

Bijlage J:

Perceel 3: Vervangen verlichting scholen/ sporthal/MFC/Werkplaatsen:

Datum : 11 Juni 2025

Referentie :

Omschrijving werkomvang Perceel 3:

Het werk omvat het vervangen van verlichtingsarmaturen in de volgende gebouwen:

- OZC de Stuwe / W.J. Bladergroenschool Winschoten
- Bredeschool de Meerkant Oostwold
- Sporthal de Rietkraag Oostwold
- MFA Kloosterholt Heiligerlee
- Hamrikhal Nieuwolda
- MFA Nieuw Scheemda
- Gymzaal Beukenlaan te Winschoten
- Gymzaal Piet Hienlaan te Winschoten
- Gymzaal Albert Verweijstraat te Winschoten
- Gymzaal Jachtlaan te Winschoten
- Werkplaats Winschoten
- Werkplaats Midwolda
- Werkplaats Finsterwolde
- Wijkpost Nieuweschans

In basis bestaat het werk uit het één op één vervangen van de bestaande armaturen voor LED armaturen, waarbij het uitgangspunt is om een zo'n optimaal mogelijke installatie te creëren voor een zo'n gunstig mogelijke prijs, zowel bij aanschaf als exploitatie.

Het werk omvat het gehele traject van uitvoeringsplan, uitvoering, oplevering tot en met nazorg.

Tekeningen en armaturenlijsten:

Van de school De Meerkant en sporthal De Rietkraag zijn tekeningen en armaturenlijsten van de bestaande situatie bijgevoegd met daarbij aangegeven de vervangende LED armaturen.

Van de overige sportlocaties en werkplaatsen zijn de tekeningen bijgevoegd en zijn de armaturen in voorliggende omschrijving vermeld.

Planvormings traject:

Voor alle accommodaties, dient een plan gemaakt te worden.

Uit dit plan moet de visie blijken hoe de accommodaties aan te pakken.

- Wordt de bekabeling vervangen of hergebruikt en aanvullende dali-bekabeling aangebracht?
- Wat is de impact voor de gebruiker?
- Wat gebeurt er met het plafond?
- Wat is de doorlooptijd per locatie?
- Hoe bescherming van de sportvloeren?

Het plan dient te worden voorzien van een offerte inclusief open begroting met daarin ten minste vermeld de netto stuksprijzen, normen, opslagen et cetera. Deze offerte dient alle leveringen en werkzaamheden te omvatten om het gehele project af te ronden.

De begroting zal tevens dienen als verreken grondslag voor eventuele wijzigingen in het plan.

Ontwerp werkzaamheden:

Voor alle panden dient voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden van het betreffende pand een gedetailleerd plan van aanpak gemaakt te worden. Dit plan dient afgestemd te worden met de adviseur en goedgekeurd door de opdrachtgever.

Het basis uitgangspunt is dat de armaturen 1 op 1 vervangen worden. Een lichtontwerp is derhalve niet benodigd.

Uit dit ontwerp moeten naast de plattegrondtekeningen ook de volgende ondersteunende omschrijvingen te bevatten:

- Armaturenboekje met alle armaturen, melders, en bedienelementen.
- Voorstel hoe/waar en waarmee de armaturen te bedienen/regelen.
- Benodigde elektrotechnische installatie aanpassingen.

Armaturen:

- Levensduur van zowel driver als lichtbron(nen) ten minste 50.000 branduren met maximale uitval van 10%.
- Na 50.000 branduren lichtopbrengst tenminste nog 90% van oorspronkelijke lichtsterkte.
- Voor kleurafwijking een maximaal toegestane MacAdam stap van 3.
- Bovengenoemde specs bij een omgevingstemperatuur van tenminste 30°C.
- Armaturen hebben een power factor van ten minste 0,9.
- Armatuurefficiëntie minimaal 120lm/w

Installatietechnische werkzaamheden:

Naast het leveren van de armaturen dienen deze ook geplaatst en geïnstalleerd worden. Eventuele bouwkundige en/of installatie werkzaamheden ten gevolge van (het optimaliseren van) het lichtplan dienen eveneens opgenomen te worden.

In de panden is een basis elektrische installatie aanwezig met conventionele TL- en PL verlichting. De bestaande verlichting dient verwijderd en afgevoerd te worden.

In basis wordt de verlichting 1 op 1 vervangen, hierbij kan dan bestaande elektrische installatie hergebruikt worden.

Daar waar de verlichting met dali-aanwezigheidsmelders gestuurd gaat worden dient een aanvullende dali stuur leiding aangebracht te worden.

Hier mag ook gebruik gemaakt worden van een stekerbare installatie, mits deze wordt uitgevoerd met geschikte kabel en er vergrendelbare connectoren worden toegepast.

De melder wordt dan op de centrale lasdoos in de ruimte aangesloten en vanaf daar naar de armaturen met flexibele snoeren. De bestaande schakelaars te vervangen door pulsdrukkers en deze contacten te koppelen op de aanwezigheidsmelder.

Bouwkundige werkzaamheden:

Alle aanhelings-, herstel- en/of vervangingswerkzaamheden aan de (systeem)plafonds dienen opgenomen te zijn in het plan.

Planning:

De planning is om de realisatie zo snel als mogelijk uit te voeren. Werkzaamheden op de scholen, dienen zoveel mogelijk in de vakanties plaats te vinden. Na opdracht dient de planning te worden geconcretiseerd per gebouw en dient dit plan te worden voorgelegd aan de opdrachtgever.

Werkomschrijving OZC de Stuwe / W.J. Bladergroenschool Winschoten:

Armaturen:

Sportzaal:

De sporthalverlichting is in een houten lattenplafond gemonteerd, de complete armaturen te vervangen door nieuwe LED-armaturen.

Fabricaat: Regiolux
Type: THLE/1500-3 LED 14600 840 DALI2 vw RAL9016

Overige ruimtes:

De kleedkamers, sanitaire ruimten en verkeersgebieden zijn voorzien van opbouwarmaturen. De armaturen te vervangen door nieuwe inbouwarmaturen. Plafond(tegels) te voorzien van sparingen voor de nieuwe armaturen en waar downlights toegepast voorzien van achterhout. Eventueel beschadigde plafondplaten a.g.v. verwijderen vervallen armaturen te vervangen door nieuwe platen.

Doucheruimtes / voorruimtes toiletten en keuken:

- Led-panelen 1195x295mm 4000lumen 4000K IP54

Toiletruimtes/verkeersgebieden:

- Bestaande armaturen zijn al LED, deze handhaven.

Lokalen:

- Fabricaat: Trilux
- Type: Creavo M57 LW19-05 42-840 ETDD 01

Kantine / recreatieruimte:

- LED armaturen:
Fabricaat: Trilux
Type: Creavo M57 LW19-05 42-840 ETDD 01
- Downlights, lichtbron vervangen
E27 470lumen 2700K dimbaar

Keukenkap / buitenruimte:

- LED opbouw armatuur 1200mm 4000lumen 4000K IP65

Schakelingen:

Bestaande regeling:

Afkoppelen bestaande regeling in de groepenkast en vervangen groepenkast L3

Nieuwe plaatstalen groepenkast:

- Hoofdschakelaar 4polig 63A
- 2 stuks krachtgroepen B16 30mA
- 6 stuks lichtgroepen B16 30mA

DALI-sturing:

De verlichting in de sportzaal DALI-2 adresseerbaar uit te voeren. Waarbij via een knoppenbediening een 3-tal scenes zijn op te roepen en daarnaast de verlichting in zijn geheel traploos te dimmen is.

Bijv. Tridonic Dali Touchpanel basic C, incl. lijnvoeding.



Bewegingsmelders:

In de doucheruimtes de verlichting te schakelen via bewegingsmelders, na 15 min. geen beweging dient de verlichting uitgeschakeld te worden.

Nood- en transparantverlichting:

Sportzaal:

Transparantverlichting: Famostar Pro Plus VPA-1

Noodverlichting: Famostar Pro WPA-1 / PPA-1 (voorzien van korf)

Overige ruimtes:

Transparantverlichting: Famostar Celo

Noodverlichting: Famostar D-sign SPA-1

Werkomschrijving Bredeschool de Meerkant Oostwold:

Armaturen:

Code	Ruimte	Fabricaat	Type	
A	Lokaal niet raamzijde	Trilux	Creavo M46-TS LW19-03 42-840	
A1	Lokaal raamzijde	Trilux	Creavo M46-TS LW19-03 42-840	
A2	Kantoor/spreekkamer	Trilux	Creavo M46-TS LW19-03 42-840	
A3	Handvaardigheid	Trilux	ArimoFit M46 PW19 42-840	
A3nv	Handvaardigheid	Trilux	ArimoFit M46 PW19 42-840 + NV	
B	Wand gang	Dijkstra	ombouw	
Bnv	Wand gang	Dijkstra	ombouw	
C	Wastafel	Triux	6651 LED	
D	Toilet	Lumiance	Start Downlight 225	
D1	Toilet	Lumiance	Start Downlight 175	
E	Zolders/bergingen	Trilux	ArimoFit M46 PW19 42-840	
E+NV	Zolders/bergingen	Trilux	ArimoFit M46 PW19 42-840 + NV	
Env	Zolders/bergingen	Trilux	ArimoFit M46 PW19 42-840 + NV	
F	Kantoor	Trilux	PolaronIQ WD2D	
G	Speellokaal	Ledvance	Panel COMFORT 600 P 33W 840 Dali	
J	Gang	Trilux	Inperla Ligra G2 C07 HR22 2700-840 ET 01	
Jnv	Gang	Trilux	Inperla Ligra G2 C07 HR22 2700-840 ET 01 NV	
K1a	Pers.ruimte	Trilux	E-Line Next FIX LED IP20 lens 7651 LW19 40-840ET L150 01	

Code	Ruimte	Fabricaat	Type	
K1b	Pers.ruimte	Trilux	E-Line Next FIX LED IP20 lens 7651 LW19 40-840ET L150 01	
K2	Gang	Trilux	E-Line Next FIX LED IP20 lens 7651 LW19 40-840ET L150 01	
K2nv	Gang	Trilux	E-Line Next FIX LED IP20 lens 7651 LW19 40-840ET L150 01 + NV	
K3a	Groepsruimte	Trilux	E-Line Next FIX LED IP20 lens 7651 LW19 40-840ET L150 01	
K3a-bib	Groepsruimte	Trilux	E-Line Next FIX LED IP20 lens 7651 LW19 40-840ET L150 01	
K3b	Groepsruimte	Trilux	E-Line Next FIX LED IP20 lens 7651 LW19 40-840ET L150 01	
L	Leerplein	Trilux	Inperla Ligra	
L1	Groepsruimte	Trilux	Inperla Ligra	
L1-bib	Leerplein	Trilux	Inperla Ligra	
L1nv	Leerplein	Trilux	Inperla Ligra + NV	
L2	Gang	Trilux	Inperla Ligra	
L2nv	Gang	Trilux	Inperla Ligra + NV	
L3	Groepsruimte Psz	Trilux	Inperla Ligra	
N	Berging/techniek	Ledvance	Dampproof 1500 46W 840 IP65 GY	
N1	Berging/techniek	Ledvance	Dampproof 1500 46W 840 IP65 GY	
P	Kantoor	Trilux	Creavo M73-TS LW16-03 42-840	
P1	Kantoor	Trilux	Creavo M73-TS LW16-03 42-840	

Code	Ruimte	Fabricaat	Type	
P2	Vergaderruimte	Trilux	Creavo M73-TS LW16-03 42-840	
P-kdo	Kantoor	Trilux	Creavo M73-TS LW16-03 42-840	
S1	Klok gang	Megaman	GEO-KEOHighBay Halstralerwaterdicht MM10172 + MM10176	
S1nv	Klok gang	Megaman	GEO-KEOHighBay Halstralerwaterdicht MM10172 + MM10176 + NV	
S2	Klok overloop	Megaman	GEO-KEOHighBay Halstralerwaterdicht MM10172 + MM10176 + NV	
V	Wandlamp bibliotheek			
W	Berging	Ledvance	Dampproof 1500 46W 840 IP65 GY	
X	Gevel	Defa	Neptune2 HALF 8W 3K ZW	
Xnv	Gevel	Defa	Neptune2 HALF 8W 3K ZW NOOD	

Schakelingen:

DALI-sturing lokalen en werkruimten:

De lokalen en werkvertrekken te voorzien van een aanwezigheidsmelder, welke de betreffende armaturen d.m.v. DALI-2 aanstuurt op basis van aanwezigheid en daglicht. Bij afwezigheid de verlichting na 15 min. terug te dimmen naar 20% en vervolgens na 5 minuten uit te schakelen. Overbrugging van de melder door middel lokale schakelaar, vervanging bestaande schakelaar door puls schakelaar.

DALI-sturing verkeersruimten:

In de verkeersruimten van De Meerkant de armaturen met DALI-2 te sturen o.b.v. aanwezigheid en daglicht.

Bij afwezigheid dienen de armaturen te blijven branden op ca. 20%.

Uitschakelen van de verlichting door uitschakelen via bestaande schakelpaneel.

Aanwezigheids- en bewegingsmelders

Fabricaat B.E.G. of EasyLux.

In lokalen en werkruimten melders toepassen met groot bereik (24m.) zodat met 1 melder de gehele ruimte gedetecteerd kan worden.

In verkeersgebieden (eventueel) corridor melders toepassen. Wanneer 1 melder niet voldoende is voor een gangdeel, slave-melders toepassen zodat de gehele gang als 1 geheel functioneert.

Nood- en transparantverlichting:

Transparantverlichting:	Famostar Celo
Noodverlichting:	Famostar D-sign SPA-1

Werkomschrijving Sporthal de Rietkraag Oostwold:

Code	Ruimte	Fabricaat	Type	
A	Lokaal niet raamzijde	Trilux	Creavo M46-TS LW19-03 42-840	
C	Wastafel	Triux	6651 LED	
D	Toilet	Lumiance	Start Downlight 225	
D1	Toilet	Lumiance	Start Downlight 175	
E	Zolders/bergingen	Trilux	Creavo M46-TS LW19-03 42-840	
H	Sporthal	Sylvania	Sportsbay 1500mm 18400lm 840	
H1	Sporthal	Sylvania	Sportsbay 1500mm 12800lm 840	
J	Gang	Trilux	Inperla Ligra G2 C07 HR22 2700-840 ET 01	
Jnv	Gang	Trilux	Inperla Ligra G2 C07 HR22 2700-840 ET 01 NV	
M	Douche	Ledvance	Panel PROT 600 P 36W 840 PS	
M1	Kleedkamer	Ledvance	Panel COMP 600 V 33W 840	
N	Berging/techniek	Ledvance	Dampproof 1500 46W 840 IP65 GY	
N+NV		Ledvance	Dampproof NOOD 1500 46W 840 IP65	
N1	Berging/techniek	Ledvance	Dampproof 1500 46W 840 IP65 GY	
N1nv	Berging/techniek	Ledvance	Dampproof 1500 46W 840 IP65 GY	
N2	Berging	Ledvance	Dampproof 1500 46W 840 IP65 GY	

Q	Douche	Lumiance	Start Downlight 175	
S1	Klok gang	Megaman	GEO-KEOHighBay Halstralerwaterdicht MM10172 + MM10176	
S2	Klok overloop	Megaman	GEO-KEOHighBay Halstralerwaterdicht MM10172 + MM10176	
U	Kantine bar	..	E27 Led	
X	Gevel	Defa	Neptune2 HALF 8W 3K ZW	
Xnv	Gevel	Defa	Neptune2 HALF 8W 3K ZW NOOD	
Y	Kantine algemeen	..	E27 Led	

Schakelingen:

DALI-sturing:

De verlichting in de sportzaal DALI-2 adresseerbaar uit te voeren.
Waarbij via een knoppenbediening een 3-tal scenes zijn op te roepen
en daarnaast de verlichting in zijn geheel traploos te dimmen is.

Bijv. Tridonic Dali Touchpanel basic C, incl. lijnvoeding.



Bewegingsmelders:

In de toilet- en kleedruimten de verlichting te schakelen via bewegingsmelders, na 15 min. geen beweging dient de verlichting uitgeschakeld te worden.

Nood- en transparantverlichting:

Sportzaal:

Transparantverlichting: Famostar Pro Plus VPA-1
Noodverlichting: Famostar Pro WPA-1 / PPA-1 (voorzien van korf)

Overige ruimtes:

Transparantverlichting: Famostar Celo
Noodverlichting: Famostar D-sign SPA-1

Werkomschrijving MFA Kloosterholt Heiligerlee:

Armaturen:

Sportzaal:

De sporthalverlichting is per armatuur met pendels aan de dakplaten gemonteerd, de complete armaturen te vervangen door nieuwe LED-armaturen.

- Fabrikaat: Sylvania
- Type: Sportsbay 1500mm 18400lm 840

Overige ruimtes:

De kleedkamers, sanitaire ruimten en verkeersgebieden zijn voorzien van opbouwarmaturen. De armaturen te vervangen door nieuwe inbouwarmaturen. Plafond(tegels) te voorzien van sparingen voor de nieuwe armaturen en waar downlights toegepast voorzien van achterhout. Eventueel beschadigde plafondplaten a.g.v. verwijderen vervallen armaturen te vervangen door nieuwe platen.

Douche/kleedkamers:

- Led-panelen 595x595mm 3600lumen 4000K IP54

Toiletruimtes:

- Led armatuur 800lumen 4000K IP44 voorzien van afwezigheidsensor

Verkeersgebieden

- Led-panelen 595x595mm 3600lumen 4000K IP20

Schakelingen:

DALI-sturing:

De verlichting in de sportzaal DALI-2 adresseerbaar uit te voeren. Waarbij via een knoppenbediening een 3-tal scenes zijn op te roepen en daarnaast de verlichting in zijn geheel traploos te dimmen is.

Bijv. Tridonic Dali Touchpanel basic C, incl. lijnvoeding.



Bewegingsmelders:

In de toilet- en kleedruimten de verlichting te schakelen via bewegingsmelders, na 15 min. geen beweging dient de verlichting uitgeschakeld te worden.

Nood- en transparantverlichting:

Sportzaal:

Transparantverlichting: Famostar Pro Plus VPA-1
Noodverlichting: Famostar Pro WPA-1 / PPA-1 (voorzien van korf)

Overige ruimtes:

Transparantverlichting: Famostar Celo
Noodverlichting: Famostar Pro WPA-1 / PPA-1

Werkomschrijving Hamrikhal Nieuwolda

Armaturen:

Sportzaal:

De sporthalverlichting is aan de kabelgoten gemonteerd, de complete armaturen te vervangen door nieuwe LED-armaturen.

- Fabricaat: Sylvania
- Type: Sportsbay 1500mm 12800lm 840

Overige ruimtes:

De kleedkamers, sanitaire ruimten en verkeersgebieden zijn voorzien van opbouwarmaturen. De armaturen te vervangen door nieuwe inbouwarmaturen. Plafond(tegels) te voorzien van sparingen voor de nieuwe armaturen en waar downlights toegepast voorzien van achterhout. Eventueel beschadigde plafondplaten a.g.v. verwijderen vervallen armaturen te vervangen door nieuwe platen.

Douche/kleedkamers:

- Led-panelen 1195x295mm 4000lumen 4000K IP54

Toiletruimtes:

- Led armaturen 800lumen 4000K IP44 voorzien van afwezigheidsensor

Verkeersgebieden

- Led-panelen 595x595mm 3600lumen 4000K IP20

Schakelingen:

DALI-sturing:

De verlichting in de sportzaal DALI-2 adresseerbaar uit te voeren. Waarbij via een knoppenbediening een 3-tal scenes zijn op te roepen en daarnaast de verlichting in zijn geheel traploos te dimmen is.

Bijv. Tridonic Dali Touchpanel basic C, incl. lijnvoeding.



Bewegingsmelders:

In de toilet- en kleedruimten de verlichting te schakelen via bewegingsmelders, na 15 min. geen beweging dient de verlichting uitgeschakeld te worden.

Nood- en transparantverlichting:

Sportzaal:

Transparantverlichting: Famostar Pro Plus VPA-1
Noodverlichting: Famostar Pro WPA-1 / PPA-1 (voorzien van korf)

Overige ruimtes:

Transparantverlichting: Famostar Celo
Noodverlichting: Famostar Pro WPA-1 / PPA-1

Werkomschrijving MFA Nieuw Scheemda

Armaturen:

De sporthal van Nieuw Scheemda is reeds voorzien van LED verlichting, in de hal zijn de oorspronkelijke armaturen voorzien van LED TL-buizen. De kleedkamers, sanitaire ruimten en verkeerswegen zijn voorzien van nieuwe LED-armaturen. Het vervangen van de verlichting valt dan ook buiten dit werk.

Nood- en transparantverlichting:

De nood- en transparantverlichting zijn nog de oorspronkelijke armaturen, deze dienen vervangen te worden.

Sportzaal:

Transparantverlichting: Famostar Pro Plus VPA-1
Noodverlichting: Famostar Pro WPA-1 / PPA-1 (voorzien van korf)

Overige ruimtes:
Transparantverlichting:
Noodverlichting:

Famostar Celo
Famostar Pro WPA-1 / PPA-1

Werkomschrijving Gymzaal Beukenlaan te Winschoten

Armaturen:

De gymzaal is reeds voorzien van LED verlichting, de oorspronkelijke armaturen voorzien van LED TL-buizen. Het vervangen van de verlichting valt dan ook buiten dit werk.

Nood- en transparantverlichting:

Werkplaatsen:

Transparantverlichting:	Famostar Pro VPA-1
Transparantverlichting boven 4 meter:	Famostar Pro plus VPA-1
Noodverlichting:	Famostar Pro WPA-1 / PPA-1

Werkomschrijving Gymzaal Piet Heinlaan te Winschoten

Armaturen:

De gymzaal is reeds voorzien van LED verlichting, de oorspronkelijke armaturen voorzien van LED TL-buizen. Het vervangen van de verlichting valt dan ook buiten dit werk.

Nood- en transparantverlichting:

Werkplaatsen:

Transparantverlichting:	Famostar Pro VPA-1
Transparantverlichting boven 4 meter:	Famostar Pro plus VPA-1
Noodverlichting:	Famostar Pro WPA-1 / PPA-1

Werkomschrijving Gymzaal Albert Verweijstraat te Winschoten

Armaturen:

De gymzaal is reeds voorzien van LED verlichting, de oorspronkelijke armaturen voorzien van LED TL-buizen. Het vervangen van de verlichting valt dan ook buiten dit werk.

Nood- en transparantverlichting:

Werkplaatsen:

Transparantverlichting:	Famostar Pro VPA-1
Transparantverlichting boven 4 meter:	Famostar Pro plus VPA-1
Noodverlichting:	Famostar Pro WPA-1 / PPA-1

Werkomschrijving Gymzaal Jachtlaan te Winschoten

Armaturen:

De gymzaal is reeds voorzien van LED verlichting, de oorspronkelijke armaturen voorzien van LED TL-buizen. Het vervangen van de verlichting valt dan ook buiten dit werk.

Nood- en transparantverlichting:

Werkplaatsen:

Transparantverlichting:	Famostar Pro VPA-1
Transparantverlichting boven 4 meter:	Famostar Pro plus VPA-1
Noodverlichting:	Famostar Pro WPA-1 / PPA-1

Werkomschrijving Werkplaats Winschoten

Armaturen:

Werkplaatsen:

De werkplaatsverlichting is grotendeels als lijnverlichting uitgevoerd, deze in de basis 1 op 1 te vervangen door nieuwe LED-lijn armaturen. Lichtlijnen variërend van 1 tot 4 armaturen per lijn.

- Armaturen in de lichtlijn 6000lumen 4000K

Garage:

- Bestaande armaturen zijn al LED, deze handhaven.

Toiletruimtes:

- Opbouw LED armatuur 800lumen 4000K voorzien van bewegingsmelder

Buiten loodsen binnen e.d.:

- LED opbouw armaturen 1500mm 6000lumen 4000K IP65

Buiten loodsen buiten e.d.:

- LED opbouw armaturen 600mm 1000lumen 4000K IP65

Nood- en transparantverlichting:

Werkplaatsen:

Transparantverlichting:	Famostar Pro VPA-1
Transparantverlichting boven 4 meter:	Famostar Pro plus VPA-1
Noodverlichting:	Famostar Pro WPA-1 / PPA-1

Kantoor / kantine:

Transparantverlichting:	Famostar Celo
Noodverlichting:	Famostar D-sign SPA-1

Werkomschrijving Werkplaats Midwolda

Armaturen:

Werkplaatsen / loods / buitenopslag:

De werkplaatsverlichting is grotendeels als individuele spatwaterdichte armaturen uitgevoerd, deze in de basis 1 op 1 te vervangen door nieuwe LED armaturen.

- LED opbouw armaturen 1500mm 6000lumen 4000K IP65

Toiletruimtes:

- Opbouw LED armatuur 800lumen 4000K voorzien van bewegingsmelder

Kantine:

- Opbouw LED paneel 600x600mm 3200lumen 4000K

Terrein / Gevelverlichting:

- Paalopzet armatuur vervangen voor LED armatuur 5000Lumen 4000K IP65
- Schijnwerpers vervangen voor LED schijnwerper 15000lumen 4000K IP65

Nood- en transparantverlichting:

Werkplaatsen:

Transparantverlichting:	Famostar Pro VPA-1
Transparantverlichting boven 4 meter:	Famostar Pro plus VPA-1
Noodverlichting:	Famostar Pro WPA-1 / PPA-1

Kantoor / kantine:

Transparantverlichting:	Famostar Celo
Noodverlichting:	Famostar D-sign SPA-1

Werkomschrijving Werkplaats Finsterwolde

Armaturen:

Werkplaatsen:

De werkplaatsverlichting is grotendeels als lijnverlichting uitgevoerd, deze in de basis 1 op 1 te vervangen door nieuwe LED-lijn armaturen. Lichtlijnen variërend van 1 tot 4 armaturen per lijn.

- Armaturen in de lichtlijn 6000lumen 4000K

Toiletruimtes:

- Opbouw LED armatuur 800lumen 4000K voorzien van bewegingsmelder

Kantine:

- Inbouw LED paneel 1200x300mm 3200lumen 4000K

Kantoor:

- Opbouw LED paneel 1200x300mm 3200lumen 4000K UGR<19

Gevelverlichting:

- Paalopzet armatuur vervangen voor LED armatuur 5000Lumen 4000K IP65

Brandstofberging:

- Fabricaat: Schuch
- Type: EXELed 2N nD867 12L42/1/4
- Inclusief explosieveilige schakelaar in de berging

Nood- en transparantverlichting:

In de werkplaats is onvoldoende noodverlichting aanwezig, armaturen bijplaatsen conform NEN-EN 1838.

Werkplaatsen:

Transparantverlichting:	Famostar Pro VPA-1
Transparantverlichting boven 4 meter:	Famostar Pro plus VPA-1
Noodverlichting:	Famostar Pro WPA-1 / PPA-1

Kantoor / kantine:

Transparantverlichting:	Famostar Celo
Noodverlichting:	Famostar D-sign SPA-1

Werkomschrijving Wijkpost Nieuweschans

Armaturen:

Kantine, Opslag en Werkplaats:

De wijkpost is grotendeels als individuele spatwaterdichte armaturen uitgevoerd, deze in de basis 1 op 1 te vervangen door nieuwe LED armaturen.

- LED opbouw armaturen 1500mm 6000lumen 4000K IP65

Toiletruimtes:

- Opbouw LED armatuur 800lumen 4000K voorzien van bewegingsmelder

Nood- en transparantverlichting:

Transparantverlichting:

Famostar Pro VPA-1

Noodverlichting:

Famostar Pro WPA-1