

## **Bijlage 12**

### **Programma van Eisen en Wensen Europese Openbare Aanbesteding Mobiele Commando Units**

# Programma van Eisen

## 1 Geldende voorschriften

- e1. Daar waar van toepassing voldoen aan de normen NEN-EN 1846-1, 2 en 3.
- e2. De gehele elektrische installatie is geïnstalleerd conform de norm NEN 1010.
- e3. De elektrische installatie is voorzien van een overspanningsbeveiliging.
- e4. Voldoen aan de verlichtingsnormering NEN-EN 12464-1.
- e5. De gehele MCU en leveringen voldoen aan alle wet- en regelgeving die van kracht is op het moment van overname.
- e6. Alle materialen en gemonteerde apparatuur zijn zodanig gemonteerd dat er met een kracht van 1 G niets los kan komen.
- e7. Het voertuig voldoet aan de "Richtlijn ten aanzien van letsel en ongevalpreventie voor brandweervoertuigen". Het betreft hier wetten en normen met hun aanvullingen geldig op het moment van aflevering van het totale voertuig.
- e8. De MCU wordt met een geldig Nederlands kenteken tenaamgesteld afgeleverd.
- e9. Bij de samenbouw van de MCU worden alle in- en opbouwrichtlijnen van de leveranciers van de afzonderlijke componenten volledig nageleefd.
- e10. De MCU voldoet aan de van toepassing zijnde wettelijke eisen van de Europese machinerichtlijn.
- e11. Eventuele ontheffingen, ten behoeve van het gebruik als brandweervoertuig, bij de type- en of kentekenkeuring zijn voor de aflevering van het voertuig toegekend.

## 2 Algemene eisen

- e12. De MCU is als vaste bakwagen gebouwd en is hydraulisch horizontaal te stellen.
- e13. De MCU is binnen 15 minuten na aankomst op plaats incident door 2 personen volledig operationeel te maken
- e14. De vloeroppervlakte van de opbouw wordt na aankomst op plaats incident vergroot. De oppervlaktevergroting en –verkleining zijn ook handmatig of middels een noodbediening te realiseren.
- e15. De wanden van de oppervlaktevergroting zijn in "harde uitvoering".
- e16. De in te bouwen apparatuur is bij een defect zonder gereedschap op eenvoudige wijze bereikbaar en uitwisselbaar.
- e17. De levensduur van de MCU is minimaal 15 jaar.
- e18. De opdrachtnemer levert een complete, werkende MCU op. Alle communicatie en documentatie geschieden in de Nederlandse taal.
- e19. De opdrachtnemer beschrijft in een MCU Projectplan de wijze waarop de realisatie van de MCU zal worden uitgevoerd.
- e20. De opdrachtnemer gaat akkoord met de Algemene Inkoopvoorwaarden van de Veiligheidsregio Groningen 2014 (Bijlage 14).
- e21. De opdrachtnemer gaat akkoord met de Concept Raamovereenkomst (Bijlage 13).
- e22. De opdrachtnemer gaat akkoord met een levertijd tot en met aflevering van maximaal negen maanden.
- e23. Ontwerpen van de MCU zijn onderdeel van de offerte. Deze zijn op een schaal van 1:20.
- e24. Alle rapporten en keuringsdocumenten worden bij aflevering geleverd.
- e25. Van alle technische installaties worden in 3-voud schriftelijk en digitaal instructies, handleidingen en onderhoudsvoorschriften bij afname/acceptatieprotocol geleverd.
- e26. Bij aflevering wordt een inspectierapport geleverd.
- e27. Voor montage van alle onderdelen en componenten etc., buiten het standaard chassis om,

- wordt waar dat mogelijk is gebruik gemaakt van blindklinken.
- e28. De MCU en alle uitrustingen functioneren zonder beperkingen bij een buitentemperatuur van – 15 graden en + 35 graden.

#### Afmetingen

- e29. De MCU heeft in ingeschoven toestand een maximale breedte van 2550 mm, exclusief de spiegels.
- e30. De MCU heeft een maximale lengte van 9000 mm.
- e31. De MCU heeft inclusief lichtbalk en andere aan te brengen apparatuur een maximale hoogte van 3.80 meter.
- e32. De minimale stahoogte in de opbouw is 2.10 meter.

#### Gewichten

- e33. Het totaalgewicht van de MCU inclusief bemensing (chauffeur en rijder), bepakkingsreservewiel en volle tanken mag niet meer bedragen dan 80% van de wettelijke toegestane aslasten. Minimaal 30% van de belasting moet op de vooras rusten.

#### Uiterlijke kenmerken

- e34. De MCU wordt op een in overleg met opdrachtgever te bepalen plaats voorzien van de dienstlogo's die opdrachtgever aangeeft.
- e35. De MCU is voorzien van rondomverlichting, zoals beschreven in e65. t/m e67.

#### Elektrische installatie MCU

- e36. De elektrische installatie welke aan het standaard chassis worden toegevoegd voldoet minimaal aan IP 67. De elektrische installatie binnen de bestuurderscabine en opbouw voldoet minimaal aan IP 56.
- e37. Er is een centrale elektrische verdeelkast welke snel, eenduidig bedienbaar en goed bereikbaar is. Uitgevoerd met LED indicatie voor een snelle diagnose. De automaten zijn numeriek gecodeerd. Er is onuitwisbaar aangegeven waar welke automaat voor dient.
- e38. De elektrische installatie bestaat uit minimaal twee 230 volt groepen van maximaal 16 ampère. Het klimaatsysteem is separaat op één groep aangesloten.
- e39. Alle aanwezige 230 volt groepen zijn uitgerust met isolatiebewaking.
- e40. Bij aflevering worden er elektrische schema's van de complete unit digitaal en in hard copy in 3-voud geleverd.
- e41. Het elektrisch leidingnet is numeriek of kleur gecodeerd, componenten in het leidingnet zijn goed zichtbaar geplaatst.
- e42. De bedrading is zo gemonteerd dat er geen mechanische beschadigingen kunnen optreden ten gevolge van trillingen en/of mechanische belasting.
- e43. Van het zwakstroomcircuit zijn verbindingen tussen kabels en stroomverbruikers/schakelmateriaal, evenals tussen kabels onderling, tot stand gebracht met behulp van gesealde klemkabelschoenen, klemkabelogen en of klemblokken. Snijblokken worden niet toegepast.
- e44. Kabels veroorzaken bij de afmontage van kasten/armaturen geen trek op de doorvoertuigen.
- e45. Aan de buitenzijde van het voertuig, in de voorbumper is een afzonderlijk gezekeerd NATO stopcontact aangebracht. Deze is rechtstreeks aangesloten op de voertuigaccu's en dient als onderdeel van de starthulp.
- e46. Een startkabel met een lengte van 10 meter, voorzien van twee NATO stekkers is onderdeel van de levering.

#### Accu's

- e47. Accu's zijn van een onderhoudsarm type. Uitvoering 12 Volt minimaal 175 Ah.

- e48. De accu's zijn zo gemonteerd dat deze voor onderhoud en wisselen zonder gereedschap bereikbaar zijn.
- e49. De MCU wordt – op een in overleg met opdrachtgever te bepalen plaats - voorzien van twee 230 VAC/50Hz CEE17-3 polige verwijderbare walaansluitingen met benodigde verloopstekkers om aan te kunnen sluiten op bestaand stroomnet.
- e50. Als de MCU via de walstroomaansluiting is aangesloten op bestaand stroomnet, dan wordt alle apparatuur in de MCU van stroom voorzien.
- e51. De toegepaste 230VAC-50Hz componenten en het bijbehorende leidingnet voldoen aan de NEN 1010 normering.
- e52. De 230 VAC/50 Hz installatie van het voertuig is geheel galvanisch gescheiden van de boordspanning van het voertuig.
- e53. Er is een aanduiding voor spanning door middel van een groene ledlamp op het dashboard en op het schakelpaneel van de MCU.
- e54. Indien het voertuig op een extern net is aangesloten is het voertuig voorzien van startonderbreking.
- e55. Het voertuig is voorzien van een laadinstallatie voor het opladen van de accu's. De installatie is voorzien van een automatische afschakelende boven- en onderspanning.
- e56. Indien het voertuig aan de laadstroom staat worden minimaal de volgende componenten van stroom voorzien:
  - o Portofoon- en batterijladers
  - o Handlampladers
  - o Binnenverlichting van de opbouw
  - o ICT en audiovisuele apparatuur, zoals beschreven in hoofdstuk 5.

#### Verlichting, optische en akoestische signalen

- e57. De MCU is voorzien van blauwe optische signalering volgens de normering ECE R 65 klasse II. Te schakelen middels een separate schakelaar. Van de dimstand wordt geen gebruik gemaakt. Er is:
  - o een goedgekeurde ECE R 65 (middels certificaten aangetoond), installatie.
  - o richtingaanwijzers in de lichtbalk conform de normeringen.
  - o gevulde lichtbalk met blauwe LED conform de wettelijke eisen.
- e58. In de grille zijn twee blauwe LED flitslampen geplaatst. Plaatsing in overleg met de opdrachtgever.
- e59. De MCU is voorzien van akoestische signalering volgens de normering ECE R 65 klasse II. Te schakelen middels een separate schakelaar. Van de dimstand wordt geen gebruik gemaakt. Akoestische signalering middels een dubbele Martin luchthoorn aangesloten op het luchtdruk circuit van het chassis.
- e60. De MCU is voorzien van oranje signalering volgens de normering ECE R 65 klasse II.
- e61. De MCU is voorzien van groene signalering volgens de normering ECE R 65 klasse II.
- e62. Indien het voertuig in zijn achteruit wordt gezet gaat er extra LED verlichting branden welke de zijanten en achterkant verlicht.
- e63. Alle schakelaars zijn centraal in de cabine geplaatst. Plaatsing in overleg met de opdrachtgever.
- e64. Alle schakelaars zijn onuitwisbaar voorzien van een tekstaanduiding van hun functie.
- e65. Er is buiten rondomverlichting (LED) geplaatst die een grondvlak tot op 3 meter afstand van de MCU (met uitzondering van de cabine) met 20 lux verlicht gemeten op de grond.
- e66. De rondomverlichting is niet verblindend.
- e67. De rondomverlichting is vanuit de cabine in- en uit te schakelen.

### 3 Voertuig

#### Uiterlijke kenmerken

- e68. Het voertuig wordt uitgevoerd in de kleur rood RAL 3000.
- e69. De velgen worden uitgevoerd in zilver RAL 9006.
- e70. Het voertuig wordt met retroreflecterende striping en belettering uitgevoerd conform het handboek "striping brandweervoertuigen" ([www.brandweerstriping.nl](http://www.brandweerstriping.nl)).

#### Chassis

- e71. Het voertuig type is 6 x 2 en voorzien van een bestuurbare achteras.
- e72. Het voertuig heeft een draaicirkel van maximaal 16 meter.
- e73. Het voertuig heeft een in hoogte verstelbaar stuur.
- e74. Alle spiegels zijn uitgevoerd met verwarming en elektrisch verstelbaar behalve de trottoirspiegel.
- e75. De elektrische installatie (waaronder het vermogen van de dynamo) is voldoende om de voertuig elektronica te voeden bij maximale stroomafname (tijdens het bedrijf) zonder dat de voertuig accu's ontladen worden.
- e76. Het voertuig is voorzien van dagrij verlichting.
- e77. Het voertuig is voorzien van een startblokkering wanneer de opbouw zich in uitgeschoven positie bevindt.
- e78. Aan de voorzijde en achterzijde zijn mistlampen geplaatst.
- e79. Er is een contactslot geschakelde hoofdschakelaar geplaatst. De hoofdschakelaar vormt een onderdeel van de leveringsomvang van het chassis. Schakelschema wordt vastgesteld in overleg met opdrachtgever.
- e80. De minimale oprijhoek is 13 graden.
- e81. De minimale afrijhoek is 12 graden.
- e82. De bodemvrijheid onder de assen (h) bedraagt minimaal 180 mm. De bodemvrijheid van het laagste vaste punt van het voertuig, anders dan de assen, bedraagt bij de werkelijke belading en bemensing minimaal 350 mm (d\*).
- e83. De uitlaat is aan te sluiten op het uitlaatafzuigstelsel dat gebruikt wordt op de stallingslocatie van de opdrachtgever. Plaatsing in overleg met opdrachtgever.
- e84. Er wordt – op een in overleg met opdrachtgever te bepalen plaats – een aansluiting op de luchtketel geplaatst die het remsysteem op maximale remluchtdruk houdt.
- e85. Het voertuig heeft Elektronische Stabiliteit Controle (ESC) of gelijkwaardig.
- e86. Het voertuig is voorzien van M en S banden.

#### Bergkasten

- e87. Aan het chassis worden bergkasten gemonteerd voor het opbergen van het aggregaat met toebehoren.
- e88. Kasten die via de buitenzijde toegankelijk zijn, zijn voorzien van deuren welke over de gehele breedte geopend en gesloten kunnen worden.
- e89. Alle deuren zijn middels 1 sleutel te vergrendelen.
- e90. De afsluitingen van de kasten is zo dat de materialen beschermd zijn tegen weersinvloeden.
- e91. Kastwanden, kastbodems en schappen zijn uitgevoerd in vocht- en corrosiebestendig materiaal.
- e92. De schappen zijn variabel in te delen en afwaterend uitgevoerd.
- e93. De inventaris van eventuele kasten wordt in overleg met de opdrachtgever geplaatst.
- e94. De inventaris is gefixeerd tegen bewegingen van 1G.

#### Cabine

- e95. De cabine is een korte dagcabine.

- e96. In de bestuurderscabine zijn 2 zitplaatsen.
- e97. De zitplaats voor de bestuurder heeft een instel mogelijkheid voor:
  - o Zithoogte
  - o Zitdiepte
  - o Zithoek
  - o Hoek van de rugleuning
- e98. De voorruit is uitgevoerd in gelaagd glas.
- e99. Alle ruiten zijn voorzien van anti-splinterfolie.
- e100. De cabine heeft centrale deurvergrendeling.
- e101. In de cabine is een opbergruimte tussen de stoelen geplaatst voor het opbergen van boekwerken. Uitvoering en maatvoering in overleg met de opdrachtgever.
- e102. In de cabine is een opbergmogelijkheid voor twee veiligheidshelmen.
- e103. In de cabine is een opbergmogelijkheid voor diverse klein materialen.
- e104. In de cabine is aan beiden zijden binnen handbereik een lifehammer geplaatst.
- e105. In de cabine is een brandblusser geplaatst.
- e106. Op het dashboard t.h.v. de chauffeur is een bordje geplaatst met aanduiding voertuig hoogte.
- e107. Bij de chauffeur is een universele telefoonhouder geplaatst.
- e108. In de cabine is een autoradio met geïntegreerde carkit geplaatst.
- e109. In de cabine is een kaartleeslamp bij de bijrijder geplaatst.
- e110. In de cabine zijn twee handlampen met lader geplaatst, geleverd door opdrachtgever. Deze laden alleen als het voertuig onder externe lading staat of de motor van het voertuig loopt.

#### Aandrijfmotor

- e111. Het motorvermogen is onder alle bedrijfsomstandigheden ruimschoots voldoende om alle functies c.q. prestaties van de nevenwerktuigen, in overeenstemming met de daaraan gestelde eisen, van energie te voorzien.
- e112. Snelheid van het voertuig op de vlakke weg is begrensd op 85 km/h. Als de zwaailichten en sirene worden aangezet is de maximale snelheid begrensd op 100 km/h. De snelheid is afgeregeld op echte kilometersnelheid.

#### Aandrijving

- e113. Het voertuig is uitgerust met een volautomatisch schakelende transmissie.
- e114. De aandrijving is uitgerust met een vertragsmechanisme dat in werking treedt zodra het rempedaal wordt bediend. Het vertragsmechanisme vertraagt het, tot het wettelijk toelaatbaar GVW beladen, voertuig met minimaal 0,6 m/s.
- e115. De aandrijving is voorzien van Anti Slip Regeling (ASR).
- e116. Het voertuig is voorzien van akoestische achteruitrijsignalering.
- e117. Het voertuig is voorzien van een achteruitrijcamera. Beelden van deze camera zijn op een monitor in de cabine te bekijken door de chauffeur van het voertuig.

#### Brandstof

- e118. De tankinhoud is voldoende om de MCU minimaal 8 uur volledig operationeel te laten functioneren.
- e119. De tankvulleiding kan een hoeveelheid van minimaal 125 liter per minuut verwerken.
- e120. De tankvulleiding is voorzien van een grofvuilfilter.
- e121. De tankvulleiding is afsluitbaar.

#### Voertuigcommunicatie

- e122. Centraal in de cabine wordt een C2000 portofoon met carkit geplaatst zodanig dat deze door zowel de chauffeur als de bijrijder bediend kan worden. De portofoon en carkit worden

- geleverd door de opdrachtgever.
- e123. De spreek sleutel wordt separaat op het dashboard geplaatst en is bedienbaar door de chauffeur en rijder.
- e124. De voeding van de portofoon komt rechtstreeks van de accu met gebruik van een zekering op de + en – draad.

#### Voertuignavigatie

- e125. Er wordt in het midden van de cabine een navigatiesysteem geïnstalleerd, zodanig dat het systeem draaibaar is en te bedienen door zowel chauffeur als rijder. Navigatiesysteem wordt aangeleverd door opdrachtgever.

#### Ongeval data recorder

- e126. Het voertuig is voorzien van een ongeval data recorder. Deze wordt aangeleverd door opdrachtgever en registreert:
- o Richtingaanwijzers
  - o Remlichten
  - o Zwaailichten
  - o Sirene
  - o Versnelling
  - o Vertraging

## **4 Opbouw**

#### Algemeen

- e127. In de opbouw zijn kabelgoten zodanig uitgevoerd dat toekomstige uitbreidingen gerealiseerd kunnen worden. Er is minimaal 40% lege ruimte in de kabelgoten.
- e128. Alle in de opbouw aanwezige apparatuur is gefixeerd voor transport.

#### Uiterlijke kenmerken

- e129. Kleur en ontwerp van de opbouw worden op moment van plaatsen van de opdracht in overleg met opdrachtgever bepaald.

#### Aggregaat

- e130. In een bergkast aan het chassis is een aggregaat geplaatst. Aggregaat en bergkast worden beschouwd als één integraal systeem.
- e131. Het aggregaat is fluisterstil en veroorzaakt geen hinderlijke trillingen in de gehele opbouw.
- e132. De brandstoftoevoer van het aggregaat geschiedt via een vaste leiding op de brandstoftank van het voertuig.
- e133. Het aggregaat heeft voldoende vermogen om de gehele opbouw in vol bedrijf van stroom te voorzien en heeft daarbovenop een reservecapaciteit van 30%.
- e134. Het aggregaat moet als ongeaard stelsel zijn uitgevoerd (IU-stelsel).
- e135. Het aggregaat is voorzien van isolatiebewaking.
- e136. Het aggregaat voorziet de volledige opbouw van stroom gedurende 8 uur zonder dat er bijgetankt dient te worden.
- e137. Op een in overleg met opdrachtgever te bepalen plaats worden twee aansluitpunten voor CEE stekkers geplaatst zodat een extern aggregaat alle functies kan overnemen van het eigen aggregaat.
- e138. Rookgassen van het aggregaat worden afgevoerd zonder dat gebruikers daar hinder van ondervinden.
- e139. In de overleg ruimte worden storingen, oliepeil en brandstofniveau visueel en akoestisch weergegeven.

### Noodstroom

- e140. Als de spanning op de apparatuur wordt verbroken, dan blijft de volgende apparatuur nog minimaal 15 minuten werken:
  - o LED schermen overleg ruimte
  - o werkplekken overleg ruimte
  - o ICT in technische ruimte
  - o Verbindingsmiddelen
  - o (nood)Verlichting
- e141. Indien de noodstroom door accu's wordt geleverd, dan worden deze voorzien van een separate hoofdschakelaar in de opbouw.

### Verlichting

- e142. In de opbouw wordt in alle gevallen gebruik gemaakt van LED-verlichting.
- e143. Alle ruimten en kasten zijn voorzien van goede werkverlichting.
- e144. Verlichting in de overleg ruimte is dimbaar ten behoeve van presentatiedoelen.
- e145. Werkplekken zijn verlicht met een lichtsterkte van tenminste 500 lux op werkhoogte en is zodanig uitgevoerd dat de andere aanwezige personen niet verblind worden en geen hinder ondervinden van schaduwwerking van de werkplekverlichting. De verlichting is separaat schakel- en dimbaar.

### Klimaatstelsel

- e146. Het klimaatstelsel voldoet aan de wet en regelgeving Arbo besluit art. 6.1 temperatuur en 6.2 luchtverversing.
- e147. Het klimaatstelsel is zo ontworpen en aangebracht dat de flexibiliteit in de wijzigingen van ruimte-indelingen niet of zo min mogelijk wordt beperkt.
- e148. Onderhoudsgevoelige onderdelen van het klimaatstelsel moeten eenvoudig te vervangen zijn.
- e149. Het klimaatstelsel heeft toereikende ventilatiecapaciteit tijdens alle gebruiksomstandigheden, uitgaande van een gelijktijdige bezetting van 12 personen.
- e150. Het klimaatstelsel kan zonder tochtverschijnselen de gestelde ruimte condities bereiken en onderhouden.
- e151. De binnentemperatuur kan geregeld worden op 22°C met een tolerantie van + of – 2°C bij een buitentemperatuur van -10 en + 30°C en een windsnelheid van 5 M/s. Hierbij moet uitgegaan worden van de interne warmtelast van alle apparatuur samen en een gelijktijdige bezetting van 12 personen.
- e152. Bij een buitentemperatuur  $\geq 30^{\circ}\text{C}$  kan met het stelsel een binnentemperatuur van 8°C onder de heersende buitentemperatuur gehaald worden.
- e153. De relatieve luchtvochtigheid kan geregeld worden op 45% met een ondergrens van 30% en een bovengrens van 60%.
- e154. Deze temperaturen zijn met volledige bezetting en operationele MCU binnen een half uur gerealiseerd na inschakeling van het klimaatstelsel.
- e155. Het klimaatstelsel is met een thermostaat regelbaar.
- e156. Het klimaatstelsel is middels een ringsysteem of gelijkwaardig gerealiseerd.
- e157. Het klimaatstelsel is zodanig uitgevoerd dat de bemensing en apparatuur er geen hinder van ondervinden.

### Dak

- e158. Het dak is zodanig uitgevoerd dat als antennes achteraf gemonteerd worden, deze een goede reflectie hebben.
- e159. Werkzaamheden aan antennes en satellietantenne kunnen zonder het dak te behoeven te betreden worden uitgevoerd.



### Trap

- e160. De trap en het eventuele bordes zijn als open rooster uitgevoerd.
- e161. De trap is voorzien van leuningen.

### Deuren

- e162. Alle deuren hebben een minimale doorgang van 800 bij 2.000 mm (bxh).
- e163. Binnendeuren zijn als schuifdeur uitgevoerd.
- e164. Toegangsdeuren zijn voorzien van een raam dat voldoet aan de norm NEN EN-356 P2A met een oppervlakte van minimaal 0,40 m<sup>2</sup>.
- e165. Het is mogelijk om door het raam in de toegangsdeuren van binnen naar buiten te kijken, niet andersom. Dit geldt ook voor 's nachts als de binnenverlichting in de opbouw brandt.
- e166. Toegangsdeuren zijn aan de onderzijde over een hoogte van 150 mm voorzien van een schopstrook van aluminium tranenplaat.
- e167. Toegangsdeuren zijn met één en dezelfde sleutel te openen en af te sluiten.
- e168. Indien er een toegangsdeur geopend is gaat er op het dashboard ter hoogte van de chauffeur een duidelijke rode lamp branden.
- e169. De opbouw kan ook worden betreden met ingeschoven wanden.

### Interieur

- e170. Het interieur is afgewerkt met gladde, slag- en watervaste materialen.
- e171. Het interieur is afgewerkt met ronde en zachte hoeken, zo naadloos mogelijke aansluitingen en afdichtingen i.v.m. reinigen.
- e172. Het interieur kan gereinigd worden met normale gangbare reinigings- en of desinfecteringsmiddelen.
- e173. Het interieur is uitgevoerd met een rustgevende kleur, tevens moet optisch vastgesteld kunnen worden of deze vuil of schoon is.

### Wanden

- e174. De wanden, behoudens de garderobe, zijn aan de binnenkant wit en magnetisch en kunnen uitwisbaar worden beschreven.
- e175. De wanden, behoudens de garderobe en technische ruimte, zijn voorzien van horizontale rails voor het ophangen van bijvoorbeeld een monitor LED schermen, televisietoestel, camera's, beamers etc. tot een gewicht van 50 kg. Plaatsing in overleg met de opdrachtgever.
- e176. Aan de bovenzijde van de wanden, behoudens de garderobe, wordt rondom een insteekstrip voor het ophangen van A1 kaartmateriaal aangebracht. Exacte hoogte in overleg met de opdrachtgever.

### Vloeren

- e177. Zowel bij een droge als natte vloer is deze een goed reinigbare antislipvloer.
- e178. De vloer loopt naadloos door op de wand tot een hoogte van 100 mm.

### Kasten

- e179. Voor het opbergen van de bekleding (Appendix A bij het programma van eisen en wensen) zijn goed toegankelijke kasten beschikbaar.

### Indeling

- e180. In de opbouw zijn de volgende ruimtes:
  - o overlegruimte voor 12 personen
  - o werkruimte voor 2 personen
  - o technische ruimte

o garderobe

Opdrachtnemer maakt een 3D-ontwerp van de gehele opbouw en de inrichting van de afzonderlijke ruimtes.

#### *Overlegruimte*

- e181. De overlegruimte heeft de afmetingen van ca. 4,25 meter x 4,40 meter. De noodzakelijke oppervlaktevergroting wordt gerealiseerd door de opbouw na aankomst op plaats incident aan linker- en rechterzijde uit te schuiven.
- e182. In de overlegruimte bevinden zich een werkplek voor de Leider CoPI, een werkplek voor de informatiemanager, een werkplek voor de plotter en 9 zitplaatsen voor de leden van het CoPI.
- e183. De werkplek van de Leider CoPI is zo gekozen dat deze een goede verbale en non-verbale contactmogelijkheid biedt met de personen op de andere zitplaatsen.
- e184. Nabij zijn werkplek heeft de Leider CoPI ruimte om te gaan staan.
- e185. Centraal - nabij de werkplek van de Leider CoPI - worden twee LED-beeldschermen (beschreven in e251.) aan de wand geplaatst.
- e186. Centraal – nabij de werkplek van de Leider CoPI en tussen de twee LED-beeldschermen – wordt een elektronisch whiteboard (beschreven in e252.) aan de wand geplaatst.
- e187. De werkplekken van de informatiemanager en de plotter zijn naast elkaar gepositioneerd.
- e188. Vanaf de werkplekken van de informatiemanager en plotter is er goed zicht op de twee centraal geplaatste LED-beeldschermen, het whiteboard, de werkplek van de Leider CoPI en de overige 9 zitplaatsen. Ook kunnen de beeldschermen vanaf deze plaatsen zonder hinder bereikt worden.
- e189. De overige 9 zitplaatsen voor de leden van het CoPI zijn zo gepositioneerd dat de leden van het CoPI elkaar kunnen aankijken. Bovendien bieden deze plaatsen de leden van het CoPI goed zicht op de twee centraal geplaatste LED-beeldschermen, het whiteboard en de werkplek van de Leider CoPI.
- e190. In de overlegruimte is een opbergmogelijkheid voor administratieve hulpmiddelen, kaartmateriaal en boekwerken.
- e191. In de overlegruimte zijn, gelijkmatig verdeeld langs de wanden, minimaal 8 dubbele 230 volt wandcontactdozen geplaatst.
- e192. De overlegruimte is vanuit de garderobe via een binnendeur te betreden.
- e193. De overlegruimte is voorzien van een geluïdsolerend noodluik in het dak. Dit noodluik voorziet tevens in de daglichttoetreding in de overlegruimte. Het noodluik is voorzien van zonwering.
- e194. In de overlegruimte wordt in overleg met opdrachtgever tenminste één raam geplaatst. Dit raam voldoet aan de norm NEN EN-356 P2A. Het is mogelijk om door dit raam van binnen naar buiten te kijken, niet andersom. Dit geldt ook voor 's nachts als de binnenverlichting in de opbouw brandt. Het raam is voorzien van zonwering.

#### *Werkruimte*

- e195. De werkruimte heeft de afmetingen van ca. 1,75 meter x 2,40 meter.
- e196. De werkruimte biedt plaats aan twee werkplekken.
- e197. De twee werkplekken zijn dusdanig opgesteld dat deze zonder hinder bereikt kunnen worden.
- e198. In de werkruimte zijn op een centrale plaats meerdere 230 volt wandcontactdozen geplaatst. Deze zijn tevens voorzien van USB-aansluiting, bedoeld om telefoons etc. op te laden.
- e199. De werkruimte is vanuit de garderobe te betreden via een binnendeur.
- e200. De werkruimte is tevens voorzien van een toegangsdeur.

#### *Technische ruimte*

- e201. In de technische ruimte is een 19" computerkast, bedoeld voor installatie van ICT-apparatuur, geplaatst die voor onderhoud eenvoudig toegankelijk is.
- e202. De technische ruimte is aangesloten op het klimaatsysteem.
- e203. De toegang tot de technische ruimte geschiedt via de garderobe, gescheiden door een binnendeur.
- e204. De ruimte is middels een sleutel af te sluiten.

#### *Garderobe*

- e205. De garderobe is in ieder geval 1 meter breed.
- e206. Er is de mogelijkheid in de garderobe voor het ophangen van 12 jassen.
- e207. Vanuit de garderobe zijn overlegruimte, werkruimte en technische ruimte toegankelijk.

### Zitplaatsen

#### *Algemeen*

- e208. Alle zitplaatsen en werkbladen zijn te fixeren voor transport.

#### *Uitvoering werkplek Leider CoPI*

- e209. De werkplek van de Leider CoPI is voorzien van een werkblad, in hoogte verstelbaar vanaf minimaal 62 cm t/m 82 cm vanaf de vloer
- e210. De werkplek van de Leider CoPI is voorzien van een verrijdbare en in hoogte verstelbare bureaustoel met armleuningen.

#### *Uitvoering van de werkplekken van informatiemanager en plotter*

- e211. De werkplekken zijn verlicht met een lichtsterkte van tenminste 500 lux op werkhoogte en is zodanig uitgevoerd dat de andere aanwezige personen niet verblind worden en geen hinder ondervinden van schaduwwerking van de werkplekverlichting. De verlichting is separaat schakel- en dimbaar.
- e212. Elke werkplek is voorzien van een werkblad dat traploos en zonder gereedschap in hoogte verstelbaar is vanaf minimaal 62 cm t/m 82 cm vanaf de vloer.
- e213. Elke werkplek is voorzien van een werkstation, zoals beschreven in e248.
- e214. Elke werkplek is voorzien van een verrijdbare en in hoogte verstelbare bureaustoel met een verstelbare rugleuning en in hoogte verstelbare armleuningen.
- e215. Elke werkplek heeft 2x een dubbele UTP wandcontactdoos.
- e216. Er is op elke werkplek een dubbele 230 volt wandcontactdoos extra aanwezig.
- e217. Bereikbaar vanaf de werkplekken is één A3 all-in-one kleuren laserprinter geïnstalleerd, bedienbaar vanaf de twee werkplekken in de overlegruimte en vanaf de twee werkplekken in de werkruimte. De printer wordt beschreven in e250.
- e218. Het bedienen van de LED-beeldschermen in de overlegruimte geschiedt vanaf de twee werkplekken, middels een switch.

#### *Uitvoering van de overige 9 zitplaatsen voor leden CoPI*

- e219. Alle zitplaatsen hebben een rugleuning.
- e220. Alle zittingen en rugleuningen zijn bedekt met een slijtvast en goed reinigbaar materiaal.
- e221. In de nabijheid van elke zitplaats is een UTP wandcontactdoos aanwezig.
- e222. Alle zitplaatsen bieden ondersteuning voor het maken van aantekeningen of voor het plaatsen van een tablet of laptop.

#### *Uitvoering van de 2 werkplekken in de werkruimte*

- e223. De werkplekken zijn verlicht met een lichtsterkte van tenminste 500 lux op werkhoogte en is zodanig uitgevoerd dat de andere aanwezige personen niet verblind worden en geen hinder ondervinden van schaduwwerking van de werkplekverlichting. De verlichting is

- separaat schakel- en dimbaar.
- e224. Elke werkplek is voorzien van een werkblad dat traploos en zonder gereedschap in hoogte verstelbaar is vanaf minimaal 62 cm t/m 82 cm vanaf de vloer.
- e225. Op elk werkblad is een mobiel werkstation (beschreven in e249.) geplaatst.
- e226. Elke werkplek is voorzien van een verrijdbare en in hoogte verstelbare bureaustoel met een verstelbare rugleuning en in hoogte verstelbare armleuningen.
- e227. Elke werkplek heeft 2x een dubbele UTP wandcontactdoos.
- e228. Er is op elke werkplek tweemaal een dubbele 230 volt wandcontactdoos extra aanwezig.

## **5 ICT en audiovisuele middelen**

### Algemeen

- e229. Alle ICT en audiovisuele middelen zijn vanuit de opbouw – in ingeschoven en uitgeschoven toestand - met 'één druk op de knop' in te schakelen.
- e230. Opdrachtnemer maakt een antenneplan voor alle te plaatsen antennes.

### Weerstation

- e231. Er wordt een weerstation geïnstalleerd, die de volgende gegevens registreert en toont in de overlegruimte:
- o de buitentemperatuur
  - o de windrichting
  - o de windsnelheid
  - o de luchtvochtigheid

### Camerabeelden

- e232. In de overlegruimte wordt een camerasysteem geïnstalleerd, dat beeld en geluid aldaar vastlegt.
- e233. De camerabeelden kunnen via een beveiligde internetomgeving worden gestreamd naar het Regionaal Operationeel Team.
- e234. De camera is in- en uit te schakelen vanaf de werkplekken van de informatiemanager en plotter. Als de camera is ingeschakeld, dan wordt dat in de overlegruimte visueel aangegeven.
- e235. Daarnaast wordt in de technische ruimte een ontvangstinstallatie voor camerabeelden van de politiehelikopter geïnstalleerd. Deze wordt aangeleverd door opdrachtgever. Beelden van de helikopter zijn desgewenst te tonen op de schermen in de overlegruimte.

### Computernetwerk en verbindingen

- e236. De opbouw wordt voorzien van een bedraad, minimaal 1GB computernetwerk (Cat 6 UTP). Installatie van het netwerk geschiedt door opdrachtnemer conform ontwerp opdrachtgever, bijgevoegd in Appendix B bij het programma van eisen en wensen.
- e237. Netwerkkabels worden voorzien van een (kleur-)codering.
- e238. De MCU wordt voorzien van een 'gestapelde' internetverbinding, middels Viprinet. Daarbij wordt minimaal 4G / 3G / UMTS met minimaal twee providers gebruikt en wordt tevens de mogelijkheid geboden gebruik te maken van satellietcommunicatie. Abonnementen worden afgesloten door opdrachtgever.
- e239. Boven de technische ruimte wordt een automatisch richtende satelliet antenne geïnstalleerd, bijbehorende apparatuur wordt geïnstalleerd in de technische ruimte.
- e240. De netwerkapparatuur heeft voldoende overcapaciteit voor mogelijke uitbreidingen.
- e241. Het netwerk is tevens voorzien van een externe uplink aansluiting waardoor het mogelijk is om met de bijgeleverde 100 meter UTP kabel (op haspel) aan te sluiten op een bestaande internetaansluiting.

- e242. Binnen de MCU en in de directe omgeving is een 802.11a/b/g/n/ac WiFi-netwerk beschikbaar. In een straal van 25 meter rond de MCU heeft dit netwerk nog volledig ontvangst. Vaste verbindingen krijgen altijd prioriteit als er sprake is van verminderde bandbreedte.

### Televisie en radio

- e243. In de technische ruimte bevindt zich een ontvangstinstallatie voor digitale radio en televisie (Digitenne of gelijkwaardig). Bijbehorende antennes worden boven de technische ruimte op het dak geplaatst.

### Internet- en satellietapparatuur

- e244. De multichannel router (Viprinet) bezit minimaal de volgende eigenschappen:
- Type multichannel, selecteert automatisch de snelst beschikbare internetverbinding
  - 19" rek uitvoering
  - Meerdere dataverbindingen transparant en gestapeld op kunnen bouwen d.m.v. diverse communicatietechnologie (normaliter UMTS/3G/4G, satcom als fallback indien geen UMTS/3G/4G beschikbaar)
  - Ingebouwde UMTS/3G/4G terminals: minimaal 2 providers of meer, simultane verbindingen zijn mogelijk
  - Ingebouwde hardware firewall
  - Aansluiting voor satellietcommunicatie terminal.
  - Dubbel uitgevoerd: verbindingen dienen bij uitval 1e router automatisch weer opgebouwd te worden op 2e router.
  - Aansluitingen: RJ-45
  - WiFi connectie mogelijkheid (802.11a/b/g/n/ac)
- e245. De satellietcommunicatieapparatuur bezit minimaal de volgende eigenschappen:
- Tweeweg breedband SATCOM terminal die gebruik maakt van de KA-band internet service voor toegang tot Internet, email en telefoonnetwerk
  - Datasnelheid: Standaard IP minimaal. 20Mbps down en minimaal 2Mbps up
  - Simultaan spraak en datacommunicatie
  - 19" rek uitvoering
  - Aansluitingen voor LAN ethernet aansluiting (RJ-45), telefoon, fax (RJ-11)
  - Ingebouwde DHCP/NAT router
  - Schotel dient automatisch te worden gericht

### Werkstations

- e246. Op de vier werkstations kan tegelijkertijd zonder haperingen gewerkt worden met het Landelijk Crisismanagement Systeem (LCMS).
- e247. Op de vier workstation kan tegelijkertijd zonder haperingen een Youtube-film afgespeeld worden.
- e248. De werkstations in de overlegkamer bezitten minimaal de volgende eigenschappen:

Omschrijving	Specificatie
Aantal USB slots	6, waarvan minimaal 2 aan de voorkant of via de monitor benaderbaar en minimaal 2 USB 3.0. Zowel USB mass storage devices en lokale USB printers dienen ondersteund te worden
Netwerkaansluiting	1 Gb/s autosensing, IEEE 802.3u
Muis	Optische, niet draadloze, wielmuis voor links- en rechtshandigen.
Toetsenbord	101 toetsen US international (QWERTY) en voorzien van euro-teken (€)

DVD-R/RW lezer en schrijver	Geïntegreerd; passend bij Werkstation
Beeldscherm	2 x 23 inch met geïntegreerde webcam non-glare (niet-spiegelend)
Oplossend vermogen	Tenminste 1920x1200/1080, pixel pitch max. 0.282 x 0.282 mm
Contrastverhouding	Minimaal 3000:1
Responstijd	16 ms of lager
Luidsprekers	Geïntegreerde luidsprekers
Processor	Minimaal Intel Core i5-4460
Werkgeheugen	Minimaal 8 GB
Harde schijf	SSD, minimaal 256 Gb
Grafische mogelijkheden	Vergelijkbaar met MSI Nvidia 660 GTX - 2 GB memory; met ondersteuning voor hoge resolutie beeldschermen, minimaal 1920x1200/1080, 32 bits, met aansluitingen voor twee of drie beeldschermen.
Besturingssysteem	Minimaal Windows 8.1 pro, 64 bits (i.v.m. gebruik geheugen)
Monitorstandaard	Robuuste uitvoering i.v.m. transport
Ergonomie	In hoogte verstelbaar beeldschermen
Verbruik beeldscherm	< 50W en in slaapstand minder dan 2W

e249. De mobiele werkstations in de werkruimte bezitten minimaal de volgende eigenschappen:

Omschrijving	Specificatie
Harde schijf	Minimaal 256 GB SSD
Aantal USB slots	4
Grafische mogelijkheden	Minimaal een resolutie van 1920x1200/1080, 32bits
Besturingssysteem	Minimaal Windows 8.1 pro, 64 bits (i.v.m. gebruik geheugen)
WLAN	Minimaal 802.11 n
Bluetooth	Minimaal versie 2.0
Werkgeheugen	Minimaal 8 GB
Werkduur	Op batterij Minimaal 5 uur
Beeldscherm	Minimaal 15 inch, non-glare (niet-spiegelend) display
Contrastverhouding	500:1 of hoger
Responstijd	20 ms of lager
Gewicht	< 2,5 Kilogram
Muis	Optische, niet draadloze, wielmuis voor links- en rechtshandigen.
Toetsenbord	US international (QWERTY) en voorzien van euro-teken (€)
Luidsprekers	Geïntegreerd speakersysteem
DVD-R/RW lezer	Geïntegreerd
Versleuteling	Mogelijkheid om bepaalde data die op het opslagmedia staan te versleutelen

### Printer

e250. De All-in one Printer in de overlegkamer bezit minimaal de volgende eigenschappen:

- o Type: A3 kleuren LASER, netwerkprinter
- o Aangesloten op computernetwerk

- o Scanner minimaal 300dpi, 24bits en pdf

#### Apparatuur voor presentatiedoeleinden

- e251. De LED beeldschermen voor de overleg ruimte bezitten minimaal de volgende eigenschappen:
- o 2 x Multimedia LED Display
  - o Gerenommeerd merk als Hitachi of vergelijkbaar
  - o Formaat: minimaal 55" wide screen / non glare / voldoende kijkhoek
  - o Resolutie min. 1920 x 1080 Full HD
  - o Stereo audio voldoende vermogen voor de overleg ruimte
  - o Diverse ingangen voor video/audio: Composite Video (CVBS) +Audio, HDMI, SCART, AV In, RGB, PC Audio, DVI, evt. DisplayPort
  - o Dient aangesloten te worden via de Videomatrix
- e252. Het elektronisch whiteboard in de overleg ruimte bezit minimaal de volgende eigenschappen:
- o Panasonic UB-5338C of vergelijkbaar.
  - o Aangesloten op fileserver.
  - o Biedt mogelijk om op whiteboard gemaakte schetsen digitaal in gangbare formaten (bijv. JPEG of PDF) op te slaan op fileserver.
  - o Op fileserver opgeslagen schetsen kunnen vanaf de werkplekken worden geopend en geprint.
  - o Gebruikersvriendelijk te bedienen.
- e253. Er wordt een WePresent 2000-gateway geïnstalleerd om draadloos beelden vanaf tablets te kunnen tonen op de LED-beeldschermen in de overleg ruimte.
- e254. In de technische ruimte is een switch geïnstalleerd, die bediend kan worden vanaf de werkplekken van de informatiemanager en plotter in de overleg ruimte. Deze VGA/HDMI/video/audio switch bezit minimaal de volgende eigenschappen:
- o Apparatuur van Extron-kwaliteit of gelijkwaardig
  - o Kleine draadloze touchscreen controller voor bediening vanaf werkplek informatiemanager en plotter
  - o Minimaal 8 computer ingangen
  - o Minimaal 4 beeldscherm uitgangen (video/audio)
  - o Minimaal 3 video ingangen
  - o Minimaal 5 audio ingangen
  - o Minimaal 2 audio uitgangen
- e255. Met de switch kan beeld en geluid van de volgende bronnen op elk van de twee LED-schermen in de overleg ruimte gepresenteerd worden:
- o de werkplekken van de informatiemanager en plotter
  - o de werkplekken in de werkruimte
  - o digitale televisie en radio
  - o beelden van tablets van de leden CoPI via de WePresent-gateway
  - o camerabeelden van de politieheliikopter.
- De Switch is bedienbaar met draadloze touchscreen controller
- e256. De Fileserver in de technische ruimte bezit minimaal de volgende eigenschappen:

Omschrijving	Specificatie
Harde schijf	Minimaal 256 GB SSD voor OS

Harde schijf	Minimaal 4 TB Raid 1
Aantal USB slots	Minimaal 2
Remote access	IPMI 2.0 on Dedicated LAN port
Lan	Minimaal 1Gb
Werkgeheugen	Minimaal 16 GB
DVD-R/RW lezer	Geïntegreerd
CPU	Minimaal Intel® Xeon® Processor E3
Besturingssysteem	Minimaal Windows 12 R2

## 6 Onderhoud en reparatie

- e257. Opdrachtnemer beschrijft het onderhoud dat jaarlijks aan de MCU moet worden uitgevoerd.
- e258. Opdrachtnemer geeft een overzicht van het aantal punten voor het onderhoud aan de MCU:
- o dagelijks
  - o wekelijks
  - o maandelijks
- e259. Opdrachtnemer beschrijft aard en tijdsduur van het onderhoud aan de MCU:
- o dagelijks
  - o wekelijks
  - o maandelijks
  - o jaarlijks
- e260. Opdrachtnemer beschrijft aard en kwaliteit van te verlenen service en servicepunten. Servicepunten mogen zich niet verder dan drie uur rijden van opdrachtgever bevinden.

## 7 Opleidingen

- e261. Vier medewerkers van de opdrachtgever krijgen van de opdrachtnemer opleiding om te leren de MCU operationeel te maken en te bedienen.

## 8 Opties

- e262. Opdrachtnemer doet gedetailleerde voorstellen voor onderhoud gedurende vijf jaar, met mogelijkheid tot verlenging met vijf jaar, conform het in e257. t/m e260. gestelde.
- e263. De in voorstellen vermelde prijzen voor onderhoud zijn conform CBS-prijnsindexatie, met een maximum van 2% per jaar.

## 9 Te leveren zaken

- e264. Opdrachtgever levert de componenten aan:
- o C2000 portofoon en carkit
  - o Navigatiesysteem
  - o Handlampen en –lader cabine
  - o Ongeval data recorder
  - o Ontvangstinstallatie voor camerabeelden van de politiehelikopter
  - o Applicatiesoftware
  - o Onderdelen bekapping, zoals aangegeven in Appendix A bij het programma van eisen en wensen.



## 10 Kwaliteitsplan productie

- e265. De opdrachtnemer dient binnen vier weken na verstrekking van de opdracht een kwaliteitsplan te overleggen, waaruit blijkt dat, gedurende alle fasen van de uitvoering van de overeenkomst, kan worden voldaan aan de daarin gestelde systeem- en producteisen en wensen, alsmede de wijze waarop dit zal worden aangetoond en gerapporteerd. Het plan dient in de Nederlandse taal te worden gesteld.

Met de uitvoering van het plan mag eerst worden aangevangen na ontvangst van een 'geen bezwaar verklaring' van de opdrachtgever. Deze wordt door de opdrachtgever uiterlijk twee weken na ontvangst van het plan aan de opdrachtnemer verzonden. Het kwaliteitsplan dient te voldoen aan het gestelde in de NEN-ISO 10005: 'Kwaliteitszorg, Richtlijnen voor kwaliteitsplannen', laatste druk. Voor termen en definities dient de NEN-ISO 8402, laatste druk, te worden geraadpleegd.

Het kwaliteitsplan dient **minimaal** de volgende informatie te bevatten:

- a. Een beschrijving en een schematische weergave van de organisatie voor de realisatie van de overeenkomst.
- b. Een relatiediagram van de sleutelfunctionarissen in de (project-)organisatie met een beschrijving van taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden. Tevens op te nemen alle functionarissen met een kwaliteitszorgtaak, met de hierbij behorende verantwoordelijkheden en bevoegdheden.
- c. Een stroomschema met tijdschema van zowel het productieproces als het installatieproces  
(indien van toepassing ook het ontwerp- en ontwikkelingsproces) waarin aangegeven:
  - o alle keurings-, beproevings- en/of procesbewakingspunten;
  - o verwijzing bij de keurings-, beproevings-, en/of procesbewakingspunten naar de van toepassing zijnde voorschriften;
  - o referentie naar het/de te keuren en/of te beproeven materieel, dienst en/of te bewaken proces.
- d. Een **kruisverwijzingslijst** met een verwijzing van de technische eisen naar de beproevings- en procesbewakingsvoorschriften, wie, plaats en tijd.  
De keurings-, beproevings- en procesbewakingsvoorschriften dienen minimaal de volgende informatie te bevatten:
  - o de te keuren, te beproeven en te bewaken karakteristieken;
  - o de keurings-, beproevings- en bewakingsmethode;
  - o de te gebruiken keurings-/beproevoings-/bewakingsmiddelen;
  - o goed- en afkeurcriteria.
- e. Een overzicht van kritisch(e)/complex(e) materieel en/of diensten, waarvoor de opdrachtnemer gebruik maakt van onderaannemers en/of toeleveranciers, met de naam en adressen van deze onderaannemers/toeleveranciers, hun vereiste en actuele kwaliteitszorgstatus. Bovendien kan de opdrachtgever verzoeken om de desbetreffende keurings- en/of beproevingsplannen.
- f. Indien keuringen en/of beproevingen worden uitgevoerd door externe keurings- en/of beproevingsinstanties, dienen eveneens de namen en adressen van deze instanties, de toepasselijke kwaliteitssysteemeisen, de keurings- en/of beproevingsplannen te worden vermeld.
- g. De opdrachtnemer dient een systeem voor configuratiebeheersing te hanteren.  
Alle wijzigingsvoorstellen dienen door de opdrachtnemer te worden ingediend door tussenkomst van het kwaliteitstoezicht of Quality Assurance Representative (QAR), indien aanwezig.
- h. Wijzigingsprocedures en afspraken met betrekking tot het informatie-stroomschema.

Eventuele verwijzing naar eigen procedures is mogelijk.

Met betrekking tot voorgestelde wijzigingen geldt tevens het gestelde in de van toepassing zijnde algemene voorwaarden.

- i. Een beschrijving van de Kwaliteitsborging. Aangegeven dient te worden hoe a. kwaliteitsaudits en b. het kwaliteitstoezicht door u wordt uitgevoerd. Activiteiten moeten afzonderlijk in een tijdschema worden weergegeven.
- j. Communicatie. Tussen de opdrachtnemer en de opdrachtgever dienen regelingen te worden overeengekomen voor de communicatie die wordt gevoerd gedurende de looptijd van de overeenkomst.

## 11 Acceptatieproces

- e266. Opdrachtnemer gaat akkoord met het volgende acceptatieproces dat in vijf stappen zal worden uitgevoerd.

### **Stap 1 Deeloplevering chassis.**

- o De deeloplevering vindt plaats nadat het chassis is geleverd en gereed is voor plaatsing van hulframe en/of de opbouw.
- o Het chassis voldoet aan de gestelde voorwaarden en eisen zoals vermeld in het beschrijvend document met bijlagen.

Voor de betaling van deze deellevering zal de opdrachtnemer een ondertekend eigendomsoverdrachtdocument ter ondertekening door de opdrachtgever voorleggen.

### **Stap 2 Protocol van goedkeuring van compleet opgebouwd voertuig.**

Opdrachtnemer garandeert dat de combinatie van alle opgebouwde componenten leidt tot een functioneel werkend geheel, volgens alle in het definitieve beschrijvend document met bijlagen vermelde criteria. Oplevering vindt plaats nadat:

- a. alle materialen voor betreffende fase zijn geleverd en zijn geïnstalleerd.
- b. alle testen hebben aangetoond dat alle functies van het geleverde voertuig afzonderlijk en in combinatie met elkaar correct functioneren.

### **Stap 3 Functionele acceptatie**

Opdrachtnemer gaat akkoord met de functionele acceptatie van het voertuig door opdrachtgever onder de volgende voorwaarden:

- a. de besturingssystemen betreffende de beoogde functies van opbouw en chassis zijn geïnstalleerd en volledig geconfigureerd.
- b. alle noodzakelijke koppelingen van elektrische componenten, systemen en apparatuur zijn uitgevoerd en functioneren goed.
- c. de samenstelling van chassis en opbouw is voltooid en de functionele correcte werking van alle functies zijn aangetoond.

### **Stap 4 Bedrijfstest**

Na de functionele acceptatie vindt gedurende 3 maanden een bedrijfstest plaats onder de volgende condities:

- a. Indien het voertuig voor het einde van deze periode aantoonbaar gebreken vertoont omtrent de vereiste functies zoals deze in het definitief beschrijvend document met bijlagen staan gedefinieerd, wordt de oorzaak door opdrachtnemer opgeheven waarna een nieuwe bedrijfstest gedurende een maand ingaat.
- b. Na succesvolle afsluiting van deze maand zal door partijen een proces-verbaal worden opgesteld. Na schriftelijke bevestiging, niet zijnde het voornoemde proces-verbaal, door

- de opdrachtgever, geldt dat een functionele acceptatie is afgerond.
- c. Vanaf aanvang van de bedrijfstest is de optioneel af te sluiten onderhoudsovereenkomst in werking getreden en is de serviceafdeling van opdrachtnemer volledig betrokken en operationeel.
  - d. Opdrachtnemer verleent de opdrachtgever inzage in de incidentendatabase en de probleemdatabse.
  - e. Opdrachtnemer brengt schriftelijk verslag uit van de resultaten van de bedrijfstest, één en ander conform het bepaalde in het kwaliteitsplan.
  - f. De opdrachtgever is gerechtigd om een aanvullend onderzoek uit te (doen) voeren naar de kwaliteit van de dienstverlening. De opdrachtnemer is gehouden om aan een onderzoek alle medewerking te verlenen en de eventuele geconstateerde problemen op te lossen;
  - g. Als resultaat van de finale acceptatie van het project levert opdrachtnemer een schriftelijke rapportage, waarin alle geconstateerde gebreken ten aanzien van het voertuig zijn beschreven met de bijbehorende prioriteiten en de met succes uitgevoerde corrigerende acties.
  - h. Opdrachtnemer zorgt voor herstel van geconstateerde gebreken binnen de termijn zoals vermeld in het door de opdrachtgever goedgekeurde kwaliteitsplan. Na verloop van deze termijn tot herstel van gebreken zal binnen de termijn zoals vermeld in het door de opdrachtgever goedgekeurde kwaliteitsplan wederom een finale deelacceptatie worden uitgevoerd waarvan de resultaten schriftelijk zullen worden vastgelegd in een tweede rapportage als in vorig lid bedoeld.
  - i. Opdrachtnemer gaat akkoord dat een finale deelacceptatie onder andere geweigerd kan worden, indien:
    - Zich in de praktijk problemen voordoen die strijdig zijn met de specificaties van het voertuig of functionele componenten daarvan.
    - In de praktijk de functionaliteit en/of functionele en technische prestaties niet bereikt wordt die gedefinieerd zijn in het definitief beschrijvend document met bijlagen of later door de opdrachtgever schriftelijk goedgekeurde wijzigingen hierop.
    - In de praktijk, de serviceorganisatie van de opdrachtnemer niet functioneert conform de gemaakte afspraken, SLA of overige van kracht zijnde overeengekomen documenten.

### **Stap 5 Definitieve oplevering**

Opdrachtnemer gaat akkoord met de hieronder gestelde oplevercriteria. Het voertuig wordt definitief opgeleverd indien:

- a. De schriftelijke acceptatie van het voertuig door de opdrachtgever heeft plaatsgevonden.
- b. Alle materialen, apparatuur en programmatuur zijn geleverd, geïnstalleerd, gemonteerd, geconfigureerd en gedocumenteerd.
- c. De bedrijfsklare oplevering tot tevredenheid van de vertegenwoordiger van de opdrachtgever heeft plaatsgevonden.
- d. Het voertuig functioneel en technisch is geaccepteerd.
- e. Alle tests zijn uitgevoerd en schriftelijk in een door de vertegenwoordiger van de opdrachtgever geaccordeerd rapport zijn vastgelegd.
- f. De aangereikte documentatie en tekeningen zijn overhandigd en schriftelijk zijn goedgekeurd door opdrachtgever.
- g. Alle openstaande punten van het proces-verbaal (stap 4b) naar tevredenheid van de opdrachtgever zijn uitgevoerd.
- h. Het chassis een zogenaamde nul beurt heeft gehad; een onderdeel van deze nul beurt is de uitlijning van het totale voertuig met opbouw en inventaris. Dit dient middels een rapport aangetoond te worden.

- i. De benodigde opleidingen van het personeel van de opdrachtgever zijn afgerond.
- j. Alle hierboven vermelde punten schriftelijk zijn bevestigd door opdrachtgever.

De definitieve oplevering zal, indien aan alle bovenstaande punten is voldaan, worden afgesloten met het wederzijds ondertekenen van een Protocol van Oplevering. Bij aflevering wordt meegeleverd: op naam van de opdrachtgever gesteld kentekenbewijs overeenkomstig Nederlandse wetgeving.

## 12 Garantie

- e267. Opdrachtnemer garandeert bij de oplevering van de MCU dat:
- o De MCU de eigenschappen bevat die opdrachtgever op grond van het bestek en overige aangeleverde stukken mag verwachten.
  - o Alle installatiewerkzaamheden volledig en vakkundig zijn uitgevoerd.
  - o De MCU vrij is van fabricage- en/of ontwerpfouten.
  - o Wordt voldaan aan verbindende Europese- en/of Nederlandse normen en regelgeving.
- e268. De totale garantieperiode gaat in op het moment van ondertekening van het Protocol van Oplevering. De garantieperiode is in de tabel weergegeven.

Garantieobject	Termijn (totaal)
Gehele voertuig	5 jaar
Gehele opbouw	20 jaar
Verfsysteem voertuig en opbouw	5 jaar
ICT en audiovisuele apparatuur (hoofdstuk 5)	3 jaar
Aggregaat	3 jaar
Klimaatstelsysteem	3 jaar
Overige	3 jaar

- e269. Opdrachtnemer draagt gedurende de garantieperiode, zonder enige kosten in rekening te brengen, zorg voor het in de goede bedrijfstoestand houden van de MCU alsmede op verzoek van opdrachtgever voor alle noodzakelijke afstellingen en reparaties en vervanging van onderdelen. Dit met uitzondering van regulier onderhoud.
- e270. De werkzaamheden binnen de garantieperiode zullen in basis op de stallingslocatie uitgevoerd worden zonder daarvoor kosten in rekening te brengen.
- e271. Als blijkt dat de in e269. genoemde werkzaamheden dienen te worden verricht door aan opdrachtgever toe te rekenen oorzaken, dan zal opdrachtgever de kosten vergoeden welke opdrachtnemer te dezer zake heeft gemaakt. De kosten zullen worden berekend op basis van de dan algemeen geldende tarieven van opdrachtnemer voor soortgelijke werkzaamheden welke bij opdrachtgever zijn gedeponneerd.
- e272. Opdrachtnemer verplicht zich tot nalevering van materialen en onderdelen van de MCU dan wel tot nalevering van functioneel gelijkwaardige materialen en onderdelen, met inbegrip van de daarvoor eventueel noodzakelijke modificaties, gedurende een periode van 20 jaar na ondertekening van het betreffende Protocol van Oplevering.

# Programma van wensen MCU

## 1 Algemene wensen

### Projectplan

- w1. In het projectplan is een mijlpaalplanning opgenomen van de resultaat-kritische inkoop- en productieactiviteiten inclusief de benodigde doorlooptijden van de geformuleerde mijlpaalproducten.
- w2. Het projectplan beschrijft welke risico's opdrachtnemer daarbij onderkent en welke risicobeheersmaatregelen u hiervoor zult treffen.
- w3. Het projectplan beschrijft de inrichting van de projectorganisatie met de kwalitatieve en kwantitatieve inzet van eigen medewerkers en medewerkers van toeleveranciers.
- w4. In het projectplan is een uitwerking opgenomen van de specifiek voor dit project uit te voeren kwaliteitsbeheersing, met een test- en acceptatieplan inclusief een opgave van de te testen criteria.
- w5. Het projectplan beschrijft de activiteiten, verantwoordelijkheden en resultaten die opdrachtnemer daarbij van derden zal eisen.
- w6. Er worden hoge eisen gesteld aan de beschikbaarheid en stabiliteit van alle verbindingen. Gelet op deze hoge verbindingseisen moet opdrachtnemer in het projectplan:
  - a. een compleet verbindingsschema opnemen, waarin duidelijk wordt aangegeven welke componenten in zijn aangeboden configuratie worden toegepast, op welke wijze deze onderling functioneren en verbonden respectievelijk aangesloten zijn.
  - b. een duidelijke beschrijving geven van de wijze waarop met de aangeboden configuratie de hoge beschikbaarheid van alle verbindingen gerealiseerd zal worden.
  - c. een compleet overzicht opnemen van de genomen storingsbeperkende maatregelen.

De beoordeling van het door opdrachtnemer ingediende projectplan geschiedt door het projectteam aan de hand van het door opdrachtgever verwachte realiteitsgehalte, de haalbaarheid van de uitwerking en de motivatie van de in w1. t/m w6. te beschrijven aspecten in het projectplan.

### Stabiliteit

- w7. De stabiliteit van de MCU wordt beoordeeld op basis van de aangebrachte stabiliserende voorzieningen, zonder contragewichten aan te brengen.

## 2 Opbouw

### Oppervlaktevergroting

- w8. Opdrachtnemer geeft aan hoe de oppervlaktevergroting van de opbouw technisch uitgevoerd wordt middels een technische omschrijving en met tekeningen. Beoordelingscriteria hierin zijn;
  - a. Uitvoering
  - b. Robuustheid en stabiliteit
  - c. Bedieningseenvoud en – gemak

### Klimaatsysteem

- w9. Specificaties en ontwerp van het klimaatsysteem worden beoordeeld op
  - a. Bedieningseenvoud- en gemak
  - b. Instelbaarheid
  - c. Luchtstromen
  - d. Geluidsniveau
  - e. Aantal en locatie in- en uitlaatopeningen

### Aggregaat

- w10. Opdrachtnemer levert documentatie en tekeningen aan van het aggregaat en hoe deze geplaatst wordt. Het aggregaat wordt als volgt beoordeeld:
- a. Het aggregaat heeft een zo laag mogelijk aantal decibel
  - b. Het aggregaat veroorzaakt zo min mogelijk trillingen.

### Kasten

- w11. Kasten zijn zo doelmatig mogelijk ingericht en worden beoordeeld op:
- a. Een overzichtelijke indeling van de bekapping (Appendix A bij het programma van eisen en wensen)
  - b. Voldoende vrije ruimte
  - c. Volume (lengte x breedte x hoogte) in m<sup>3</sup>

### Indeling

- w12. Het ontwerp van de opbouw met daarin weergegeven de ruimtes en de toegankelijkheid daarvan wordt beoordeeld op:
- a. Bereikbaarheid
  - b. Toegankelijkheid
  - c. Overzichtelijkheid

### *Overlegruimte*

- w13. Het ontwerp van de overlegruimte wordt beoordeeld op:
- a. Indeling
  - b. Ruimte
  - c. Bereikbaarheid van alle zitplaatsen.
  - d. Het overzicht vanaf de werkplek van de Leider CoPI.
  - e. Het overzicht vanaf de werkplekken van de informatiemanager en plotter.
  - f. Het zicht van de overige 9 plaatsen op de centrale schermen, op de zitplaats van de Leider CoPI en op elkaar.

### *Werkruimte*

- w14. Het ontwerp van de werkruimte wordt beoordeeld op:
- a. Indeling
  - b. Bereikbaarheid werkplekken
  - c. (Werk)ruimte

### *Garderobe*

- w15. Het ontwerp van de garderobe wordt beoordeeld op:
- a. Indeling
  - b. Bereikbaarheid
  - c. Ruimte

### *Technische ruimte*

- w16. Het ontwerp van de technische ruimte wordt beoordeeld op:
- a. Indeling.
  - b. Bereikbaarheid van de apparatuur
  - c. Uitwisselbaarheid van de apparatuur

## Zitplaatsen

### *Uitvoering werkplek Leider CoPI*

w17. Het ontwerp wordt beoordeeld op:

- a. Ergonomie
- b. Bereikbaarheid
- c. Ruimte

### *Uitvoering van de werkplekken van informatiemanager en plotter*

w18. Het ontwerp wordt beoordeeld op:

- a. Ergonomie
- b. Bereikbaarheid
- c. (Werk)ruimte
- d. Bedieningseenvoud en -gemak van de apparatuur

### *Uitvoering van de overige 9 zitplaatsen voor leden CoPI*

w19. Het ontwerp wordt beoordeeld op:

- a. Indeling
- b. Ergonomie
- c. Bereikbaarheid
- d. Instelbaarheid

### *Uitvoering van de 2 werkplekken in de werkruimte*

w20. Het ontwerp wordt beoordeeld op:

- a. Ergonomie
- b. Bereikbaarheid.
- c. (Werk)ruimte
- d. Bedieningseenvoud en -gemak van de apparatuur

# Appendix A: Bepakking MCU

## Levering opdrachtnemer

- 1 AED
- 1 brandblusser, sproeischuim
- 4x kabelhaspel á 25 mtr. 230V geschikt voor aggregaat

## Levering opdrachtgever

- 1 verbandtrommel
- 1 doos tissues voor whiteboardwisser
- 1 whiteboardwisser
- 2 doos magneten
- 1 fles whiteboard reiniger
- 2 set whiteboard markers div. kleuren
- Kaarten Regio + Waddenzee
- Rampbestrijdingsplannen
- 1x chemiekaartenboek
- 1 doos balpennen
- 1 nietmachine
- 2 doos nietjes
- 1 perforator
- 1 schaar
- 5 set kleefmemo's
- 10 blocknotes A5
- 1 plakbandhouder
- 5 rol plakband
- 6 universele gsm laders
- 1 doos paperclips
- 1 set reserve toners
- 1 doos printerpapier A4 + A3



## Appendix B: GTO ICT en audiovisuele apparatuur

