

Technische beschrijving

Terreinverlichting sportinfra Mol

Aard der werken:

Door slijtage, roestvorming en ondermaatse verlichtingsniveau worden bestaande pylonen verwijderd en vervangen door nieuwe door nieuwe verlichtingspalen, optimaal gelokaliseerd, met nieuwe energiezuinigere projectoren. Hiervoor wordt geopteerd voor energiezuinige verlichting met lange levensduur en met weinig onderhoud.

De werken worden op één locatie uitgevoerd, namelijk op voetbalterrein De Mol aan sportinfra Forestier aan stasegemsesteenweg 23 te Harelbeke

de werken omvatten aldus:

- Afbraak van de bestaande pylonen
- Plaatsen van nieuwe palen met projectoren
- Aanpassen bekabeling en bediening
- Studie verlichtingssterkte, Regelingen en keuringen

Locaties:

- Hoofdterrein voetbalstadion Forestier
- voetbalterrein Mol 2
- voetbalterrein Mol 3
- voetbalterrein Mol 5

Art. 0: opmerkingen vooraf

- Verplichte plaatsbezoek: De inschrijver is verplicht om op voorhand (dus voor het indienen van zijn offerte) de huidige installatie te komen bekijken en om zich van de toestand te vergewissen. Dit kan op eenvoudig verzoek door contact op te nemen met Frederik Ost (rechtstreekse nummer: 056 / 733 458).
- De aannemer maakt een prijs-aanbieding op wat voor hem het beste systeem lijkt te zijn om zowel te voldoen aan de functies van de huidige installatie als om zowel te voldoen aan de bijkomende eisen (zie hieronder).
- Hierbij houdt hij rekening met de laatst voor handen zijnde normen, zoals bv. EN12464-2 (werkplekverlichting buiten) of EN 12193 (sportveldverlichtingen).
- De aanbieder voegt bij zijn offerte
 - 1) een overzicht van de technische kenmerken **(10P)**
 - gegarandeerde lichtsterkte op de sportvelden na 20 jaar (= minimum gegarandeerde levensduur van de LED-armaturen)

- rekening houdend met:
 - MOL 2 + 3 : minstens gemiddeld 120 lux met >80 lux op ieder punt
 - Mol 5: minstens gemiddeld 100 lux met > 60 lux op ieder punt
 - Tussenvelden en hoofdveld: zo maximaal lux-verlichting met ingeplande armaturen
 - bestendigheid tegen weersinvloeden
 - opstartstromen, opstarttijden
 - specificaties verlichtingspalen
- 2) De jaarlijkse energiebesparing, rekening houdend met per armatuur een brandtijd van 100u/jaar aan 100% en 400u/jaar aan 50% **(10P)**
- 3) de leverancierscondities**(10P)**
- ttz. garantieperiode van de verlichting, garantie van behoud lichtsterkte
- 4) sturing: Een gedetailleerde uiteenzetting hoe de connectie tussen huidige boekingsprogramma en lichtsturing wordt gerealiseerd **(10P)**
- Mogelijkheid om te dimmen (bv. 100%, 50%, ...)
 - Mogelijkheid om in groepen aan te sturen (bv. helft van oefenterrein, tussenzones,...)

Art. 1. : inrichting werf en voorgaande werken

- werftoegankelijkheid

Aan-en afvoer kan gebeuren via parking Forestier of aan kant sporthal Dageraad, via verharde brandweg.

Bij afbraak en heropbouw spreekt het voor zich dat alle schade toegebracht aan gebouwen en terreinen door de aannemer, moet hersteld worden in zijn oorspronkelijke staat.

Hierbij wordt extra gelet dat de grasvelden niet teveel worden beschadigd. De nodige maatregelen worden genomen om schade te beperken.

De aannemer kan gratis gebruik maken van de bestaande nutsvoorzieningen, voor zover de installatie zwaar genoeg is. Alle installatiekosten (verdeelpunt) zijn ten laste van de aannemer.

- Veiligheidsmaatregelen.

De aannemer zal strikt de bepalingen van het K.B. van 25/01/2001, betreffende de tijdelijke of mobiele bouwplaatsen, toepassen.

Het veiligheids- en gezondheidsplan maakt integraal deel uit van het dossier, en kan geraadpleegd worden bij de preventie-adviseur.

De nodige stellingen, steigers en ladders beantwoorden aan de bepalingen van het ARAB en de aanbevelingen van de NAVB.

- Uitvoeringsmethode

De werken worden uitgevoerd in samenspraak met de sportdienst. Aangezien de nieuwe verlichtingspalen kunnen geplaatst worden terwijl de oude palen nog blijven staan, kan de overgangsperiode van oud naar nieuw zo kort mogelijk worden gehouden.

- Plaatsbezoek

De aannemer moet zich ter plaatse vergewissen naar de omvang van de werken en alle voorzorgen inrekenen die nodig zijn om eventuele schade zoveel mogelijk te beperken. Alle voorzorgsmaatregelen moeten in de totaalprijs inbegrepen zijn.

Meeteenheid: Pro Memorie (vervat in totaal van eenheidsprijzen) PM

Art. 1 : nieuwe elektrische buitenkast

De 2 bestaande kasten worden vervangen door 1 nieuwe buitenkast. De bestaande borden bevatten de zekeringen en sturingen voor de sproei-installatie en de veldverlichtingen van Mol 1, 2, 3 en 5.

Daarbij zal de nieuwe kast ook als festiviteitenkast fungeren waar een aantal CE-stekkers aan de zijkant worden voorzien.

De elektrische kast is volledig conform de nieuwe richtlijnen en is afsluitbaar voor onbevoegden. De indeling zal gebeuren op basis van noodzaak sturing en beveiliging van de nieuwe installatie. De nieuwe kast zal volkomen regen- en weerbestendig zijn en bestand tegen latere broosheid door UV-stralen.

Bij dimensionering van kast wordt minstens 25% nog vrije ruimte voorzien.



In deze post zijn inbegrepen:

- Een afsluitbare kast, volledig regen- en winddicht
- De nodige automaten, contactoren, differentiëlen, sturingen, etc... voor een goede werking van de bestaande en nieuwe installaties, conform de huidige AREI-richtlijnen

- Blanco indienststellingsverslag kunnen voorleggen
- Koppeling door middel van nieuwe bekabeling aan reservezekering 125A in HS-cabine
- Leveren en plaatsen van toevoerleiding voor 125A in volle grond en koppeling in nieuwe kast (geschatte lengte 120lm). De diepte van de sleuf wordt bepaald naargelang de voorgeschreven normen.
- Opvullen van sleuven met volle grond en herstel van maaiveld naar oorspronkelijke toestand (bv. door terug inzaaien van gras, herstel van KWS, etc...)
- Plaatsen van nodige CE-stekkers op zijkant kast (3 x 20A, 2 x 63A en 2 x 32A)
- Opvullen van sleuf en herstel van maaiveld naar oorspronkelijke toestand

Meeteenheid: som over het geheel

1

SOG

Art. 2 : afname van de bestaande verlichtingstoestellen

In de werken zijn steeds inbegrepen:

- Het aanbrengen en wegnemen van het nodige materieel voor het bereiken van de gewenste hoogte.
- Het treffen van de nodige veiligheidsmaatregelen voor bezoekers, personeel en toezicht.
- Het zorgvuldig afnemen van de bestaande projectoren
- Het herstellen van de beschadigingen aan de te behouden constructiedelen.
- Het vervoer van puin buiten het domein naar een erkend stortplaats.

Vooraleer de projectoren worden afgevoerd, zal Stad Harelbeke een keuze maken om enkele toestellen te recupereren. Pas na overeenkomst met de leidende ambtenaar, zal de aannemer de resterende toestellen afvoeren naar een erkend stortplaats.

Aard van overeenkomst: Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

- | | | |
|----------|----|--------------|
| • Mol 2: | 28 | stuks |
| • Mol 3: | 8 | stuks |
| • Mol 5: | 8 | stuks |
| | 44 | stuks totaal |

Meeteenheid: per stuk

44 st

VH

Art. 3 : uitbraak en afvoeren van de oude verlichtingspalen

Deze werken omvatten het uitbreken en weghalen van de bestaande verlichtingspalen. De bestaande fundering wordt behouden. Alle bestaande bevestigingen, kabels en uitstekende delen worden vakkundig verwijderd, zodat deze geen letsels kunnen veroorzaken.

Deze werken omhelzen ook:

- Het treffen van de nodige veiligheidsmaatregelen voor bezoekers, personeel en toezicht.

- Het herstellen van de beschadigingen aan de te behouden constructiedelen.
- Het vervoer van puin buiten het domein naar een erkend stortplaats.

Aard van overeenkomst: Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

- Mol 2: 8 stuks
- Mol 3: 4 stuks
- 12 stuks totaal

Meeteenheid: per stuk

12 st

VH

Art. 4: nieuwe bekabeling

Aangezien de ouderdom en slijtage van de bestaande bekabeling, wordt nieuwe bekabeling voorzien voor de nieuwe projectoren. Dit artikel behelst ook de afbraak van alle onnodige elektrische beveiligingskasten aan iedere paal.

Leveren en plaatsen van nieuwe toevoerleidingen in volle grond, gedimensioneerd volgens de vermogens en de lengte van de bekabeling. De exacte lengtes kunnen tijdens plaatsbezoek worden opgemeten.

De sleuven worden gegraven nadat de begroeiing kort gemaaid werd. De teelaarde voor hergebruik wordt afzonderlijk gegraven. Zij wordt apart gestapeld en na de werken teruggeplaatst op de oorspronkelijke dikte en opnieuw ingezaaid.

De diepte van de sleuf wordt bepaald naargelang de voorgeschreven normen. De leidingen worden neergelegd op een vlakke ondergrond, die ontdaan is van stenen of andere uitsteeksels.

Na het plaatsen van de leidingen, wordt de sleuf telkens aangevuld met zuiver zand tot 10 cm boven elk leidingsniveau en telkens stevig aangedamd. Op die 10 cm, worden kabelafdekpannen en/of linten geplaatst. Vervolgens wordt de sleuf zorgvuldig aangevuld, aangedamd en ingezaaid.

Achteraf wordt een gedetailleerde opmetingsplan aan de Bouwheer bezorgd met een duidelijke aanduiding van de tracée van de nieuwe bekabeling. Indien tijdens de opgravingen andere elementen (zoals bv. drainagebuizen en beregeningsleidingen) worden ontbloot, worden deze ook op het plan aangeduid.

Bij de uitvoering van een kruising onder de wegverharding, zal de doorsteek gebeuren door het mechanisch of hydraulisch maken van een opening, van juist dezelfde doormeter als de leiding (bv. door middel van een grondboorraket) Het plaatsen van de leiding gebeurt onmiddellijk na de boring.

Aard van overeenkomst: Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

- Mol 2: 300 lopende meter
- Mol 3: 320 lopende meter
- 620 lm totaal

Meeteenheid: per lopende meter

620 lm

VH

Art. 5: LED-projectoren

Hierbij is de aannemer vrij van keuze welke voor hem het beste en economische gunstige plaatsing zal zijn. Kortom, de aannemer maakt dus een **aanbieding op wat voor hem het beste systeem lijkt te zijn**. De aannemer voegt bij zijn offerte een verduidelijking van de gekozen methode van uitvoering en voegt daarbij de nodige technische gegevens.

De doelstelling is om :

- het voetbalplein Mol 2 en 3 voor gans de levensduur van de armaturen met gemiddeld 120 lux te verlichten.
- Het voetbalplein mol 5 voor gans de levensduur van de armaturen met gemiddeld 100 lux te verlichten.
- de tussenvelden en hoofdveld een voldoende basis lichtsterkte te geven.

Specificaties:

De projectoren zijn van onderhoudsvriendelijke en energiezuinige type. Deze zijn volledig stof-en straalwaterdicht. Het aantal wordt bepaald naar gelang de aantal palen en lichtsterkte op het veld. Bij de dimensionering van de verlichtingssterkte wordt rekening gehouden met de lichtverzwakking over de levensduur van het armatuur. Deze mag niet meer dan 10% bedragen. Dat wilt dus zeggen dat om, na 20 jaar, steeds de vereiste gemiddelde lichtsterkte te behouden, de initiële verlichtingssterkte met 10% wordt overgedimensioneerd.

Aard van overeenkomst: Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

- | | | |
|----------|----|--------------|
| • Mol 2: | 12 | stuks |
| • Mol 3: | 10 | stuks |
| | 22 | stuks totaal |

Meeteenheid: per stuk

22 st

VH

Art. 5: LED-projectoren als evacuatieverlichting hoofdveld

Dit is in vervanging van 5 verouderde projectoren van 1.5kW per hoofdpaal. In deze post worden de bestaande projectoren afgehaald, afgevoerd en vervangen door nieuwe Ledstralers, 2 stuks per paal. Het nieuwe lichtsterktevermogen is identiek of overtreft de bestaande lichtsterktevermogens. De nodige aanpassingen aan de elektrische installatie in de palen zijn ook inbegrepen in deze post.

Aard van overeenkomst: Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

Hoofdveld: 2st per paal

Meeteenheid: per stuk

8 st

VH

Art. 7: nieuwe verlichtingsmasten

Bijhorende graafwerk en grondaanvulling zijn hier inbegrepen. De masten hebben een lichtpunthoogte van 16 à 18 m en zijn volledig beschermd door galvanisatie tegen roestvorming. De palen zijn uitgerust met een opzetstuk voor projectoren en voorzien van de nodige klimsteunen en levenslijn om onderhoudswerken te kunnen uitvoeren.

Aard van overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

- Hoofdveld: 2 stuks
- Mol 3: 4 stuks
- 8 stuks totaal

Meeteenheid: per stuk

8 st

FH

Art. 8: sturing verlichting, gekoppeld aan bestaande boekingsprogramma

De bedoeling is dat de sportdienst vanuit hun boekingsprogramma de verlichting kan aansturen. Ditmaal kan niet alleen aan- of uit worden geschakeld maar ook de intensiteit (100%, 50%, etc..) zal kunnen geregeld worden. Ook moet de mogelijkheid zijn om delen van de velden te verlichten ipv. alleen Het volledige veld. Er wordt verwacht om de verlichting rechtstreeks vanuit de bestaande sturingskast aan te sturen.

De inschrijver is verplicht om op voorhand (dus voor het indienen van de offerte) de huidige installatie te komen bekijken en om zich van de toestand te vergewissen en de bevraging te doen aan de sportdienst naar de vereisten van goede bediening en werking. Dit kan op eenvoudig verzoek door contact op te nemen met Frederik Ost (rechtstreekse nummer: 056 / 733 458).

Meeteenheid: som over het geheel

1

SOG

Art. 9: as-built dossier, keuringen, africhten en opmeting lichtsterkte

Na uitvoering der werken, levert de aannemer volgende documenten af:

- Blanco-indienststellingskeuringsverslag (uitgevoerd op kosten van de aannemer en EDTC aangeduid door de Bouwheer)
- Het maximaal africhten van de projectoren
- Opmeting van lichtsterkte bij duisternis als bewijs dat de doelstellingen werden behaald
- As-builtdossier, specifiek de techn. Fiches, handleidingen en richtlijnen onderhoud

Art. 10: verplichte optionele post: opwaarderen verlichting middenveld hoofdterrein
--

Halverwege het hoofdveld worden gelijkwaardige led-stralers geplaatst, zoals deze van de hoofdpalen, dit in het midden van de luifel van de tribunes. De doelstelling is om het verlichtingsniveau van het middenveld te opwaarderen.

In de werken worden alle nodige schikkingen getroffen tot een functioneel geheel. Dat wilt dus zeggen de nodige fixaties op luifel, bekabeling, africhten, keuring, etc... in deze post zijn inbegrepen.

De aannemer levert een lichtplan af wat de meerwaarde van zo'n bijkomende verlichting kan zijn. Op basis daarvan kan beslist worden of deze post al dan niet wordt uitgevoerd.

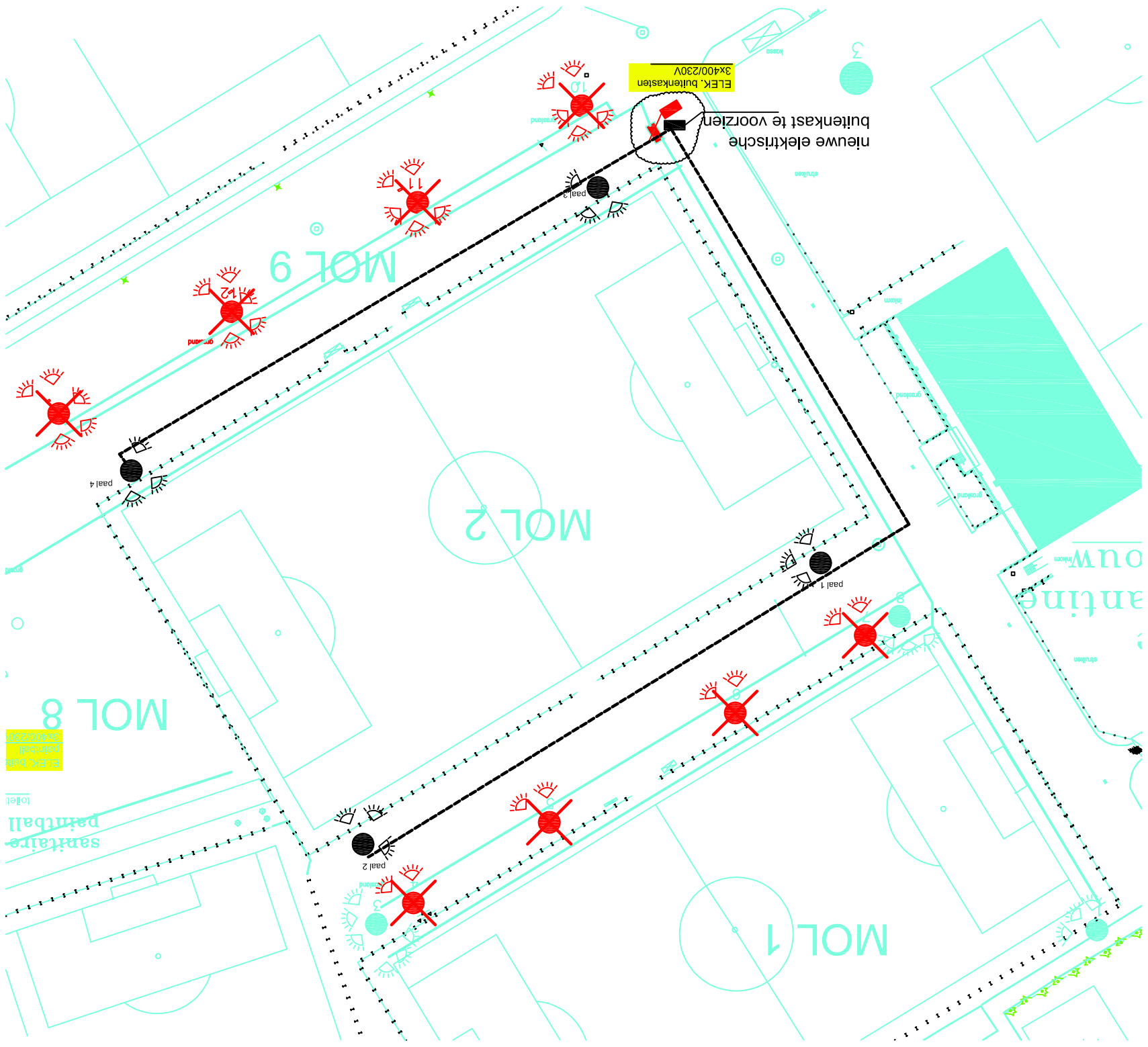
Aard van overeenkomst: Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

Hoofdveld: 2 stuks

Meeteenheid: per stuk

2 st

VH

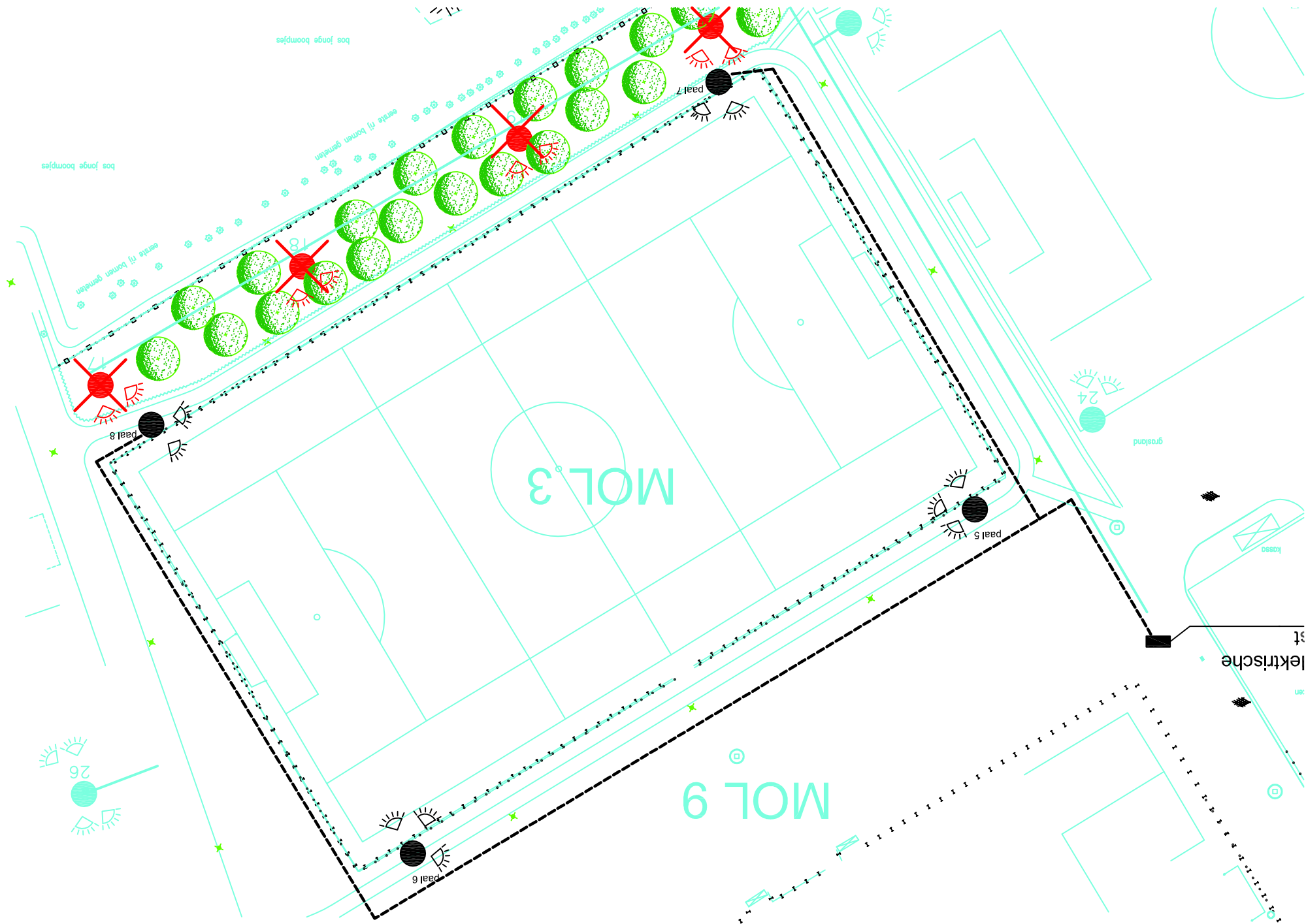


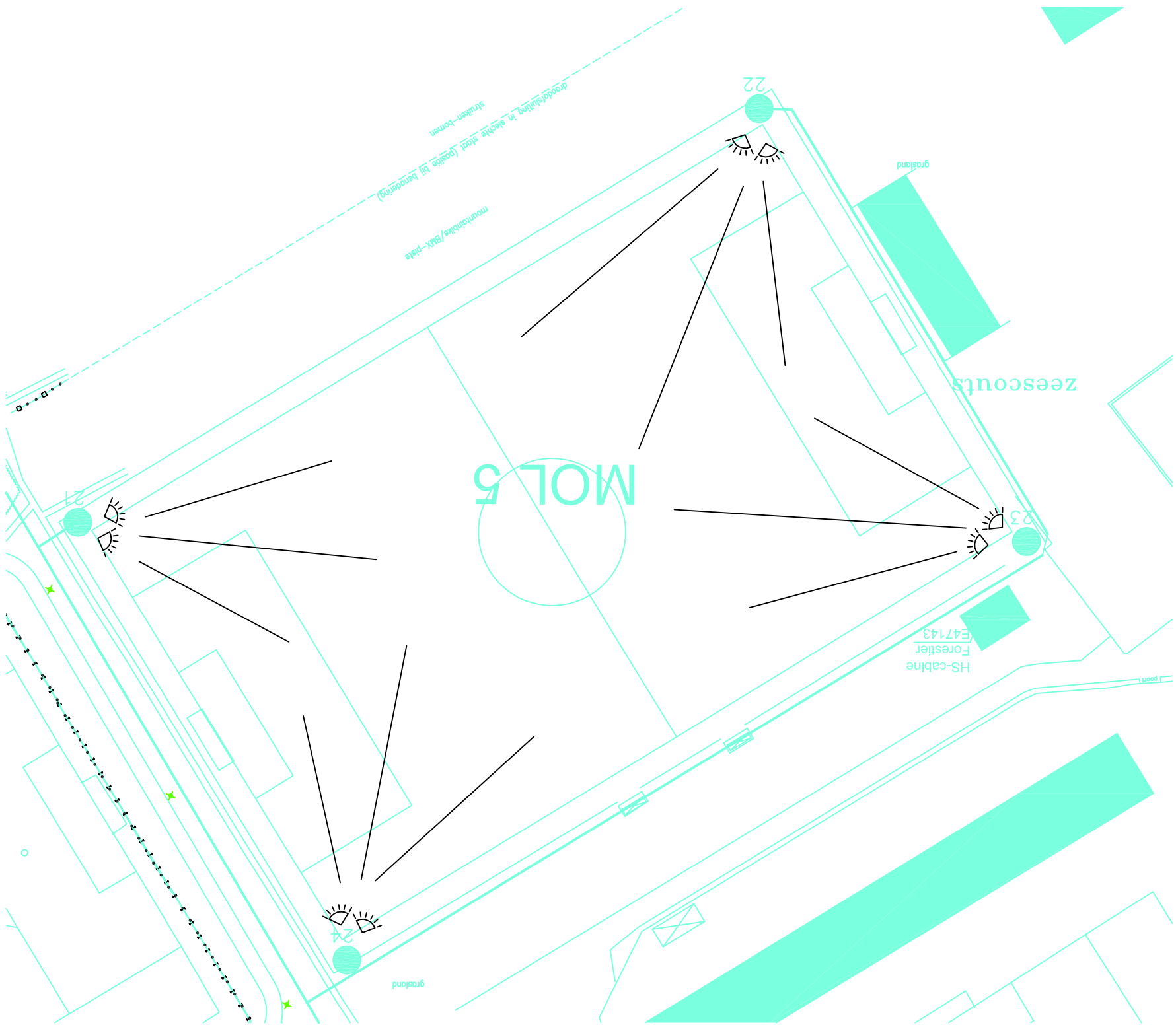
EL.EK. buitenkasten
3x400/230V

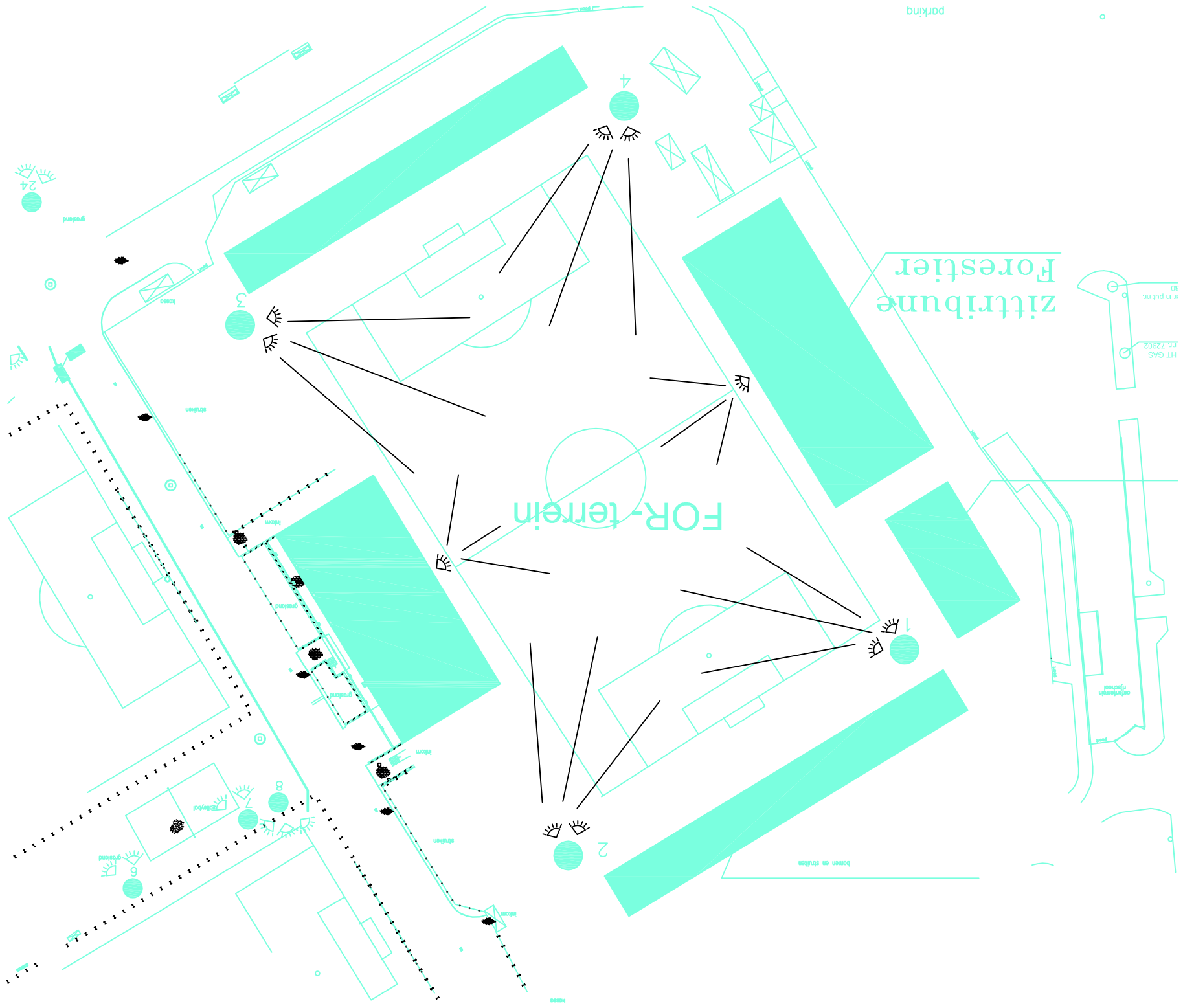
nieuwe elektrische
buitenkast te voorzien

EL.EK. buitenkasten
3x400/230V

sanitaire
parkeerplaats
toilet







Bouwheer: Stad Harelbeke markstraat 29 8530 Harelbeke						
ontwerp: terreinverlichting sport Hulste						
art.	omschrijving	MT	EH	hoev.	eenheidsprijs	Totaal
x	A.administratieve bepalingen					
x	B. Technische bepalingen					
0.	opmerkingen vooraf					
	inrichting werf en voorgaande werken	PM		1	€ -	
1.	nieuwe elektrische buitenkast	TP	SOG	1	€ 6 500,00	€ 6 500,00
2.	afname van de bestaande verlichtingstoestellen	VH	st	44	€ 25,00	€ 1 100,00
3.	uitbraak en afvoeren van de oude verlichtingspalen	VH	st	12	€ 350,00	€ 4 200,00
4.	nieuwe bekabeling	VH	lm	620	€ 25,00	€ 15 500,00
5.	Led-projectoren	VH	st	30	€ 1 900,00	€ 57 000,00
6.	Led-projectoren als evacuatieverlichting hoofdveld	VH	st	8	€ 2 100,00	€ 16 800,00
7.	nieuwe verlichtingsmasten	FH	st	8	€ 1 800,00	€ 14 400,00
8.	sturing verlichting, gekoppeld aan boekingsprogramma	TP	SOG	1	€ 3 000,00	€ 3 000,00
9.	as-built dossier, keuringen, africhten en opmeting lichtsterkte	TP	SOG	1	€ 1 000,00	€ 1 000,00
10.	Verplichte optionele post: opwaarderen verlichting middenveld hoofdterrein	VH	st	2	€ 2 100,00	€ 4 200,00

€ 123 700,00 totaal (excl. BTW)

€ 149 677,00 totaal (incl. BTW)
--

€ 150 000,00 budget