

Aanbestedings document

Eisen Compacte E-stations

Inhoud

1. Technische specificaties	2
2. Maatvoering station (Maximaal):	6
3. Eisen telemetrie	7
4. Verwachte afname:	9
5. Overige specificaties:	9

1. Technische specificaties

Normeringen/conformiteit en technische specificaties:

Volledig station:

Gebouw: NEN-IEC 62271-202 (IAC AB 20kA-1s) (+ IEC 62271-1:2017)

MS-apparatuur: NEN-IEC 62271-200

LS-apparatuur: NEN-EN-IEC 61439

Levering en plaatsen conform: NEN 1041

Weerstand belastingen: NEN-EN 1991-1-1+C1/NB klasse E2

Beschermingsklasse: Minimaal IP23D Spatwaterdicht

Behuizingsklasse: minimaal K15 (voorkeur K20)

Slagvastheid: IK10 – EN500102

(verwachte)Levensduur: Minimaal 40 jaar

Brandwerendheid: 60 minuten (betonconstructie) – functionele openingen als optie

Sterkteklasse + beton: gewapend-getrild beton minimaal klasse C35/38 XF2 – EE3 (of vergelijkbaar)

Vlamboogbestendigheid: Voldoet aan de IAC-AB 20kA 1s

Staal: Minimaal thermisch verzinkt (voorkeur voor RVS)

Kleur: lichtgrijs/kiezelgrijs

Dak & Trafobak: monolithische gestort (waterdicht)

Thermo-/drukabsorber: In wand tussen MS en Trafo-ruimte. (optioneel)

Deuren LS, MS en Transformator:

Alle deuren zijn conform de IEC 62271 richtlijnen.

Deur MS: Staal-thermisch dubbel opendraaiend – volle deuren met deurvastzetter op min. 110° - inclusief aardlitze – halve europrofielcilinders (SKG keurmerk);

Deur LS: Staal-thermisch dubbel opendraaiend – Roosterdeur met deurvastzetter op min. 110°. Inclusief aardlitze - halve europrofielcilinders (SKG keurmerk);

Deur TFO: Staal-thermisch enkel opendraaiend – roosterdeur met deurvastzetter op min 110°. Inclusief aardlitze - halve europrofielcilinders (SKG keurmerk);

Optionele deur telemetrie: zie beschrijving paragraaf telemetrie

MS-Kabels

Een set middenspanningskabels bestaande uit YmvKrvs mb 12/20kv 1x25Cu + as16 (minimaal).

De kabels worden door leverancier aangesloten op de MS-installatie en de transformator

- Afwerking t.b.v. MS-installatie: T-steker;
- Afwerking t.b.v. Transformator: haakse steker;
- Installatiemethode: kabelblokken op wand;
- Aardscherm: verbonden met aarde op de MS-installatie.

Laagspanningskabels:

Een set laagspanningskabels bestaande uit 12x1x300mm² soepele Ymvk. De kabels moeten worden aangesloten door de leverancier op de transformator en de LS-verdeling.

- Afwerking t.b.v. transformator: kabelschoenen;
- Aftweking t.b.v. LS- verdeling: kabelschoenen.

Ringaarde:

Ringaarde rondom in het station gelegd d.m.v. blank koperstaf 25x5mm. De ringaarde is d.m.v. klemverbindingen verbonden met minimale afmetingen:

- Transformator (deksel): blank koperstaf 25x5mm;
- Transformator (sterpunt): 240mm² groen/geel;
- MS-installatie: 50mm² groen/geel;
- LS-verdeling: 50mm² groen/geel;
- Deuren en roosters: 25mm² groen/geel;
- Overige metalen delen: 25mm² groen/geel;
- Aardingsdoorvoering HEA: 50mm² groen/geel.

Ten behoeve van het aansluiten van de aardelektroden moeten aardingsdoorvoeringen in de kelder aanwezig zijn.

Roosters:

- 1 staal-thermisch verzinkt ventilatierooster, aan zijde zonder deur van de transformator ruimte, minimaal 1000mm*1700mm;
- Voldoet aan de normering voor warmte dissipatie voor trafo t/m 1250kVA.

Huisinstallatie (NEN1010):

- Elke ruimte voorzien van LED verlichting 18W met automatische inschakeling;
- LS en MS ruimte voorzien van dubbele WCD's minimaal 16A;
- Voorzien van aardlekschakelaar.

Drukopvang:

- Voldoet aan de IAC B.

Hijsogen:

- Aantal 4 stuks.

Kabel doorvoeringen:

Maatvoeringen van doorvoeringen:

- LS, 14 stuks kabelsleuf (hoogte vanaf maaiveld tot sleuf minimaal 54 cm);
- MS, 4 stuks Hauff HSI150-D 3/60 KS (of gelijkwaardig);
- Telemetrie, 2 doorvoeringen:
 - 1x Hauff HSI150-D 7/34 KS (of gelijkwaardig);
 - 1x Hauff HSI150-D 3/60 KS (of gelijkwaardig);
- Aardingen, 2 stuks.

MS-installaties (wordt geleverd door Westland Infra geplaatst door stationsleverancier):

- KTK
Maatvoering:
 - KTK (L*B*H) à 775*1050*1600mm
 - KTK (L*B*H) à 751*1021*1460mm, zonder plint).
- TKVK (lage versie)
Maatvoering:
 - TKVK (L*B*H) à 1346*751*1460mm, zonder plint).
- KKMV < 5MVA
Maatvoering:
 - KKMV (L*B*H) à 1021*751*1610mm, zonder plint).

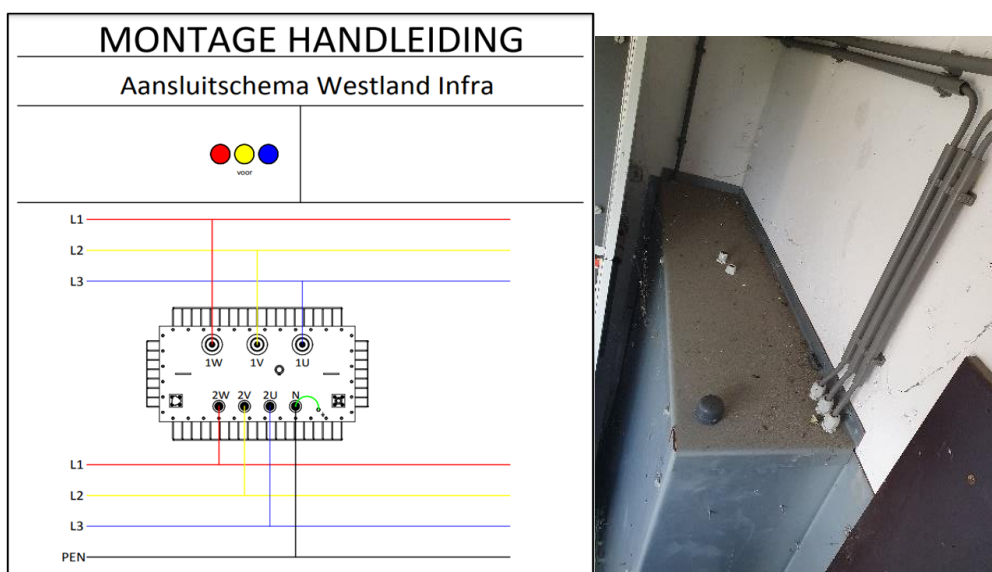
Transformator: (wordt geleverd door Westland Infra, geplaatst door stationsleverancier):

- Maatvoering station voldoet aan de eis voor maximaal een olie gevulde transformator Tier 2 1250kVA 21KV/10,5KV-400V met DMCR(of soortgelijk en A Bushing
- Olie opvang in de trafobak monolithisch gestort (waterdicht)

LS-rek (conform NEN-EN-IEC 61439):

- Vier isolatieprofielen type I.T.P.
- Drie faserails, van vernikkeld koperstaf 100x10mm, voorzien van inpersmoeren M12;
- Een gecombineerde Nul/aardrail onder het hoofdrailsysteem gemonteerd, van vernikkeld koperstaf 100x10mm, voorzien van kabelinlegklemmen type VA max. 150mm² voor de nuladers en inpersmoeren M10 voor de aardlitzen;
- Een gat in de Nulrail maatvoering M12 hard gat 450 mm vanaf de bovenkant van de nulrail;
- Rail voor kabeltrekontlasting;
- Maatvoering: minimaal ruimte 14 richtingen met dubbele doorverbindingsmessen per stuk 630kVA;
- Voorzijde LS rek ruimte en materiaal voor afmonteren hulpaders t.b.v. Openbare verlichting. OV-set (4Coups+bedraad) geschikt voor 14 richtingen incl. schanieren t.b.v. het naar voren klappen van de OV-set;
- Scheiders van hoogwaardig duurzaam sterk materiaal die per fase geopend kunnen worden;

- 2 aardingspunten aan de buiten kant voor naar de trafo en een voor de ringaarde;
- Hoofdrailsysteem Rek + 2000A;
- Codering railsysteem met letter en kleur als volgt: (zie figuur 1);
 - L1 rood;
 - L2 geel;
 - L3 blauw;
 - N groen;
- Het LS rek moet voorzien zijn van meetkast bestaande uit: Eén digitale systeemmeter UMG96 RM Janitza (of soortgelijk);
- Drie schroefpatroonhouders;
- Zes testscheidingsklemmen;
- Drie kortsluitstekers;
- Universeel klemmen;
- Eén aardlekschakelaar 40/30mA, aangesloten achter een Pasco 25/16A;
- Eén Pasco t.b.v. systeemmeter;
- Alle metalen delen zijn geaard;
- Indeling van links naar rechts: Veld 1 t/m 7;
- Reserve velden;
- Veld 7 ½ - Ventilatie strook;
- Afgeschermd met kunststof plaat.50mm breed;
- Veld 8 en 9 (voedingsveld);
- NH scheiderstrook fabr. Hager type: LVDR1820CE (of vergelijkbaar), bovenaansluiting. Het aansluitgedeelte heeft een haakse zetting van 90 graden naar achteren;
- De koper aansluitvanden zijn voorzien van stroomtransformatoren type: RM120-E8/2 2000/5A 4MA303;
- Veld 9 ½ - Ventilatie strook;
- Afgeschermd met kunststof plaat.50mm breed;
- Veld 10 t/m 16;
- Reserve velden voorzien van reserveveld afscherming, gemonteerd d.m.v. nylon bouten.



Figuur 1

2. Maatvoering station (Maximaal):

Station moet voldoen aan maatvoeringseisen van een compactstation. Station moet bestaan uit 3 aparte afgesloten ruimtes. Met in het midden de traforuimte en aangrenzend aan de buitenkant een ruimte voor het Laagspanningsverdeling en aan de andere kant de Middenspannings-installatie. Binnenruimtes moeten voldoen aan onderstaande maatvoeringen plus marge zodat boven beschreven installaties geplaatst en onderhouden kunnen worden.

Voorstel Transformator:

Lengte/diepte	Breedte	Hoogte
1150	1650	2200

Voorstel MS-Installatie:

Lengte/diepte	Breedte	Hoogte
850	1150	1750

Voorstel LS-rek:

Lengte/diepte	Breedte	Hoogte
400	2100	1800

3. Eisen telemetrie

Algemeen:

- Temperatuursensoren
 - o Elke individuele ruimte voorzien van een temperatuursensor aan de wand
 - Merk: E+E (of gelijkwaardig)
 - Type: EE10-M1-J3-P1 / BD5
 - o Alle temperatuursensoren in serie bedraad op eigen RS-485 klemmen met enkele 2x0,75mm-aderige kabel in wandbevestigde hostalitbuis richting RTU in MS installatie. Bij de MS installatie een bosje op rol houden.
- Deursensoren
 - o Elke buitendeur moet voorzien zijn van deursensor aan de binnenzijde om te detecteren dat een deur geopend/gesloten is (bij dubbele deur alleen op de eerst deur die opengaat)
 - Merk: OMRON (of gelijkwaardig)
 - Type: D4B-4116N
 - o Alle deursensoren in serie bedraad met enkele 2x0,75mm-aderige kabel in wandbevestigde hostalitbuis richting RTU in MS installatie. Bij de MS installatie een bosje op rol houden.

LS-zijde:

OV drukknop om de OV aan/uit te schakelen. Type Schneider Electric ZBE-101 (of gelijkwaardig) in een kunststof drukknopkast doorsnede opening 22 mm, Diepte min. 45mm.

Kabel VO-YmvKas 4 x 6 mm² Cu vanaf de drukknopkast naar het telemetrie compartiment/patchkast/bord.

Tussen MS en LS ruimte:

- Ø50 PE buis tussen MS en LS ruimte t.b.v. stationsautomatisering

MS zijde: 3 opties.

Voor telemetrie zijn er 3 wenselijke opties met betrekking tot de locatie van het telemetrie gedeelte in het station. Deze opties zijn beschreven van 1 tm 3 waarbij 1 de hoogste voorkeur heeft en 3 de laagste voorkeur.

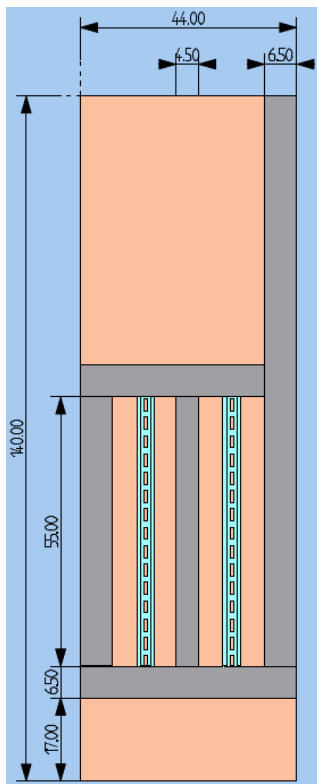
- Optie 1) Afgesloten compartiment dat via een aparte deur aan de zijkant toegankelijk is, afmeting deuropening: B55xH140; binnenafmeting: B60xH145xD50. Aan de achterwand van de compariment een houten plaat plaatsen, Multiplex okume FSC 15mm, zoals onderstaand beschreven in "Spificiaties en opbouw houten plaat". Foto's als voorbeeld compartiment:



- Optie 2) staande afsluitbare patchkast in MS ruimte: gewenst B60xH150xD60; minimaal B55xH140xD45;
- Optie 3) plaatsen houten bord, Multiplex okume FSC 15mm, aan zijwand.

Specificaties en opbouw houten plaat:

- Breed: minimaal 44cm, optimaal 55cm;
- Hoog: minimaal 140cm, optimaal over de volledige hoogte;
- Diep: vrije ruimte voor het bord minimaal 35cm, optimaal 60cm.
- Monteren aan de lege zijwand van de MS-ruimte. Bord voorbereiden met kabelgoot: Bedr. koker open 65 x 66 en Bedr. koker open 60 x 40; en DIN-rails:



- In de stalen vloerplaat van de MS ruimte 6x kabeldoorvoeren maken geschikt voor een 32mm wartel afgedicht met een blindstop/-wartel.
- In de MS ruimte een sparing in de vloerplaat ten behoeve van telemetrie.
- DIN00 strook gemonteerd op het LS-rek t.b.v. voeding telemetrie apparatuur
- Kabel VO-YmvKas 4 x 6 mm² Cu vanaf de DIN00 strook naar de telemetriebord/-ruimte
- Voor het LS-rek/transformatorveld dient een laagspanningsmeter geplaatst te worden in bijpassende behuizing aan het LS-rek bevestigd.
 - Merk: Janitza (of gelijkwaardig)
 - Type: UMG96PA inclusief ethernetmodule
 - inclusief bijpassende stroomtransformatoren (vrijwel altijd 2000/5A)
 - bedraad met CAT6 kabel in wandbevestigde hostalitbuis richting RTU in MS installatie. Bij de MS installatie een bosje op rol houden.

4. Verwachte afname:

Op basis van oude inkoopdata, Navision data, en een analyse in samenwerking met Asset management (o.b.v. toekomstige knelpunten en huidige behoefte) is Westland Infra tot een verwachte vraag gekomen van 25 compact stations per jaar (voor de komende 3 jaren vanaf aanbesteding). Graag willen wij in deze afname een marge inbouwen van +/- 5. Dit omdat externe factoren ook direct impact kunnen hebben op de afname van de compactstations door Westland Infra.

Indien mogelijk zijn ook verlengings opties te bespreken.

De maximale afroeptijd is 4 maanden. De gewenste opslag is bij de leverancier.

5. Overige specificaties:

Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen

Westland Infra netbeheer heeft de ambitie om de CO2-emissie te reduceren. Dit betekent ook dat Westland Infra de CO2 afdruk van de compact stations zal meenemen in de aanbesteding. De leverancier moet Westland Infra de informatie verstrekken over de CO2 afdruk van zijn stations zodat wij dit mee kunnen nemen in onze aanbesteding. Indien mogelijk o.b.v. CSRD richtlijnen.