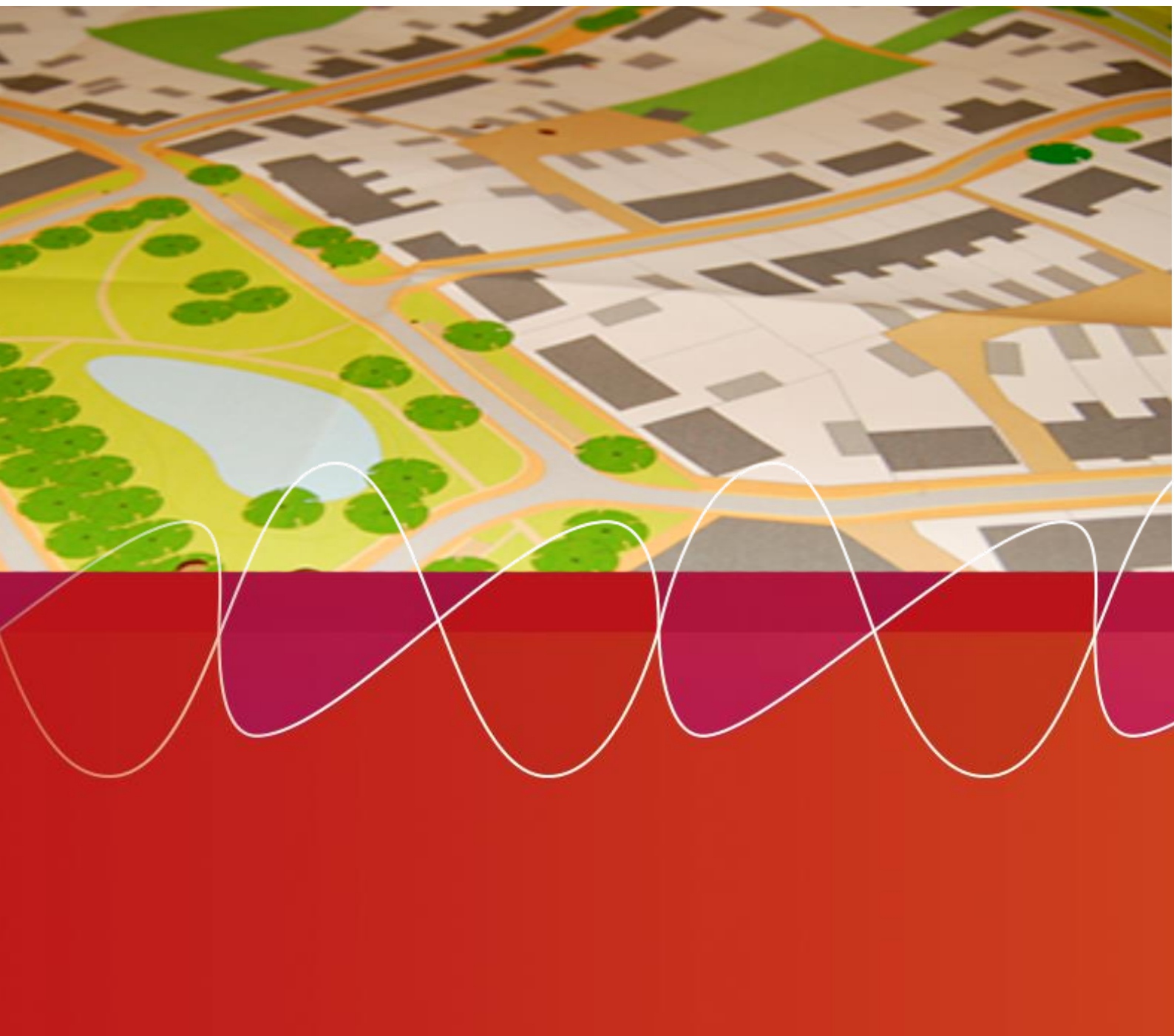


Functionele specificaties armaturen

Behorend bij:

Raamovereenkomst van het onderhouden en renoveren van de openbare verlichting in de gemeente Rheden.



Colofon

Functionele specificatie armaturen

behorende bij RAW-raamovereenkomst voor
het onderhouden en renoveren van de
openbare verlichting in de gemeente Rheden.

Nobralux B.V.

Projectnummer: RHD-24-02

Versie: 3
Status: DEFINITIEF
Datum: 5 december 2024

NOBRALUX SCHIJNDEL

Eekelhof 58
5482 WH Schijndel
info@nobralux.nl
0411 440 400

NOBRALUX AMSTERDAM

Overschiestraat 59A
1062 XD Amsterdam
info@nobralux.nl
0411 440 400

Kvk 17220478
IBAN NL98ABNA0416044697
BTW NL8189.34.694B01

Inleiding

Gemeente Rheden kiest er in deze aanbestedingsprocedure voor om armaturen en onderdelen functioneel te specificeren, waarbij het voor inschrijvers is toegestaan met een passend product in te schrijven.

Er is sprake van een bestaande situatie waarin de meeste locaties en lichtpunthoogte van verlichtingsobjecten intact blijven. Dit vormt voor de opdrachtgever het uitgangspunt bij het opstellen van profielen. De profielen zijn bij de aanbesteding in een Dialux-file beschikbaar gesteld. Per profiel is de verlichtingsklasse volgens NPR13201. In de bestekposten wordt gerefereerd aan deze profielen.

Toetsingskader

De inschrijver dient per profiel een armatuur naar eigen keuze aan te bieden. Voor ieder profiel mag een andere leveranciers worden aangeboden.

De inschrijver dient voor deze armatuurkeuze lichtberekeningen op te stellen om aan te tonen dat het armatuur in het voorgeschreven profiel voldoet. Het armatuur dient te voldoen aan alle functionele eisen van onderstaande tabel en de eisen in het bestek.

Onderdeel	Functionele eis
Algemeen	Voor alle nieuw te plaatsen armaturen dienen de metingen gedaan te zijn in een geaccrediteerd laboratorium ISO 17025 (of gelijkwaardig), waarmee geborgd wordt dat de testen gedaan worden zoals in de normen omschreven staat.
Vormgeving	Kegelarmatuur: Betreft traditionele/functionele kegelvormen:  • Rechte, ronde of gebogen lijnen en hoeken zijn toegestaan. • Windvangend oppervlak maximaal 0,15 m². • Geschikt voor mastbevestiging: opzet. Topdiameter tussen 60mm en 76mm. • De kleur van de behuizing van het armatuur is in de betreffende bestekspost beschreven.

Onderdeel	Functionele eis
	Kofferarmatuur: Betreft traditionele langwerpige koffervormen:  • Rechte, ronde of gebogen lijnen en hoeken zijn toegestaan. • Verstelbare kantelhoek, minimaal 0° tot -10° t.o.v. het wegdek. • Aerodynamische weerstand (CxS) maximaal 0,09/m². • Geschikt voor mastbevestiging: opzet en opschuif. Topdiameter tussen 60mm en 76mm. • De kleur van de behuizing van het armatuur is in de betreffende bestekspost beschreven.
Lichttechniek	• LED-lichtbron, Directe verlichting. • Kofferarmatuur: voorzien van gehard en extra helder glas. • Kegelarmatuur: helder, (semi-) frosted, (gedeeltelijk) gesatineerd, (gedeeltelijk) geopaliseerd, UV-gestabiliseerd kunststof. • Upper Light Output Ratio (ULOR): ○ 0% voor kofferarmaturen ○ ≤5% voor kegelarmaturen • Kleurtemperatuur: ○ 3000K voor kegelarmatuur (profiel 2) ○ 3000K voor kofferarmaturen (profiel 1 en 3) ○ 4000K voor kofferarmatuur (profiel 4) • Kleurweergave index (CRI): $R_a \geq 70$ (aan te tonen met LM-79 rapport).
Elektrotechnische eigenschappen	• Powerfactor bij vollast: $\geq 0,9$ (aan te tonen met LM-79 rapport). • Powerfactor in gedimde toestand (50%): $\geq 0,8$. • Armatuur veiligheidsklasse I. • Overspanningsbeveiliging 10 kV. • Armaturen zonder OLC voorzien van (af-fabriek) dimregime 3A: - verlichting aan tot 22.00 uur op 100% - van 22.00 uur tot 00.00 uur op 70% - van 00.00 uur tot 05.00 uur op 50% - van 05.00 uur tot 06.00 uur op 70% - van 06.00 uur tot verlichting uit op 100% • Bij armaturen met OLC dient het dimregime eenvoudig te (her-) programmeren zijn middels het InterAct City platform van Signify. De smart controller moet firmware updates uit kunnen uitvoeren, zonder daarvoor fysiek op locatie aanwezig te hoeven zijn.

Onderdeel	Functionele eis
Materiaalgebruik, mechanische eigenschappen en aanvullende eisen.	<u>Armatuur:</u> • Minimaal IK08 (aan te tonen met certificaat). • Minimaal IP65 voor kegel- en kofferarmaturen (aan te tonen met certificaat). • Kap en montagevoorziening van (spuit-)gietaluminium of geëxtrudeerd aluminium. • Het totale gewicht (bedrijfsklaar) van het armatuur is maximaal 13kg voor het kegelarmatuur en maximaal 18kg voor een kofferarmatuur. • Koffer- en kegelarmatuur voorzien van één Zhaga book 18 connector aan de bovenzijde van het armatuur. • Voorzien van ZD4i certificaat. Indien de Zhaga connector niet af-fabriek aangebracht is, dient de samensteller een verklaring af te geven dat het eindresultaat na montage van de Zhaga connector voldoet aan alle gestelde eisen.
Levensduur LED en D4i driver	• LED: Minimaal L90B10 bij 100.000 branduren en Tq 25° (aan te tonen met LM-79 en TM-21 rapport). • Driver: Minimaal 100.000 branduren en Tq 25°.
Systeemefficiency	Aan te tonen d.m.v. LM-79 en TM-21 rapport: • ≥ 120 lm/W (systeemvermogen) bij 100.000 branduren (in ongedimde toestand), met uitzondering voor profiel 2 (kegelarmaturen).
Efficiëntie in onderhoud en toekomstbestendigheid	• Geen uitstekende delen t.b.v. reinigen exterieur. • Interieur: eenvoudig bereikbaar binnenwerk, handmatig d.m.v. clips of met handgereedschap. • Binnenwerk (driver en LED-unit) ter plaatse vervangbaar. • Toekomst bestendig door sensor ready en smart upgradeability.
Garantie	Betreft volledige garantie van minimaal 5 jaar op materiaal, constructie en het functioneren volgens specificaties bij aanschaf. Gedurende deze garantieperiode dient de leverancier, uiterlijk binnen 4 weken na ontvangst van het defecte armatuur en/of onderdeel, een vernieuwd of gerepareerd armatuur (of onderdeel) uit te leveren. Onderdelen van het armatuur dienen gegarandeerd voor minimaal 10 jaar leverbaar te zijn.