110050, 110060 Proefsleuven: - Op hoeveel locaties dienen deze 3x 42 stuks gegraven te worden? - Dienen de sleuven dezelfde dag weer dicht gemaakt te worden? - Dienen wij ook de ligging van kabels in kaart te brengen? Of is hier iemand van de gemeente voor aanwezig? - Indien wij dit in kaart moeten brengen: hoe dienen wij dit in kaart te brengen? Volstaan foto's?</p>	<p><i>De besteksposten geven een fictief aantal waarbij de exacte locatie en aantallen niet bekend zijn. Bij het opstellen van de deelopdrachten "voorbereiding" volgens hoofdstuk 1 van het bestek worden de exacte aantallen en locaties vastgesteld. Elke proefsleuf dient aan het einde van elke werkdag gesloten en verdicht te zijn. Ingewonnen informatie, van de gehele kabelleop, dient door ON vastgelegd te worden door middel van foto's en op (AutoCAD) tekening (ingemeten) per veld volgens bestekpost 110090. De directie ziet toe op de naleving hiervan.</i></p>
<p>161 220190-100 Ivm in te zetten materiaal. Hoe wordt het zand aangeleverd? Vrachtauto, aanhanger?</p>	<p><i>Het zand wordt bij de grondbank Amsterdam beschikbaar, geladen op uw (vracht)auto/aanhanger. U vervoert het zand dus zelf naar locatie van verwerking.</i></p>
<p>162 222020 Is het mogelijk om per locatie 1 m3 te laden bij het depot. Of dienen wij in 1x de 25 m3 te laden?</p>	<p><i>Ja, de minimale hoeveelheid (in m3) is aan u.</i></p>
<p>163 222050 Zit er een schoon grond verklaring bij te vervoeren grond.</p>	<p><i>JA, is voorzien van een schoongrond verklaring.</i></p>
<p>164 Algemeen: Worden er parallel aan dit bestek ook kunstgrasvelden aanbesteed/aangelegd?</p>	<p><i>Nee, voor zover bekend niet. De werkzaamheden door derden zijn vermeld in deel 3 van het bestek, onder 01.11</i></p>

Bijlage vraag en antwoord bij  
2e Nota van Inlichtingen inschrijvingsfase,  
Behorend bij RAW- raamovereenkomst AI 2024-0046  
Definitief d.d. 09-12-2024

165	CO2-Ambitieniveau Hoe wordt dit getoetst/gemeten? Zoals het nu staat vermeld kan iedereen inschrijven op Ambitieniveau 5. Hoe worden de verschillende ambitieniveau van elkaar onderscheiden?	<p><i>Het klopt wat u stelt. In de overeenkomst is het volgende opgenomen.</i></p> <p><i>Deel 0, 004.2, lid 2: inschrijver dient, binnen 1 jaar na opdrachtverlening en vervolgens gedurende de looptijd van de overeenkomst, aan te tonen dat tijdens de verdere uitvoering aan ten minste het aangeboden CO2-ambitieniveau is voldaan.</i></p> <p><i>Indien hier niet aan wordt voldaan, dan zie deel 3, 01.01.15:</i></p> <p><i>De totale hoogte van de korting, genoemd in lid 4, bedraagt maximaal het verschil in monetaire meerwaarde van het bij inschrijving aangeboden (ambitie)niveau en het in de contractfase behaalde (lagere) (ambitie)niveau, vermenigvuldigd met een factor 1,5.</i></p> <p><i>Inschrijvers worden erop gewezen indien men deze verplichting niet nakomt, er een forse boete wordt opgelegd.</i></p>
166	U vraagt om octagonale masten, terwijl binnen de gemeente Amsterdam over het algemeen rondconische masten worden toegepast. Mag er een rondconische mast worden toegepast?	<i>Nee, beiden typen worden gevraagd. Uitgangspunt voor OG is dat de mastvorm van een te vervangen lichtmast gelijk is aan de bestaande, te handhaven, lichtmasten langs een sportveld.</i>
167	U vraagt om een beveiliging met een installatieautomaat B-karakteristiek? Vaak wordt hier een C-karakteristiek toegepast. Kunnen we dat die hier ook toepassen?	<i>Nee, het uitgangspunt is B-karakteristiek.</i> <i>Het toepassen van een C-karakteristiek is alleen toegestaan als de selectiviteit aangetoond is in de kabelberekening en niet leidt tot een energiegrondkabel in een zwaardere uitvoering.</i>
168	Besteknummer 303010/303020 Jullie vragen armaturen met 2 of 3 LED modules. Betreft dit maximaal 2 of 3 LED modules? Of dienen er 254 LED armaturen met 2 modules te worden geleverd en 255 met 3 modules?	<i>Uitgangspunt is dat led armaturen toegepast worden waarin twee of drie ledmodules "naast elkaar" in een frame gemonteerd zijn. Het toe te passen aantal modules en de grote van de modules is afhankelijk van het benodigd aantal lumens.</i> <i>De exacte uitvoering en aantal armaturen wordt per veld/deelproject binnen een deelopdracht vastgesteld aan de hand van het lichttechnisch ontwerp.</i>
169	Besteknummer 320030 U omschrijft het maken van kabeldoorvoeren in de mast. Echter hoe garandeert u hiermee de kwaliteit van de masten? Is er een maximaal toe te passen grote van de gaten vastgesteld? Het is nu niet duidelijk omschreven	<i>Het maken van gaten in lichtmasten is alleen toegestaan in overleg en na acceptatie van OG.</i> <i>Voorwaarden voor het maken van gaten is dat het aantal gaten minimaal is, de gaten zo klein mogelijk zijn, afgeronde hoeken hebben en de structurele integriteit van de lichtmast niet tot onder de belastbaarheid van de lichtmast verminderd wordt. Een en ander dient aangetoond te worden in overleg met de fabrikant van de lichtmast en/of door een constructeur.</i>
170	Besteknummer 340010 U geeft aan dat de RVS kasten incl. kosten voorzien moeten zijn van een dubbellaags coating op zowel de buiten als de binnenkant van de kast en sokkel. Hoe moeten we dit zien en hoe gaat u dit controleren? Hoe veel Mu dient te laagdikte te zijn?	<i>De droge laagdikte is afhankelijk van de toegepaste poedercoating. Uitgangspunt is de in het applicatieplan van de coater aangegeven voorbehandeling, toe te passen primer en topcoating en minimale droge laagdikte van elke laag.</i> <i>De controle van de laagdikte zal plaatsvinden tijdens de FAT door middel van laagdikte metingen die getoetst worden aan de hand van de in het FAT plan opgenomen uitgangspunten en acceptatiecriteria.</i>
171	Besteknummer 340010 Volstaat een primer en coating als dubbellaags coating?	<i>zie antwoord vraag 170</i>
172	U geeft aan dat er 4 –aderige kabels toegepast dienen te worden. Binnen de sportveldverlichting is dit niet gangbaar en worden er 3-aderige grondkabels YmvKas toegepast. Kunnen we deze toepassen?	<i>Nee. Reden hiervoor is dat het mogelijk is om een 230V voeding in, of bij, een lichtmast te realiseren. Bestaande energiegrondkabels die gehandhaafd worden hoeven niet te worden vervangen.</i>

Bijlage vraag en antwoord bij  
2e Nota van Inlichtingen inschrijvingsfase,  
Behorend bij RAW- raamovereenkomst AI 2024-0046  
Definitief d.d. 09-12-2024

173	Test en keuring Besteknummer 400020 Er dienen 15 NEN keuringen te worden uitgevoerd, oftewel 1 per sportpark. Maar wat zijn de uitgangspunten? Hoeveel verdeelkasten zijn er bij ieder sportpark, hoeveel masten moeten er gekeurd worden per sportpark etc.	<i>Het is aan de Opdrachtnemer om de uitvoering van NEN keuringen in te plannen aan de hand van de deelopdrachten, uitvoeringsplanning, inbedrijfstelling en overdracht. Zie bijlage - Amsterdam sportveldverlichting totaal v 1.18 d.d. 29-02-2024 voor het aantal masten e.d. totaal.</i>
174	Besteknummer 400030 U omschrijft een lichthinderonderzoek en een lichthindermeting in dit bestekpost. Een lichthinderonderzoek is theoretisch en de lichthindermeting kan pas achteraf. Waar moeten we hiervan uitgaan? En wat zijn de uitgangspunten? Hoeveel adressen dienen er onderzocht te worden en/of gecontroleerd te worden	<i>Bestekpost 400030 omschrijving is aangepast naar lichthindermeting</i>
175	Besteknummer 400040/50 U vraagt een FAT van de lichtmasten op basis van 15 masten of sportparken. Kunnen we uitgaan van 1 bezoek aan de fabriek waar 15 masten worden gecontroleerd of wordt er per sportpark een bezoek gebracht?	<i>Het is het toegestaan om FAT's te combineren en of te clusteren (meerdere velden/deelopdrachten). Het aantal FAT momenten is aangegeven in de raamovereenkomst</i>
176	Besteknummer 400040/50 U wilt een FAT op 2 momenten één voor het laswerk en inrichting en één voor de kwaliteit van de zinklaag en afwerking. Mag dit in 1 bezoek worden uitgevoerd?	<i>Nee. 2 momenten voor wat betreft post 400040, als ook aangegeven in de bestekpost.</i>
177	Besteknummer 400040/50 Moeten de reis en/of verblijfskosten van de controleurs meegenomen worden in het afprijzen van de FAT?	<i>Ja. Zie deel 3; bepaling 341504 lid 05.</i>
178	Besteknummer 400050  Betreft de FAT hier één keuring van 20 armaturen?	<i>Nee. Zie hoeveelheids resultaat verplichting "keer" .</i>
179	Oplevering en revisie Op de revisie tekening van een nieuwe installatie is duidelijk wat de wensen zijn, echter hoe gaan we om met bestaande installaties, waar de kabelloop en huidige verdeelinrichtingen niet bekend zijn.	<i>Zie deel 3; bepaling 341504 lid 05.</i>
180	Oplevering en revisie Wat bedoelt u met de invullijst beheer? Hoe ziet deze eruit?	<i>De inhoud van de in te leveren invullijst beheer (beheermatrix Excel lijst) wordt in overleg met Opdrachtgever vastgesteld. De inhoud van voornoemde matrix bevat gedetailleerde informatie over geleverde en geplaatste materialen zoals bijvoorbeeld: informatie lichtmast, armatuur, montagekast en buitenopstellingskasten, gebruikte materialen etc. Het dient mogelijk te zijn om aan de hand van de inhoud van de beheermatrix materialen te bestellen in de beheerfase.</i>
181	Algemeen – 01 19 03 Basishygiene U geeft een verbod op eten en drinken op het werkterrein. Hoe ga je dan om met de kantines. Ook daar kunnen werkzaamheden worden uitgevoerd en vallen dan binnen het werkterrein.	<i>De eis betreft het eten binnen het werkterrein, anders dan bijvoorbeeld in de kantine.</i>
182	Algemeen – 01 19 03 Basishygiene Er dient een afzetting rondom het werkterrein te worden gerealiseerd. Betreft dit het gehele sportpark of alleen het betreffende sportveld	<i>Deze voorwaarde vervalt.</i>
183	Volstaat de overspanningsbeveiliging in de driver of wil OG een externe overspanningsbeveiliging bij iedere aansluitkast of –plaat? Hier zal fysiek niet altijd ruimte voor zijn, en mogelijk is dit ook niet nodig als er een overspanningsbeveiliging in de driver zit.	<i>Het toepassen van (SPD type III) bij de armaturen is een eis. Als aantoonbaar gemaakt wordt dat het aanbrengen van een extra SPD type II+III in de montagekast of op de montagestrook bij een lichtmast niet noodzakelijk is omdat deze in de ledriver opgenomen is kan de extra SPD vervallen.</i>
184	Mag de aardendraad naar de mast van de kast vanaf de behuizing van de kast naar de mast gebracht worden, of wil OG dit vanaf de HAR? Indien gekozen wordt voor de HAR zal een extra wartel voorzien moeten worden, waar vaak geen ruimte voor is bij de kastopeningen in de masten.	<i>Er dient voldaan te worden aan de veiligheidsvoorschriften volgens NEN 1010.</i>

185	<p>Coating In het controledocument wordt gevraagd om een dubbellaagscoating poedercoating geschikt voor omgevingsklasse C3. Een dubbellaagscoating is doorgaans van toepassing in een C4/C5 omgeving. Wij nemen aan dat het toepassingsgebied als C4 omgeving wordt geclassificeerd, in lijn met ISO 9223. Kan de AD dit bevestigen?</p>	<p><i>Nee, de fabrikant van de led armaturen dient aan te tonen dat de armatuur geschikt is voor toepassing in een C3 omgeving bij aangegeven technische levensduur van 20 jaar.</i></p>
186	<p>Referentie; overspanningsfilter. NEN1010 443.6.2 tabel 44.4 specificeert de toegekende stoothoudspanning (Uimp) van elektrisch materieel in vier categorieën. Categorie 1 t/m. categorie 4 respectievelijk; 1,5kV, 2,5kV, 4kV en 6kV. Aan welke categorie een elektrisch product voldoet, wordt bepaald door de fabrikant. De stoothoudspanning beschrijft de maximale ingangsspanning waartegen een product beschermd is tegen overspanning.</p> <p>NEN1010 specificeert voor stoothoudscategorie II (materieel met hoge toegekende stoothoudspanning, waar doorgaans ook buitenverlichting onder valt) een maximale spanning van 2.5kV (lees beveiliging tegen overspanning tot 2.5kV). I.v.m. de toepassing in de buitenruimte en de hoge masten is het begrijpelijk dat er in dit geval een hogere stoothoudspanning van 10 kV gevraagd wordt (lees beveiliging tegen overspanning tot 10kV).</p> <p>Echter, de norm specificeert niets over hoe deze beveiliging gerealiseerd dient te worden. De stoothoudspanning staat dus ook volledig los van het gebruik van een overspanningsbeveiliging/ SPD (surge protection device). De overspanningsbeveiliging die wordt toegepast heeft als functie de achterliggende elektronica te beschermen tegen overspanning. Afhankelijk van de elektronica achter de overspanningsbeveiliging, moet er naar een door de leverancier bepaald spanningsniveau geclamped worden om deze elektronica te beschermen.</p> <p>Het specificeren van dit spanningsniveau heeft geen functie, omdat dit afhankelijk is van de stoothoudspanning van de elektronica achter de overspanningsbeveiliging. Een fabrikant is verantwoordelijk voor het ontwerpen van een systeem dat afhankelijk van de toegekende categorie beschermd is tegen een stoothoudspanning van bijvoorbeeld 10kV. De categorieën benoemd in NEN 1010 443.6.2 specificeren dus de mate van beveiliging tegen overspanning van één product. De fabrikant heeft de verantwoordelijkheid dit in het product zodanig te ontwerpen dat het product niet defect gaat door overspanning (zoals beschreven in de norm).</p> <p>Gezien de tevens gestelde eis van 10 kV overspanningsbeveiliging, ligt het in lijn om de stoothoudspanning op 10 kV te definiëren en hierbij de implementatie vrij aan de leverancier te laten zoals gesteld in NEN 1010 443.6.2, is de AD hiermee akkoord?</p>	<p><i>Ja, de leverancier van de armaturen dient aan te tonen tot aan welke Uimp de led driver en armatuur (PCB) beschermd is.</i></p>
187	<p>0.04.1 ALGEMEEN lid 3. Verwijzen nog naar de oude nummering van de besteksposten. Graag aanpassen naar juiste besteksposten.</p>	<p><i>Verwijzing naar besteksposten 302010 en 302020 vervalt en wordt vervangen door 303010 en 303020.</i></p>
188	<p>In het controledocument LED sportveldarmatuur Amsterdam wordt bij 3 modules gevraagd om een maximaal gewicht van 35kg. Zou de aanbestedende dienst dit willen verruimen naar 36kg?</p>	<p><i>De lichtmasten zijn sterktechnisch onderzocht op basis van een maximaal gewicht van 35 kg. Het plaatsen van een zwaardere armatuur is niet toegestaan.</i></p>
189	<p>Er wordt in het controledocument enkel gesproken over het toepassen van 2 of 3 modules. Wat is hier de reden voor? Zou de aanbestedende dienst dit kunnen onderbouwen? En zou de aanbestedende dienst willen overwegen om in specifieke gevallen ook ruimte te laten voor 4 modules</p>	<p><i>Reden hiervoor is dat opdrachtgever maximaal drie (grotere) lichtgevende oppervlakten wil in een armatuur, en geen toepassing van een groter aantal (meer dan drie) kleinere oppervlakten/modules. OG houdt vast aan gestelde eis vanwege uniformiteit langs alle reeds verledde velden, beheerbaarheid en uitwisselbaarheid van onderdelen en armaturen.</i></p>

190	<p>VRAGEN O.B.V. CONTROLEDOCUMENT</p> <p>2. Wat is de reden voor gedwongen posities van de ledmodules? Definieer gedwongen positie van de ledmodules.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Onze ledmodules worden na het maken van het lichtplan op de best mogelijke manier uitgericht zodat er een maximaal resultaat wordt behaald om de normen te behalen die gesteld worden door de NOC*NSF en lichthindernormen volgens NSVV</li> </ul>	<p><i>In de praktijk zijn ervaringen opgedaan dat losse modules op een buizenframe onder windlast, en resonantie van de lichtmast, kunnen "verdraaien" met alle gevolgen van dien. Door het monteren van ledmodules in een montageframe is de kans op afdraaien van een ledmodule aanzienlijk kleiner. Ook is de kans op een lichttechnische afwijking na het vervangen van een ledmodule niet of nauwelijks aanwezig.</i></p> <p><i>OG twijfelt niet aan het correct kunnen richten van losse modules in beginsel maar heeft twijfels bij het loskomen, afdraaien en/of niet correct kunnen terugplaatsen van ledmodules die niet "gedwongen" op een frame geplaatst worden. Daarnaast is de keuze voor een vormgeving zoals opgenomen in de overeenkomst een bewuste keuze. Reden hiervoor is dat OG een uniforme uitstraling en uitrusting van veldverlichting wil waarbij zaken zoals eenvoudig beheer, vorgeving en uitwisselbaarheid belangrijk zijn.</i></p>
191	<p>VRAGEN O.B.V. CONTROLEDOCUMENT</p> <p>3. Vanwaar maximaal 2 of 3 led modules?</p> <p>Deze eis i.c.m. de aangeboden gevraagde technische specificaties lijkt dit op Signify geschreven, en worden andere gerenommeerde Nederlandse producenten / merken uitgesloten. kunnen hier andere led producenten aan voldoen? Zo ja, welke?</p>	<p><i>Uit de marktverkenning is gebleken dat meerdere leveranciers kunnen voldoen aan de bestekseisen.</i></p>
192	<p>VRAGEN O.B.V. CONTROLEDOCUMENT</p> <p>4. Definieer Multilayer per module, wat is hier het voordeel van?</p>	<p><i>Bij multilayer leds zal het uitvallen van een individuele led of groep van leds in een module alleen resulteren in een verlaging van het uitgestraalde aantal lumens van de armatuur zonder afbreuk te doen aan de gelijkmatigheid van de verlichting op het veld. Vanwege deze reden is een multispot oplossing niet toegestaan.</i></p>
193	<p>VRAGEN O.B.V. CONTROLEDOCUMENT</p> <p>6. Waarom keuze voor 5700K i.v.m. lichthinder en milieu?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4000K is volgens de NSVV beter voor milieu en leefomgeving.</li> </ul>	<p><i>Alle ledarmaturen dien voorzien te worden van led met een kleurtemperatuur van 4.000K met uitzondering van ledarmaturen langs hockeyvelden. Langs hockeyvelden dienen leds in kleurtemperatuur 5.700K toegepast te worden.</i></p> <p><i>Bijlage controle document V 2.0 25-10-2024 wordt hierdoor aangepast naar versie V 3.0 03-12-2024. Zie wijziging deel 3, 34.16.03 lid 02 in de nota van inlichtingen</i></p>
194	<p>VRAGEN O.B.V. CONTROLEDOCUMENT</p> <p>10. Source en systeem van de lichtstroom aangeven: wat wordt verstaan onder 'source' en 'systeem'?</p>	<p><i>Lichtstroom "Source" is aantal lumens wat uitgestraald wordt uit de lichtbron (PCB), Lichtstroom "System" is aantal lumens uit de armatuur (netto lumens).</i></p>
195	<p>VRAGEN O.B.V. CONTROLEDOCUMENT</p> <p>11. Definieer 'systeem' voor Lumen/watt</p>	<p><i>Netto lumens (systeem) per Watt (systeemvermogen).</i></p>
196	<p>VRAGEN O.B.V. CONTROLEDOCUMENT</p> <p>13. L waarde: waarom wordt L90B10 niet gevraagd?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dit is standaard voor ledarmaturen</li> </ul>	<p><i>De stelling dat er een standaard L-waarde is voor ledarmaturen is niet correct. Moderne leds presteren beter dan de leds uit vorige generaties. Op dit moment blijkt dat de leds in ledarmaturen beter presteren dan L90 en is L95: 50.000 hr bij 35 grad Celcius een bewuste keuze/eis.</i></p> <p><i>Het verschil in lumenoutput degradatie tussen B10 en B50 bedraagt slechts 1% is, in het voordeel van B50. Dit verschil kan hierdoor als verwaarloosbaar worden beschouwd. Internationaal wordt daarom geadviseerd om niet langer een B waarde aan te geven waardoor standaard "B50" van toepassing is. Uiteraard worden ledarmaturen waarbij aangegeven wordt L95B10 ook geaccepteerd!</i></p>

Bijlage vraag en antwoord bij  
2e Nota van Inlichtingen inschrijvingsfase,  
Behorend bij RAW- raamovereenkomst AI 2024-0046  
Definitief d.d. 09-12-2024

197	VRAGEN O.B.V. CONTROLEDOCUMENT 14. Waarom zo'n hoog gewicht (<35kg) voor enkel 3 ledmodules? Ook i.v.m. windvang/windload en meer CO2-uitstoot bij o.a. productie en transport. Daarnaast hogere workload voor monteurs (Arbowet)	<i>Dit gewicht is ruimer genomen dan het daadwerkelijke gewicht van ledarmaturen zoals op dit moment bekend. Reden hiervoor is inbouwen van een "extra" overdimensionering. Deze overdimensionering maakt het mogelijk om over tijd een andere armatuurtype te kunnen plaatsen op dezelfde mast met een zeer kleine kans dat een nieuwe belasting de belastbaarheid van de lichtmast overschreidt. Het gewicht is overigens slechts beperkt bepalend voor optredende materiaalspanningen in lichtmasten. Het geprojecteerde oppervlak van de armaturen levert een fors grotere belasting op de lichtmast op. Ook hier is een fors uitgangspunt genomen als uitgangspunt voor het maken van ontwerpberekeningen van nieuwe lichtmasten.</i>
198	VRAGEN O.B.V. CONTROLEDOCUMENT 17. Waarom dubbellaags coating? i.v.m. milieu impact zou een armatuur dat voldoet aan één laags corrosieklasse C3 zou voldoende moeten zijn.	<i>zie antwoord vraag 125</i>
199	VRAGEN O.B.V. CONTROLEDOCUMENT 19. Louvre is een onbekende term, wat wordt hiermee bedoeld? Lichtkappen, lichthinderkappen afscherming etc. zijn bekende bewoordingen, Louvre is de letterlijke term die Signify hanteert voor haar armaturen tegen lichthinder. Klopt dit?	<i>Een louvre in de context van verlichting en armaturen verwijst naar een mechanische structuur die wordt gebruikt om het uitgestraalde licht te beheersen en te sturen. Het bestaat meestal uit een reeks lamellen of roosters die het licht in specifieke richtingen leiden en ongewenste schittering verminderen. Dit helpt om een comfortabelere en efficiëntere verlichting te creëren door het licht te richten waar het nodig is en te voorkomen dat het in ongewenste richtingen straalt. De stelling dat het gebruik van het woord "louvre" een Signify begrip is deelt OG niet.</i>
200	VRAGEN O.B.V. CONTROLEDOCUMENT 20. Armaturen die reeds in fabriek uitgericht zijn creëren tijdsbesparing tijdens de installatie. Zijn voorheen uitgerichte armaturen toelaatbaar? Dit betekent lagere montage kosten, efficiëntie op de werkvloer, tijdsbesparend mastposities.	<i>Dit is toegestaan, echter het narichten van individuele modules na plaatsing van de armatuur op de mast is niet toegestaan. Het gehele armatuur dient als EEN geheel gericht te worden na plaatsing op de lichtmast.</i>
201	VRAGEN O.B.V. CONTROLEDOCUMENT 22. Wat wordt bedoeld met geen contactcorrosie mogelijk? Er worden meerdere soorten materialen gebruikt bij armaturen van verschillende producenten. Hoe voorkom je contactcorrosie in de praktijk? Mast is van verzinkt staal, armatuur is vervaardigd uit aluminium, bout waarmee het armatuur op de mast wordt bevestigd is van RVS, verschillende materialen dus er is altijd sprake van contactcorrosie.	<i>Contactcorrosie dient voorkomen te worden. Het is aan de leverancier/fabrikant maatregelen te treffen om het spanningspotential tussen verschillende metaalsoorten te beperken. Te denken is aan het toepassen van isolatiematerialen, coating en/of toepassen van bewerkte metaalsoorten.</i>
202	VRAGEN O.B.V. CONTROLEDOCUMENT 26. Komt deze criteria overeen met de gevraagde 20 jaar levensduur van de Elektronica, vanuit document 'Ombouw Veldverlichting' bladnummer 84 – 34 16 02 LICHTMASTEN – 05 Technische Levensduur materialen'	<i>De inhoud van 34 16 02 lid 05 vervalt, verwezen wordt naar het controledocument en overige bepalingen in dit bestek</i>

<p>203</p>	<p>VRAGEN O.B.V. CONTROLEDOCUMENT                  27. Zhaga D4i: waarom wordt er een connector gespecificeerd?                  Dit is een zeer specifieke technische eis wat niks te maken heeft aan de kwaliteit van het licht.                  Waarom enkel DALI als besturing? D4i is straatverlichting gericht, vanwaar necessiteit voor sportveldverlichting? Er zijn specifieke protocollen ontwikkeld voor de besturing van sportveldverlichting (Meshlink)</p>	<p><i>Het toepassen van DALI, Zhaga en D4i LED-drivers biedt verschillende voordelen, vooral op het gebied van slimme en efficiënte verlichting. Daarnaast is DALI een internationaal geaccepteerd open communicatieprotocol wat niet specifiek gekoppeld is aan een leverancier. Deze technologieën samen zorgen voor een efficiënter, flexibeler en toekomstbestendig verlichtingssysteem dat eenvoudig kan worden aangepast aan veranderende behoeften en technologische vooruitgang.</i></p> <p><i>Zhaga:</i>                  Zhaga-standaarden zorgen ervoor dat LED-modules en drivers uitwisselbaar zijn, wat de installatie en vervanging vereenvoudigt. Ook zijn door toepassing van Zhaga standaarden de armaturen klaar voor toekomstige upgrades en integraties met slimme technologieën.</p> <p><i>D4i:</i>                  D4i-drivers bieden uitgebreide gegevens over het energieverbruik, de temperatuur en de status van de verlichting, wat essentieel is voor slimme verlichtingssystemen (ook sportveldverlichting). Verder maakt D4i de mogelijkheid tot IoT integratie mogelijk wat bijdraagt aan geavanceerde monitoring en beheer van verlichtingsinfrastructuren.</p> <p><i>De gemeente Amsterdam is op dit moment toepassing van sensoren op sportvelden aan het onderzoeken die mogelijk geplaatst worden op Zhaga connectoren van sportveldarmaturen. Te denken is aan aanwezigheids en bewegingssensoren. Uitgangspunt hierbij is dat bij toepassing van Zhaga connectoren deze geplaatst kunnen worden op bijvoorbeeld de montagekast waarin de leddrivers gemonteerd worden (toepassing van externe Zhaga connectoren).</i></p>
<p>204</p>	<p>VRAGEN O.B.V. CONTROLEDOCUMENT                  32. Waarom bij vol vermogen dusdanig lage power factor van &gt;0.90? Daarnaast wordt in document 'Ombouw Veldverlichting - bladnummer 86 – 34 16 03 ARMATUREN – 06 NETVERVUILING - gesproken over een power factor van 0.85 onder alle omstandigheden dus ook onder 50% dim?</p>	<p><i>Er staat "groter" dan 0.90. De waarde 0.85 is een absoluut minimum volgens de netcode die aangehouden dient te worden.</i></p>
<p>205</p>	<p>VRAGEN O.B.V. CONTROLEDOCUMENT                  36. Volstaan andere type documentatie/rapportages met betrekking tot de invloed van wind op de installatie?</p>	<p><i>Nee, de meetresultaten en/of onderbouwing van aangegeven geprojecteerde oppervlakte van een ledarmatuur, in verschillende tilthoeken inclusief eventueel toe te passen afschermingen, dienen door een erkend windtunnel laboratorium vastgesteld en aangetoond te worden.</i></p>
<p>206</p>	<p>VRAGEN O.B.V. CONTROLEDOCUMENT                  33. Een lange kabel tussen leddriver en armatuur is niet efficiënt i.v.m. verhoogde kans op verstoringen en bijkomende kosten en milieu impact, dit is de reden dat meerdere fabrikanten de driver op het armatuur bevestigd. Waarom niet de driver op het armatuur?</p>	<p><i>Het plaatsen van een leddriver op/bij de armatuur is niet toegestaan vanwege beheerredenen, uniforme uitvoering van sportveld verlichtingsinstallaties binnen de gemeente Amsterdam en extra belasting van de lichtmast.</i></p>

Bijlage vraag en antwoord bij  
2e Nota van Inlichtingen inschrijvingsfase,  
Behorend bij RAW- raamovereenkomst AI 2024-0046  
Definitief d.d. 09-12-2024

207	<p>Algemeen bekend is dat Lumosa, signify en AAA-LUX de grootste leveranciers op deze markt zijn. De eisen zijn zodanig geformuleerd dat op voorhand vaststaat dat Signify de leverancier van de uitgevraagde armaturen zal worden. Dit wordt ook wel bevestigd door het feit dat in de aanbesteding het besturingssysteem PerfectPlay wordt vermeld ( in NvL is gemeld dat dit in het aangepaste RAW - raamovereenkomst van d.d. 4-11-2024 is weggelaten). Wij verwijzen naar een toepasselijke overweging van de Rechtbank Midden-Nederland (ECLI:NL:RBMNE:2021:504, r.o. 3.3): "Aanbestedingsprocedures strekken er, kort gezegd, toe een eerlijke mededinging om overheidsopdrachten te waarborgen. Dat moet ertoe leiden dat een overheidsopdracht wordt uitgevoerd door de, volgens de door de aanbestedende dienst geformuleerde behoeften, meest geschikte ondernemer. Het risico van willekeur en favoritisme moet worden uitgebannen. Dit wordt het beste bevorderd als een aanbestedingsprocedure (onder meer) zowel in opzet als in uitvoering voldoende transparant is voor ondernemers, en zij op gelijke en nietdiscriminerende wijze worden behandeld (in de onderhavige zaak op grond van artikel 1.8 en 1.9 lid 1 van de Aanbestedingswet 2012 (hierna:Aw 2012)). Daarbij moet telkens het doel om de eerlijke mededinging om overheidsopdrachten binnen de interne markt te bevorderen in hetoog worden gehouden. In dat verband is van belang dat een aanbestedingsprocedure voor ondernemers voldoende toegankelijk is en dat de gestelde eisen proportioneel zijn in verhouding tot het voorwerp van de opdracht, zodat overheidsopdrachten worden opengesteld voormededinging."</p> <p>In de aanbesteding zijn veel technische specificaties opgenomen in de zin van artikel 2.75 en 2.76 Aw 2012. Deze technische specificaties zijn niet functioneel omschreven, terwijl de wetgever daar duidelijk op aanstuurt (zie: MvT, Kamerstukken II 2009/10, 32440, 3 p. 74). Op die manier komt de nadruk namelijk te liggen op het doel van de opdracht in plaats van de opdracht zelf. Hierdoor wordt ruimte gecreëerd voor innovatieve oplossingen en het belangrijkste: zo kan eerlijke mededinging plaatsvinden. Wij roepen u dan ook met klem op de eisen aan te passen en functioneel te omschrijven.</p>	<p><i>Allereerst wenst Opdrachtgever te benadrukken dat compatibiliteit met het besturingssysteem PerfectPlay geen technische eis is in de zin van artikel 2.76 AW 2012. De aangeboden verlichtingsinstallatie dient te worden kunnen aangestuurd door Opdrachtgever met behulp van PerfectPlay, het systeem dat reeds door OG gebruikt wordt. De wijze waarop leverancier dit inregelt is geheel vrij. Gelet op het vorenstaande moet dit dan ook worden gekwalificeerd als prestatie-eis en niet als technische specificaties. Hierbij merkt Opdrachtgever op dat het onwenselijk is om met het beheer van de installaties met meerdere (typen) besturingssystemen te moeten uitvoeren.</i></p> <p><i>De leverancier is, met in achtneming van het bovenstaande, niet gebonden aan een specifieke fabrikant of leverancier van armaturen. Dit zorgt ervoor dat er voldoende eerlijke mededinging kan plaatsvinden. Opdrachtgever verwijst hierbij naar de uitspraak van de Rechtbank Oost-Brabant ECLI:NL:RBOBR:2024:5103.</i></p> <p><i>Voor de overige technische specificaties waar u aan refereert het volgende. Opdrachtgever heeft de technische specificaties voor zover mogelijk functioneel omschreven. Een eerder uitgevoerde marktverkenning heeft aangetoond dat meerdere fabrikanten kunnen voldoen aan de eisen als omschreven in het bestek, hetgeen bevestigt dat de eisen/specificaties in het bestek in afdoende mate functioneel zijn omschreven. Opdrachtgever ziet dan ook geen aanleiding om de uitvraag te wijzigen.</i></p>
208	Waarom windtunnel rapportage en geen windload berekening?	zie antwoord vraag 205
209	Er wordt in de documentatie nergens gesproken over criteria m.b.t. maximale windload, wat is hiervoor de criteria?	Zie NEN-EN 40 deel 3 voor betreffend gebied.
210	<p>VRAGEN O.B.V. OMBOUWDOCUMENT: 34 12 07 technische beheerssoftware (bladnummer 80) 02 Technische beheerssoftware</p> <p>Hieruit blijkt dat er met een externe partij in zee gegaan moet worden omtrent de beheerssoftware (PerfectPlay). Er zal dus waarschijnlijk uitstel moeten gevraagd worden omdat met deze partij overeengekomen moet worden op gebied van prijs en mogelijkheden tot compatibiliteit van dit systeem met niet-Philips armaturen. Graag ontvangen wij contactgegevens, prijsoverzicht en documentatie PerfectPlay, om hier inzicht in verkrijgen.</p>	<p><i>Het verkrijgen van documentatie en verder informatie die noodzakelijk is voor het realiseren van een koppel-API is aan ON. Uitgangspunt is dat het realiseren van een koppel-API redelijk beperkt is in complexiteit, doorlooptijd en kosten.</i></p> <p><i>Als tijdens de uitvoering blijkt dat het realiseren van een koppel-API leidt tot uitdagingen in doorlooptijd kan in overleg met OG vastgesteld worden in welke mate uitstel verleend kan of moet worden.</i></p>
211	<p>VRAGEN O.B.V. OMBOUWDOCUMENT: 34 16 03 armaturen (bladnummer 85) 02 Lichtmodule: - De eis van kleurtemperatuur 5700k: er wordt gesproken over beperken van lichthinder/vervuiling, dan zou een lagere kalvinwaarde beter zijn (bijvoorbeeld 4000K) is dit ook toegestaan?</p>	zie antwoord vraag 193
212	<p>VRAGEN O.B.V. OMBOUWDOCUMENT: 34 16 03 armaturen (bladnummer 85) 02 Lichtmodule: - Bevestigen modules op buis met ZGN. "PIJPBEUGELS" is niet toegestaan: wat is de reden hiervoor? Definieer "pijpbeugels". Omschrijving volgens google: Een pijpbeugel is een ringvormige meestal metalen band om bijvoorbeeld rioolbuizen op te hangen, geschikt voor meerdere diameters, en een snelle montage door de kliksluiting. De Polo-clip universele riool- en hwa-pijpbeugels is ook leverbaar met een rubber geluidsisolatieset. Verklaar u nader?</p>	<p><i>In de praktijk zijn ervaringen opgedaan dat kleine losse modules op een buizenframe, die door middel van pijpbeugels bevestigd zijn, onder windlast, en resonantie van de lichtmast, kunnen "verdraaien" met alle gevolgen van dien. Door het monteren van ledmodules in een montageframe is de kans op afdraaien van een ledmodule aanzienlijk kleiner. Daarnaast is het richten van een vervangen ledmodule lastiger op een buisconstructie op de mast dan in een montageframe.</i></p> <p><i>Het tijdelijk verwijderen van de armatuur als geheel om een reparatie uit te voeren in een werkplaats is niet wenselijk.</i></p>

Bijlage vraag en antwoord bij  
2e Nota van Inlichtingen inschrijvingsfase,  
Behorend bij RAW- raamovereenkomst AI 2024-0046  
Definitief d.d. 09-12-2024

213	<p>VRAGEN O.B.V. OMBOUWDOCUMENT: 03 Leddrivers: Van waar SR leddrivers? Zijn specifiek voor straatverlichting/smart city en toepassingen in gebouwenautomatisering. Dit heeft niks te maken met sportveld verlichting.</p>	<p><i>OG deelt uw mening niet. We verwijzen u graag naar het antwoord op vraag 203 van deze Nota van Inlichtingen.</i></p>
214	<p>- Leddrivers aan het armatuur is efficiënter ingebruik en montage. Het is kosten besparend i.v.m. gebruik van minder bekabeling dus minder co2 uitstoot. Het is kosten besparend i.v.m. montage, er hoeven geen extra kasten of montagemogelijkheden in de mast aangebracht te worden, ook hier minder co2 uitstoot door minder materialen te gebruiken. Het heeft geen voordeel in lichtkwaliteit om de drivers onderin de masten te monteren. Het lijkt alsof er één merk is waarvan de armaturen te zwaar zijn en daarom niet aan het armatuur aangebracht kan worden. Waarom dienen leddrivers dan toch in de mast of aan de mast in kasten aangebracht te worden? Dit is onnodig geld verspillen en heeft niks te maken met de kwaliteit van het licht op het veld!</p>	<p><i>OG deelt deze mening niet en benadrukt dat het monteren van leddrivers onder in of aan de mast de voorkeur heeft en als standaard uitvoering gezien wordt binnen de gemeente Amsterdam. Belangrijkste reden hiervoor is dat de leddrivers vaker defect raken dan de ledmodules enerzijds en de beheervoordelen bij het oplossen van storingen groter zijn omdat er niet geklommen hoeft te worden anderzijds.</i></p>
215	<p>'- Is er onderzocht welke leveranciers voldoen aan het eisenpakket/de criteria als aangegeven RAW-raamovereenkomst (AI 2024-0046)? Zo ja, welke leveranciers zijn dit?</p>	<p><i>Ja, gebleken is dat meerdere leveranciers kunnen voldoen aan de gestelde eisen. OG ziet zich niet genoodzaakt om deze partijen te noemen.</i></p>