

Programma van Eisen Aanbesteding A08.151 Levering Lantaarns en lichtmasten t.b.v. Gemeente Leiden

Programma van Eisen Lantaarns

1. Normen en richtlijnen

Alle separate componenten evenals de samenstel van componenten moeten voldoen aan volgende geldende normen;

- 1.1. EN60598-1 (algemene eisen en testen verlichtingsarmaturen)
- 1.2. EN60598-2-3 (bijzondere eisen voor armaturen voor weg- en straatverlichting)
- 1.3. EN55015 (Electromagnetic Compatibility Directive)
- 1.4. EN61547 (Equipment for general lighting purposes)
- 1.5. EN61000- 3-2 (Limit for harmonic currents emissions)
- 1.6. De toegepaste driver dient te voldoen aan de EN 61347-1, EN 61347-2-13 en EN 62384
- 1.7. EN 50102 betreffende beschermingsgraden van omhulsels van elektrisch materieel tegen uitwendige mechanische stoten (IK-codering). Vereiste IK klasse: 10
- 1.8. Richtlijn 2005/32/EC betreffende Eco-design
- 1.9. Minimaal IP65, zie NEN 60529
- 1.10. Minimaal isolatieklasse 1, voor het gehele armatuur.
- 1.11. De armatuur moet voorzien zijn van CE-markering.
- 1.12. De OVL-installatie moet ten minste voldoen aan de energieprestatie van label D van de Handleiding Energielabeling Openbare Verlichting, versie mei 2010 van Agentschap NL en de NSVV.
- 1.13. Het armatuur dient ENEC plus certificaat te hebben, deze moet getoetst worden door DEKRA of een vergelijkbare organisatie.

2. Registratie eisen

- 2.1. Registratie van een armatuur gebeurt altijd met driver. Ook indien de driver separaat van het armatuur in een behuizing wordt ondergebracht moet deze driver geregistreerd zijn zodat de prestatie van de combinatie correct zijn.
- 2.2. Het veiligheidsrapport of certificaat dient dan ook een referentie naar de gebruikte driver te bevatten.

3. Levensduur

- 3.1. Het armatuurhuis (constructie technische) dient een technische levensduur te hebben van minimaal 40 jaar.
- 3.2. De beglazing van de armatuur dient een technische levensduur te hebben van minimaal 20 jaar met in acht name van punt 3.8
- 3.3. De minimale vereiste IP-waarde (IP65) en IK-classificatie (IK10 klasse1) dienen gedurende de gehele levensduur te zijn gegarandeerd. Toelichting: dit betekent onder meer dat hoogwaardige afdichtingmaterialen moeten worden toegepast.
- 3.4. Alle toe te passen ferro materialen dienen een oppervlaktebehandeling te ondergaan die een corrosiebestendigheid gedurende de levensduur garandeert.
- 3.5. Contactcorrosie en/of galvanische corrosie mag niet kunnen optreden.

- 3.6. Al het bevestigingsmateriaal dat bij onderhoud of reparatie wordt gedemonteerd moet gedurende de levensduur demontabel zijn.
- 3.7. De gehele armatuur dient vormvast te zijn gedurende de gehele levensduur.
- 3.8. Alle helder transparante materialen dienen UV- gestabiliseerd te zijn. Het verlies van lichttransmissie ten opzichte van de aanvangswaarde van alle helder transparante materialen mag over de looptijd van 10 jaar niet meer bedragen dan 6%.
- 3.9. De armatuur moet bestand zijn tegen omgevingstemperaturen van -20 °C tot +40 °C

4. Optiek

- 4.1. Voor de technische specificaties zie bijlage "Beschrijving Leidse optiek"
- 4.2. Toegestane tolerantie betreffende de maatvoering(en) van de optiek mag maximaal +/- 0,25cm bedragen.
- 4.3. De levensduur van het ledsysteem (Led en driver) volgens L80F10, dient 80.000 branduren te zijn bij een Tq van 25 graden Celsius, daarbij dient de lichtkleur van het optiek de gehele levensduur gegarandeerd te zijn.
- 4.4. De cosinus phi dient minimaal 0,9 te zijn (ook in gedimde toestand).
- 4.5. De optiek dient te zijn voorzien van een (her)programmeerbaar dimmogelijkheid met minimaal 5 standen. Bij bestelling wordt door de opdrachtgever het toe te passen dimregime aangeleverd.
- 4.6. De optiek dient te zijn voorzien van Constant Light Output (CLO).
- 4.7. De optiek dient bij defect of einde levensduur op eenvoudige wijze te kunnen worden vervangen. De CLO en driver dienen vervangbaar te zijn

5. Lichttechniek

- 5.1. Na opdracht dient de opdrachtnemer de fotometrische gegevens aan te leveren van het toe te passen armatuur (symmetrisch en asymmetrisch) in digitaal formaat.LDT.

6. Armatuurhuis

- 6.1. Vormgeving conform tekeningen IB-049-P1 bladen 1 t/m 3 2015-06-17.
- 6.2. Toegestane tolerantie betreffende de maatvoering(en) van de armatuur mag maximaal +/- 1cm bedragen.
- 6.3. Het materiaal van de behuizing, met uitzondering van het topsierstuk, dient C106 - half hard - 99,9% koper te zijn.
- 6.4. Alle koperverbindingen van het armatuur dienen te zijn gesoldeerd middels loodvrij massief soldeerdraad, type BS EN29453, legering 23 99C Sn 99,3-Cu0,7.
- 6.5. Het soldeermateriaal dient na montage zichtbaar te zijn met uitzondering van overtollig soldeermateriaal in de vorm van druipers en/of uitlopers.
- 6.6. Het gehele armatuurhuis dient onbehandeld te worden geleverd.
- 6.7. Het inwendige van de armatuur is bereikbaar via het naar boven scharnierend dak. Het dak mag niet verder geopend kunnen worden dan 110 graden en moet beveiligd zijn tegen onverwachts dichtvallen middels een massief messing uitzetijzer.
- 6.8. Het topsierstuk dient af fabriek op de schoorsteen te zijn bevestigd. Het topsierstuk dient zo te zijn gemonteerd en/of geborgd dat demontage vanaf de buitenzijde met standaard gereedschap niet mogelijk is. Dit zou middels een grotere ring aan de onderzijde van het topsierstuk verkregen kunnen worden.

- 6.9. Alle bout- en/of moerverbindingen dienen geborgd te zijn tegen lostrillen.
- 6.10. Alle (top)sierstukken dienen te worden uitgevoerd in massief messing of een ander materiaal dat minimaal even duurzaam is en dezelfde uitstraling heeft met dezelfde passende uitzettingscoëfficiënt.
- 6.11. De toe te passen scharnieren en deurgrendel(s) dienen uitgevoerd te zijn in massief messing. De armatuur dient bij levering voorzien te zijn van 4 meter gemonteerd aansluitsnoer type Pur kabel 3x1,5 (H07BQ-F) geel.
- 6.12. De beglazing van het armatuurhuis dient uit een stuk getrokken Polycarbonaat te bestaan.
- 6.13. De beglazing van het armatuurhuis en het armatuurdak dienen los van de koperen behuizing en optiek vervangen te kunnen worden.
- 6.14. Vanaf de buitenzijde mogen geen kabels en/of snoeren zichtbaar zijn aan de binnenzijde van de armatuur. Hierbij dienen alle kabels en/of snoeren netjes en degelijk te zijn weggewerkt. Er mag hierdoor geen schaduwwerking optreden.
- 6.15. Het armatuur dient een geschikte overspanningsbeveiliging te hebben.
- 6.16. De driver dient draadloos en contactloos programmeerbaar te zijn.
- 6.17. De beglazing van het armatuur-dak dient uit Polycarbonaat te bestaan met in achtname van punt 2.8.

7. Mastopzetstuk

- 7.1. De vormgeving conform tekening IB-049-P2 blad 1-1 2015-06-10. Mastopzetstuk van Gietijzer of ander gelijkwaardig materiaal.
- 7.2. Het mastopzetstuk dient voorbehandeld te zijn tegen corrosie en afgewerkt te worden middels poedercoating RAL9005 met een minimale laagdikte van 80µ.
- 7.3. De technische levensduur en corrosiebestendigheid van het mastopzetstuk dient minimaal gelijk te zijn aan die van de armatuur.

8. Levering en transport

- 8.1. De armaturen dienen compleet geassembleerd te worden geleverd.
- 8.2. Alle verpakkingseenheden moeten worden voorzien van benaming, typenummer en serienummer. Deze teksten moeten goed zichtbaar zijn op de voor- en bovenzijde van de verpakking.
- 8.3. De materialen dienen gelost geleverd te worden d.m.v. een zelflossend transportmiddel.

9. Leveringstijden en voorraadniveau

- 9.1. Er dient een minimale afroepvoorraad van 10 stuks aangelegd te worden om spoed aanvragen op te kunnen vangen.
- 9.2. Voor losse onderdelen, de driver en 'gloeilamp' dient ook een afroepvoorraad van minimaal 10 stuks aangelegd te worden.
- 9.3. Voor spoedaanvragen en losse onderdelen geldt een minimale levertermijn van 5 werkbare dagen.
- 9.4. De afroepvoorraden dienen op minimale afroepniveau gehouden te worden
- 9.5. Bij een bestelling tot 30 armaturen of minder geldt een levertermijn van 90 dagen, indien de hoeveelheid hoger dan 30 armaturen is mag de levertijd in overleg worden afgeweken.

- 9.6.** Overschrijding van de levertijd met meer dan 2 weken geeft de gemeente Leiden het recht tot het eisen van een boete.

10. Garantie en procedure

- 10.1.** Minimale en volledige garantie op elektronische onderdelen van 2 jaar en op constructie en mechanische onderdelen van minimaal 5 jaar.
- 10.2.** Leverancier zorgt voor kosteloos herstel bij mankementen aan constructie en/of mechanische onderdelen binnen de gestelde garantieperiode

11. Ombouwen armaturen conventioneel naar Led.

- 11.1.** Het transporteren vanuit opslag in Leiden en ombouwen naar Leids Optiek. (zie 4.0)
- 11.2.** Het armatuurhuis voorzien van nieuwe Polycarbonaat binnenbak.
- 11.3.** Demonteren onderstel, stralen, verzinken en lakken onderstel en weer monteren.
- 11.4.** Onderstel voorzien van nieuwe rvs bouten en invetten.
- 11.5.** Vervangen van de rubbers.
- 11.6.** Invetten draaiende en scharnierende delen
- 11.7.** Reinigen armatuur.
- 11.8.** Leveringstijden, bij het ombouwen van 50 stuks of minder 10 weken.

Programma van Eisen Lichtmasten

1. Normen en richtlijnen

Alle separate componenten evenals het samenstel van componenten moeten voldoen aan de volgende geldende normen:

- 1.1.** De mast moet voorzien zijn van CE-markering.

2. Levensduur

- 2.1.** De lichtmast dient een technische levensduur te hebben van minimaal 80 jaar.
- 2.2.** Alle toe te passen ferro materialen dienen een oppervlaktebehandeling te ondergaan die een corrosiebestendigheid gedurende de levensduur garandeert.
- 2.3.** Contactcorrosie en/of galvanische corrosie mag niet kunnen optreden

3. Mast

- 3.1.** De vormgeving conform tekening "IB-049-P2 blad 1-1 2015-06-10" deze tekening is alleen ter indicatie, zie 3.2.
- 3.2.** De houten mallen die benodigd zijn voor de vervaardiging van de gietmallen voor de mast inclusief grondstuk, laddersteunen en mastluik(en) worden ter beschikking gesteld door de opdrachtgever. Leverancier dient met een voorstel te komen hoe zij dat zien met de mallen en welke kosten daaraan verbonden zijn.
- 3.3.** Het materiaal van de mast dient te zijn, gietijzer GG20.
- 3.4.** De mast inclusief grondstuk, laddersteunen en mastluik dienen te zijn voorzien van een nat laksysteem bestaande uit:
 - Gestraald met werpstraler ivm goede hechting,
 - 2 lagen 80 μ Epoxy primer (Hempel EP primer)
 - 2 lagen met $\pm 60 \mu$ aflak in de Ral kleur 6009 (Hempel PLP aflak).
- 3.5.** Aanbrengen van de materialen conform specificatie leverancier.
- 3.6.** Om corrosievorming van het grondstuk gedurende de gehele levensduur te beperken dient het grondstuk aan de binnenzijde tot aan bovenzijde mastluik van de mast te zijn voorzien van het nat laksysteem conform punt 3.4.
- 3.7.** De mast dient uit een geheel te zijn gevormd, inclusief grondstuk, exclusief laddersteun en mastluik.
- 3.8.** Aansluitset moet loodrecht en met 2 schroeven vastgezet kunnen worden.
- 3.9.** Achter het mastluik dient een aardschroef en een montagerail aanwezig zijn t.b.v. montage van een aansluitset fabricaat Faget type LS-94 5L2409 of LS-94XL 5L0409-6A.
- 3.10.** Schroefje van montagerail kwalitatief te zijn en mag niet afbreken.
- 3.11.** Mastluik dienen: uitwisselbaar te zijn, niet snel verwijderbaar, draad van driehoekmoer slijtage vast, ingevet en kwalitatief hoogwaardig te zijn.
- 3.12.** Laddersteunen in een maat los leverbaar maar na montage niet makkelijk verwijderbaar.
- 3.13.** Op de mast een maaiveldsticker of merkje aanwezig hoe diep een mast geplaatst dient te worden.
- 3.14.** Er dient naast de plek waar een aansluitset gemonteerd word een aparte aardpunt verbinding gemaakt te worden zodat vanuit het aansluitset naar dit aardpunt eenvoudig

een aardverbinding gerealiseerd kan worden.

4. Levering en transport

4.1. De materialen dienen gelost geleverd te worden d.m.v. een zelflossend transportmiddel.

4.2. Ter beschikking stellen, transport, opslag en gebruik mallen:

- De mallen worden na opdracht ter beschikking gesteld vanaf de gemeentewerf te Leiden. Na officiële overdracht is de opdrachtnemer volledig verantwoordelijk voor de mallen.
- Indien beschadigingen en/of slijtage zijn ontstaan aan de mallen dient de opdrachtnemer dit direct te melden bij de opdrachtgever. Deze zal dan i.o.m. de opdrachtnemer bepalen hoe de schade en/of slijtage te behandelen.
- Indien beschadigingen zijn ontstaan door verwijtbaar gedrag van de opdrachtnemer komen alle kosten voor het herstellen voor rekening van de opdrachtnemer.
- De mallen dienen binnen 14 dagen na beëindiging van het contract op de gemeentewerf van de gemeente Leiden te worden overgedragen. Indien dit niet het geval is zullen er op kosten van de opdrachtnemer nieuwe exemplaren worden geproduceerd

5. Leveringstijden

5.1. Bij een bestelling tot 10 of minder geldt een levertermijn van 90 dagen, indien de hoeveelheid hoger dan 10 lichtmasten is mag de levertijd in overleg afgeweken worden.

5.2. Overschrijding van de levertijd met meer dan 2 weken geeft de gemeente Leiden het recht tot het opleggen van een boete.

6. Garantie en procedure

6.1. Een garantie van minimaal 10 jaar op constructie en materiaalfouten.