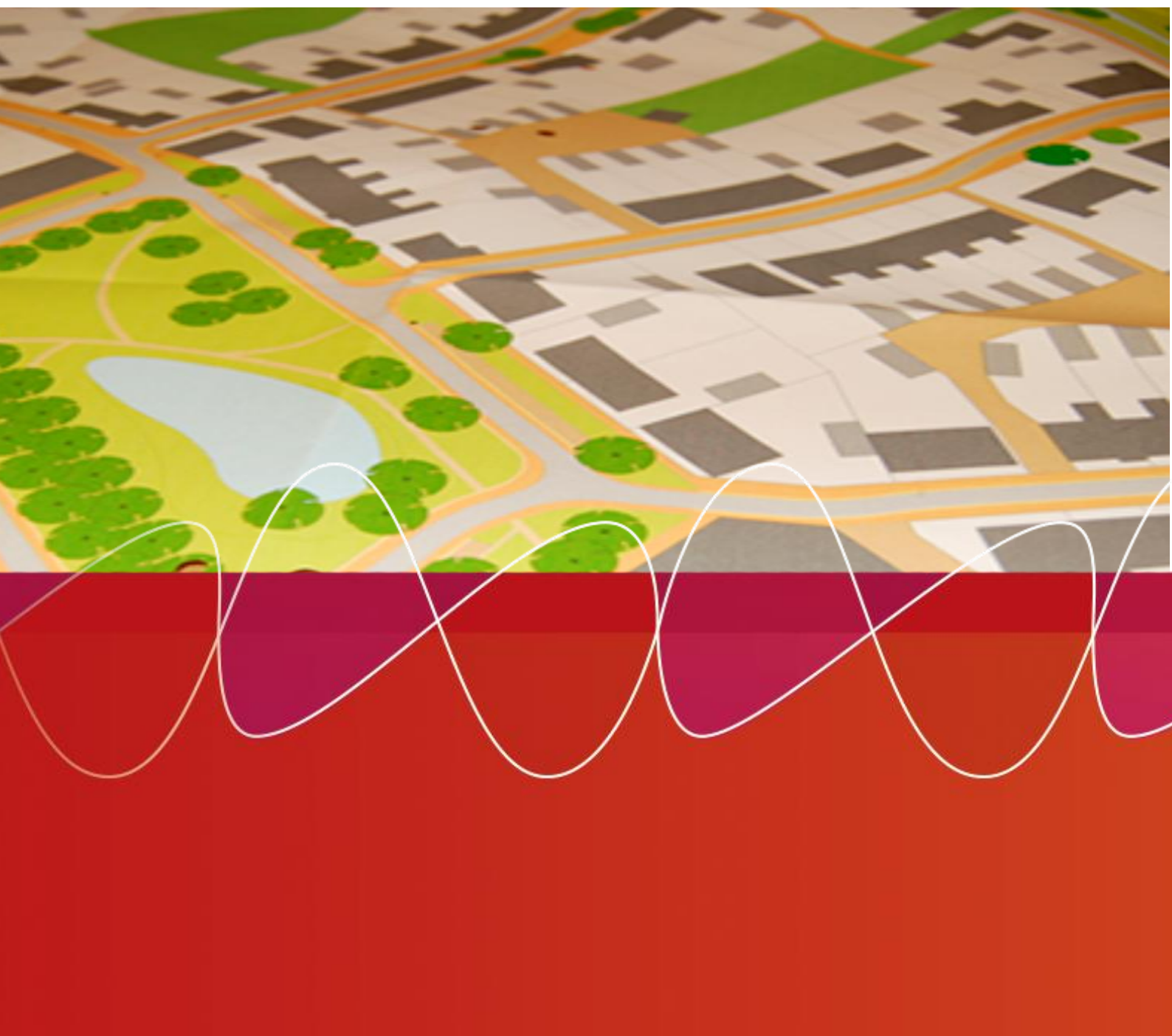


Technische specificaties

Renovatie openbare verlichting

Gemeente Hilvarenbeek



Colofon

Functionele specificatie behorende bij RAW-raamovereenkomst HI-24-02
Renovatie openbare verlichting
Gemeente Hilvarenbeek

Nobralux B.V.
Projectnummer: AST-24-01

Versie: 1_0
Status: Definitief
Datum: 18-3-2024

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 Hilvarenbeek 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.

Toetsingskader

De inschrijver dient per profiel een armatuur naar eigen keuze aan te bieden. Het armatuur dient te voldoen aan alle functionele eisen van onderstaande tabel en de eisen in de RAW-raamovereenkomst.

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 op mast met topdiameter tussen 60mm en 76mm; • De kleur van de behuizing van het armatuur is in de betreffende bestekspost beschreven. Kofferarmatuur: Betreft traditionele langwerpige koffervormen:  • Rechte, ronde of gebogen lijnen en hoeken zijn toegestaan; • Verstelbare kantelhoek, minimaal 0° tot -10°; • 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.

Onderdeel	Functionele eis
Lichttechniek	• LED-lichtbron, Directe verlichting; • Kofferarmatuur: voorzien van gehard en extra helder glas; • Kegelarmatuur: helder, (semi) frosted, UV-gestabiliseerd kunststof. Gedeeltelijke satinerende of opalisering is toegestaan; • Upper Light Output Ratio (ULOR): ○ 0% voor kofferarmaturen; ○ ≤5% voor kegelarmaturen. • Kleurtemperatuur: 3000K; • Kleurweergave index (CRI): $R_a \geq 70$ (aan te tonen met LM-79 rapport of gelijkwaardig).
Elektrotechnische eigenschappen	• Powerfactor bij vollast: $\geq 0,9$ (aan te tonen met LM-79 rapport of gelijkwaardig) • Powerfactor in gedimde toestand (50%): $\geq 0,8$. • Armatuur veiligheidsklasse I. • Overspanningsbeveiliging 10 kV. • Voorzien van intelligentie met vrij programmeerbaar dimregime, default dimregime (af-fabriek) dimregime 4A, voor armaturen op 4m lichtpunthoogte: - verlichting aan tot 20.00 uur op 100%; - van 20.00 uur tot 00.00 uur op 70%; - van 00.00 uur tot 05.00 uur op 50%; - van 05.00 uur tot 06.30 uur op 70%; - van 06.30 uur tot verlichting uit op 100%. • Maximale stuurstroom driver: 350mA (voor armaturen op 4m masten, overig geen).
Materiaalgebruik, mechanische eigenschappen en aanvullende eisen.	<u>Armatuur:</u> • Minimaal IK08 (aan te tonen met certificaat); • Minimaal IP65 (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; • Voorzien van ZD4i certificaat;
Levensduur LED en D4i driver	• LED: Minimaal L90B10 bij 100.000 branduren en $T_q 25^\circ$ (aan te tonen met LM-79 rapport of gelijkwaardig en TM-21 rapport) • Driver: Minimaal 100.000 branduren en $T_q 25^\circ$.
Systeemefficiëntie	Aan te tonen d.m.v. LM-79 rapport of gelijkwaardig en TM-21 rapport: • $\geq 120 \text{ lm/W}$ (systeemvermogen) bij 100.000 branduren (in ongedimde toestand), met uitzondering voor profiel 1 (kegelarmaturen).

Onderdeel	Functionele eis
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. De Inschrijver beschrijft en levert een garantieprocedure op verzoek van de aanbestedende dienst.