

Bijlage 7: Nadere toelichting op overeenkomst

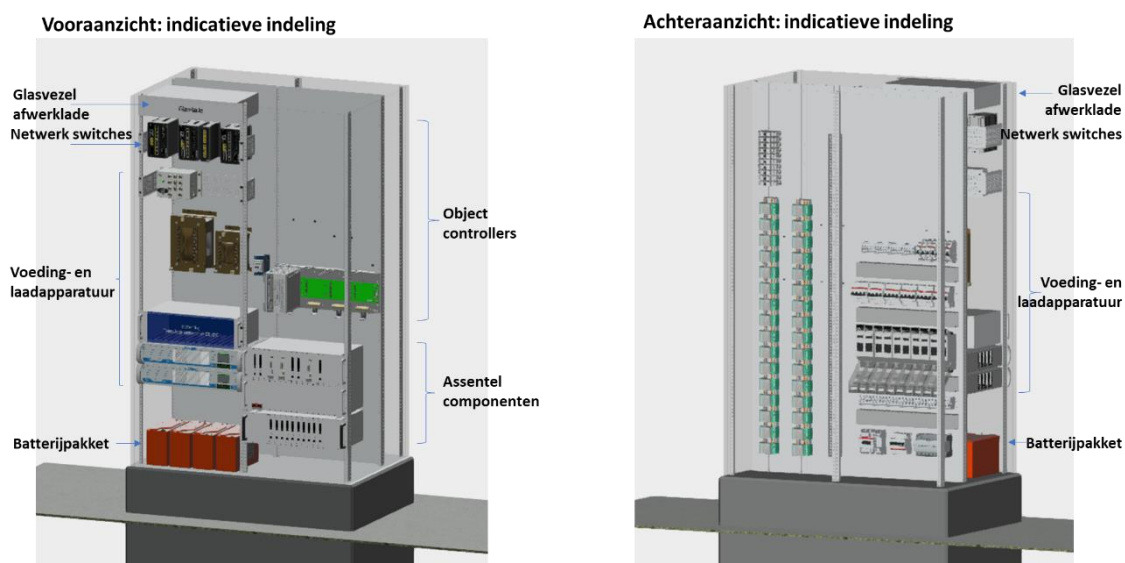
ERTMS, het European Rail Traffic Management System, is een systeem voor het veilig laten verlopen van het treinverkeer. Rijtoestemming aan treinen wordt in de diverse lidstaten op veel verschillende manieren gerealiseerd. Meestal maakt men gebruik van seinen langs de baan. De grote diversiteit bij deze in verschillende landen gebruikte systemen vormt een barrière voor grensoverschrijdend treinverkeer. De EU heeft daarom de lidstaten verplicht om zodra hun nationale systemen aan vervanging toe zijn deze te vervangen door de Europese standaard: ERTMS.

ProRail heeft op dit moment op een viertal baanvakken het ERTMS-systemen in gebruik. Vanaf de tweede helft van de jaren twintig zullen hier nieuwe baanvakken aan worden toegevoegd. Om deze baanvakken van ERTMS te voorzien is het noodzakelijk dat een generiek systeem beschikbaar is en dat dit generieke systeem ook daadwerkelijk wordt gerealiseerd.

Voor de ontwikkeling van het generieke systeem heeft ProRail een tweetal overeenkomsten gesloten. Het betreft een overeenkomst voor de treindetectie via assentellers en een overeenkomst voor de (door)ontwikkeling van het beveiligingssysteem. De componenten van deze systemen zullen via het aan te leggen ProRail netwerk met elkaar verbonden worden.

De realisatie van het ERTMS-systeem op een bepaald baanvak zal worden gerealiseerd door een aannemer. Deze aannemer zorgt voor de aanleg van het benodigde kabelwerk en de correcte plaatsing en aansluiting van de apparatuur.

Een deel van de ontwikkelde systemen zal in weerbestendige systeemkasten langs de baan worden geplaatst. Deze kasten worden Object Controller Kasten (OCK) genoemd.



Afbeelding 1: Indicatieve indeling Object Controller Kast (OCK).

Object Controller Kast (OCK)

De object controller kast die langs de baan zal wordt geplaatst zal bestaan uit:

- Door of namens ProRail aan te leveren object controllers;
- Door of namens ProRail aan te leveren assentelcomponenten;
- Door of namens ProRail aan te leveren netwerkcomponenten;
- Door opdrachtnemer te leveren voedingsapparatuur;
- Door opdrachtnemer te leveren batterijbuffer;

- Door opdrachtnemer te leveren elektrische beveiligingen;
- Door opdrachtnemer te leveren monitoringssysteem;
- Door opdrachtnemer te leveren behuizing met bijbehorend funderingsontwerp.

De opdrachtnemer dient een geïntegreerde kast te leveren waarin bovenstaande componenten aangesloten zijn. Dit dient men dusdanig te doen dat de gevraagde levensduur wordt gerealiseerd. Dit betekent dus dat de opdrachtnemer een detailontwerp op bedrading- en klemmenstrookniveau moet kunnen maken en bijbehorende componenten moet kunnen selecteren o.a. rekening houdend met omgevingscondities zoals EMC, temperatuur, vocht, trillingen e.d. Daarbij vinden wij het van belang dat gewerkt wordt met toekomstvast en industrie-gestandaardiseerde componenten.

De toe te passen objectcontrollers en assentelcomponenten in de kast zijn locatie specifiek. Dit betekent dat per kast het aantal toe te passen objectcontrollers en assentelcomponenten kan variëren. Daarom wordt een modulaire en uniforme systeemopbouw in de kast voorzien. Dit met als doel dat het instandhoudingspersoneel uniform kan werken.

Van de Object Controller Kast wordt een hoge MTBF verwacht. Dit betekent dat de voeding die door de opdrachtnemer ontworpen en geleverd moet worden ook aan hoge eisen dient te voldoen. Wij nemen aan dat hierbij een batterijbuffer noodzakelijk is. Hiermee wordt geborgd dat gedurende de aanrijdtijd van het onderhoudspersoneel, de installatie correct blijft werken. Dit betekent dat wij van het monitoringssysteem verwachten dat deze dusdanig is ingericht dat defecten worden voorkomen. Mochten ondanks deze voorzieningen de defecten toch optreden dan dient het monitoringssysteem dusdanige informatie te verschaffen zodanig dat optimaal op dit defect kan worden gereageerd. De technische opbouw van de monitoringsinstallatie moet snel en doeltreffend functieherstel op de locatie faciliteren.

Projectfasering

Op hoofdlijnen voorzien wij gedurende het project een drietal fases:

1. Ontwikkelfase leidend tot systeemacceptatie;
2. Leveringsfase;
3. Afroepdiensten (ondersteuning bij instandhouding).

In de ontwikkelfase wordt de object controller kast ontwikkeld. De ontwikkeling moet leiden tot twee verschillende prototypes. Eén laag type (hoogte max. 1,20 m) dat bij overwegen kan worden toegepast en een hoog type (hoogte max. 1,80 m). In deze ontwikkelfase voorzien wij een nauwe samenwerking tussen de opdrachtnemer en ProRail. ProRail brengt hierbij vooral spoorgebonden kennis en kennis van de toe te leveren componenten in. De opdrachtnemer op zijn beurt brengt vooral kennis van een geïntegreerd kastontwerp en de productie van besturingskasten in. Wij voorzien dat deze prototypes aan testen onderworpen moeten worden waarbij wij denken aan EMC-testen, klimaattesten e.d.

Van de opdrachtnemer wordt in deze fase verwacht dat hij ProRail voorziet van alle benodigde informatie waarop onder andere door ProRail een safety case opgesteld kan worden.

Na systeemacceptatie volgt de leveringsfase. ProRail wil in deze fase specifieke kasten voor de uitrolbaanvakken kunnen (laten) bestellen. De opdrachtnemer zorgt er vervolgens voor dat de kast wordt samengesteld op basis van het geaccepteerde ontwerp uit de ontwikkelfase, van de benodigde componenten wordt voorzien en wordt bedraad. Vervolgens wordt het systeem door de opdrachtnemer getest, eventueel opgeslagen, en uiteindelijk uitgeleverd op de beoogde locatie. Op deze locatie wordt de object controller kast door een door of namens ProRail ingeschakelde aannemer op de buiten liggende ProRail installatie aangesloten. Het productieproces dat de opdrachtnemer moet inrichten moet kunnen anticiperen op een flexibele vraag van ProRail waarbij de kwaliteit van het product geborgd is en blijft.

Daarnaast voorzien wij afroepdiensten van de opdrachtnemer. Het betreft ondersteuning bij problem management en de levering gedurende een bepaalde periode van componenten die in de kast aanwezig zijn maar welke niet door of namens ProRail worden aangeleverd.

De systemen hebben een beoogde levensduur van minimaal 25 jaar. Het ontwerp dient daarom rekening te houden met het gedurende de hele levensduur kunnen verkrijgen van voldoende componenten en materialen om de systemen in stand te kunnen houden. Van de opdrachtnemer wordt gevraagd de hiervoor benodigde informatie aan ProRail aan te leveren.