SPECIFIKACIJA NAROČILA

NABAVA DVOPOTNEGA REŠEVALNEGA VOZILA IN SPREMLJEVALNEGA LOGISTIČNEGA VOZILA ZA INTERVENIRANJA V ŽELEZNIŠKEM PREDORU KARAVANKE

## SPLOŠNI PODATKI DVOPOTNEGA REŠEVALNEGA VOZILA

Dvopotno vozilo mora biti grajeno za vožnjo in delo po cesti ter vožnjo in delo po železniških tirih s tirno širino 1435 mm, minimalnim radijem 100 m, naklonom 25 ‰, nadvišanjem tira do 170 mm.

Za vožnjo po cesti mora biti vozilo grajeno skladno z veljavnimi tehničnimi predpisi EU in Republike Slovenije, ki urejajo področje cestnih vozil.

Za vožnjo po tirih mora biti vozilo grajeno skladno z veljavnimi pravilniki:

* EN 15746-1/2010, A1/2011, EN 15746-2/2010, A1/ Direktivami: 2004/49/ES, 2008/57/ES;
* EN 14033-1, EN 14033-2, EN 14033-3;
* UIC objavami in EN normami v točkah, ki veljajo na splošno oziroma v točkah, ki veljajo za dvopotna vozila;
* Zakonom o Železniškem prometu (Uradni list RS, št. 99/15-Uradno prečiščeno besedilo, 30/18 in 82/21);
* Zakonom o varnosti v železniškem prometu (Uradni list RS, št. 30/18 in 54/21);
* Signalnim pravilnikom (Uradni list RS št. 123/2007, 18/11, 48/11 in 30/18-ZVZelP-1);
* Prometnim pravilnikom (Uradni list RS št. 50/2011, 21/14 in 30/18-ZVZelP);
* Pravilnikom o zavorah, varnostnih napravah in opremi železniških vozil (Uradni list RS št. 122/2007, 30/09 in 30/18-ZVZelP-1);
* Pravilnikom o vzdrževanju železniških vozil (Uradni list RS št. 70/2008, 4/17, 30/18-ZVZelP-1 in 43/19);
* Pravilnikom o zgornjem ustroju železniških prog (Uradni list RS št. 92/2010, 38/16 In 30/18-ZVZelP-1);
* Pravilnikom o železniškem telekomunikacijskem omrežju (Uradni list RS št. 59/2010 in 30/18-ZVZelP-1);
* Pravilnik o projektiranju, gradnji in vzdrževanju stabilnih naprav električne vleke enosmernega sistema 3KV (Uradni list RS št. 56/2003, 61/07-ZVZeIP in 30/18-ZVzelP-1);
* Pravilnik o tehnični skladnosti tirnih vozil(Uradni list RS št. 44/2011 in 30/18-ZVZelP);

Kljub zgoraj navedenim dokumentom v nadaljevanju navajamo glavne tehnične poudarke posameznih delov vozila.

Sistem vožnje po tirih:

* Tirni pogonski sistem je sestavljen iz 1x enojne zadnje osi in sprednje podstavne vozičke z 2x osmi. (hidravlični pogon na 2 oseh);
* Hidravlični osni motorji na 2 osi, vse osi zavirane;
* Delovne in parkirne zavore v skladu z EN15746;
* Hidravlični sistem za dviganje in spuščanje, ki ga poganja hidravlična črpalka iz priključne gredi vozila;
* Pilotno krmiljen povratni ventil na hidravličnih cilindrih za zavarovanje vozila;
* Elektro-hidravlična črpalka in ročna črpalka za delovanje v sili;
* Krmiljenje pogona tirnih pogonskih enot na progi preko krmilne palice in stopalke za plin/zavoro
* Zaklepanje osi na sprednji in zadnji osi;
* Premer kolesca tirnice 520 mm, profil kolesa za vožnjo po tiru mora ustrezati toči 5.9.4 EN 15746-1;
* Motor vozila naj poganja hidravlično črpalko, ki krmili hidrostatični pogon enote tirnic na dveh pogonskih oseh. Pogonske osi naj bo mogoče zavirati tudi hidrostatično, kar zagotavlja kratko zavorno pot. Osi naj bodo certificirane v skladu z železniškimi osmi po EN 15746-1+2, z minimalno max. osno obremenitvijo 12 t na os na tirnici (tehnična osna obremenitev):
* Maksimalna hitrost: 20 km/h na progi (krmilna palica v kabini) v železniškem načinu.
* V primeru vklopa banke zraka, za delovanje motorja (reševalni način) se najvišja hitrost vožnje po progi dovoli do 40 km/h (le v primeru reševanja ter hitrega izvoza iz predora). Vklop banke zraka je pogoj, da se lahko vklopi sitem za povečano (reševalno) hitrost vozila.

Zavorni sistem

* Vozilo mora imeti, za vožnjo po tiru, zavoro skladno s FprEN 15746-2:2019 .
* Sistem mora imeti 2 neodvisna zavorna sistema:

Vsaka gnana os naj se hidravlično zavira (opremljena z notranjim menjalnikom in hidravličnim motorjem osi). Poleg tega naj bosta na vsaki osi po 2 vzmetni pnevmatski kolutni zavori, ki služita kot drugi zavorni sistem. Disk zavore naj se uporabljajo tudi kot parkirna zavora in zavora v sili.

* ABS + ASR sistem

Tirna pogonska enota je opremljena s protizdrsnim (ASR) in protiblokirnim sistemom (ABS) za vsako pogonsko os, da se zagotovi kratka zavorna pot in prepreči zdrs koles

* Zaklep osi

Ko je vozilo postavljeno na tir, se osi podvozja blokirajo s sistemom zaklepanja osi

* 1x sprednja os (vzmetenje listov) in 2x zadnja os (zračno vzmetenje),
* Blokiranje vzmetenja osi podvozja glede na toleranco profila cestnih pnevmatik pri dvignjenem vozilu
* Samodejno aktiven med dviganjem in spuščanjem

Nadzorna plošča

Nadzorna plošča v voznikovi kabini mora imeti vse pomembne funkcije in opozorilne luči:

* Dviganje in spuščanje podstavnih vozičkov
* Zaustavitev v sili
* Preveritev končnega položaja vozila
* Opozorilna lučka za temperaturo hidravličnega olja
* Digitalni merilnik hitrosti za vožnjo po progi
* Števec obratovalnih ur
* Aktiviranje ključavnic osi
* Izbira načina avto/delo
* Krmilna ročica za vožnjo s stikalom za varnost
* Nadzor v sili

Sistem naj ima hidravlično elektro in ročna črpalka za delovanje v sili (dviganje/spuščanje osi tirnic).

Ročna črpalka naj bo opremljena z ročicami za rokovanje.

Vsi zasilni ventili naj bodo nameščeni v škatli iz nerjavečega jekla.

Dovoljena skupna teža in višina vozila s posadko :

* maksimalno 25.000 kg (skupna teža vozila predstavlja vsoto tež podvozja s kabino, nadgradnje s pritrdišči, sistema za vožnjo po tirih ter posadke (6 gasilcev teže 80 kg/osebo oz. gasilca)). Če ponudnik ponudi zračno vzmetenje je, po CPP, skupna teža vozila lahko 26.000 kg;
* maksimalna višina neobremenjenega vozila je 3.600 mm ob vožnji po cesti, za vožnji po tiru noben kovinski del ne sme biti višji od 4.600 mm od gornjega roba tirnice.

## SISTEM ZA VOŽNJO PO TIRU IN PODVOZJE DVOPOTNEGA REŠEVALNEGA VOZILA

Vozilo mora imeti pogonski motor dizel moči min. 360KW, z avtomatskim menjalnikom.

Profil vozila za vožnjo po tirih mora biti skladen UIC 505-1 in UIC-GC, SIST EN 15273-2 in nakladalnemu profilu SŽ I ter UIC 700.

Vozilo mora imeti 4 kolesni pogon z reduktorjem (6 x 4). Vozilo mora, po železniških tirih, omogočati hitrost od 0 do min 20 km/h (v reševalnem načinu do 40 km/h), po cesti pa od 0 – 90 km/h.

Vozilo mora imeti točno razporeditev težišča na vse osi za cestni del podvozja (pnevmatike), teže pa morajo biti razporejene posebej za šasijo, kabino in voznika, nadgradnjo s pritrdišči, rezervoar za vodo + voda, rezervoar za peno + pena, posadka z vso opremo (v okviru dovoljene skupne mase za vožnjo po cesti).

Vozilo mora imeti točno razporeditev težišča na vse osi za železniški del podvozja (železniška kolesa), teže pa morajo biti razporejene posebej za šasijo, kabino in voznika, nadgradnjo s pritrdišči, rezervoar za vodo + voda, rezervoar za peno + pena, posadka z vso opremo (dovoljena skupna masa na osi na železnici je max. 22,5 t/os).

Vozilo mora imeti označena mesta za dviganje v primeru iztirjenja.

Vozilo mora omogočati premikanje in speljavo tudi po mokrem oziroma sneženem železniškem tiru v pogojih, navedenih v prvem odstavku točke 1.1, sicer mora biti opremljeno z napravami za peskanje

Vozilo mora imeti vsaj 1,5 t do 2 t obremenitve za obrabo skozi čas, da bo vozilo zdržalo 20-25 let amortizacijske dobe. To pomeni, da mora biti skupna masa vozila, pripravljenega za posredovanje ob intervencijah (ko vsebuje teže podvozja, nadgradnje, dvopotnega sistema, moštva, gasilnih sredstev in opreme), za vsaj 1,5 t nižja, kot je tehnična dovoljena masa podvozja. Po slovenski zakonodaji je skupna masa triosnega vozila 25 ton, če ima dvojna kolesa na pogonskih oseh ter vzmetenje pa je 26 ton. Glede na ponujeno podvozje končna obremenitev ne sme biti na meji dovoljenega (s strani proizvajalca), temveč mora biti nekaj rezerve, da vozilo ni stalno maksimalno obremenjeno. Upošteva se končna teža vozila, vključno z opremo, vodo in penilom. Za vožnjo po železniških tirih pa je dovoljena obremenitev 22,5 t/os oz. 8,0 t/m´ vozila

Ohmska upornost koles, ki omogočajo vožnjo po železniških tirih in mora imeti ustrezne vrednosti UIC 533 (>0,01Ω) za zagotavljanje zaključevanje tirnih tokokrogov (ozemljitvene vezice).

Vozilo mora biti, za vožnjo po tiru, skladno s točko 5.2.5 EN 15746-1

Vsi kovinski deli vozila morajo biti med seboj povezani in ozemljeni. Za primer dela izven tirov mora biti na vozilu nameščena krilata matica za možnost dodatne ozemljitve vozila.

Vozilo mora biti, za vožnjo po tiru, opremljeno s proti drsno napravo skladno s SIST EN 15595 ali drugim varovalnim sistemom, ki preprečuje poškodbe na pogonskem sistemu v primeru preobremenitve.

Vozilo mora imeti sušilno napravo za sušenje zraka v zavornem sistemu in ostalem pnevmatskem sistemu.

Mora imeti vozilo dvozvočno sireno skladno z standardom SIST EN 15153-2 in čelne ter sklepne luči skladne s točko 13 priloge H.1 EN 14033-1.

 Vozilo mora biti opremljeno z sistemom za registracijo in odčitavanje hitrosti po cesti in železniškem tiru (sistem mora omogočati registracijo in shranjevanje podatkov v elektronski obliki in analizo zapisanih podatkov). Signal oziroma dajalnik impulzov mora biti isti za registracijo hitrosti in za varnostne naprave. Gre za sistem, ki vozilo spremlja med vožnjo, med intervencijo ter v stanju mirovanja. Sistem mora poleg hitrosti prikazovati tudi stanje vozila, signalov v njem (npr. prižgane modre luči, vključena črpalka, itd.), opozoril, napak na vozilu ali nadgradnji ter trenutno lokacijo. Sistem mora omogočati daljinsko odčitavanje podatkov, kar pomeni, da je vozilo mogoče spremljati iz, na primer, računalnika v gasilski enoti ali preko mobilnega telefona. Pri tem se uporabnik z uporabniškim imenom in geslom (registracija) preko internetne povezave poveže z aplikacijo, ki prikazuje realne in aktualne podatke vozila. Prav tako mora aplikacija omogočati analizo in izvoz podatkov. Celoten sistem mora imeti zagotovljeno vzdrževanje in upravljanje s strani proizvajalca, vključno z nameščeno kartico SIM za prenos podatkov. Sistem mora vključevati vse stroške za prvih sedem let delovanja. Omogočeno je podaljšanje, za katero se lahko naročnik odloči po preteku teh sedmih let.

Vozilo mora imeti skladno s »Pravilnikom o zavorah, varnostnih napravah in opremi železniških vozil« (Uradni list RS št. 122/2007), prostor za zavorni cokli UIC 60 in signalno zastavico. Prostor mora biti zavarovan proti odtujitvi predmetov iz njega.

V primeru okvare pogona mora imeti vozilo vgrajen sistem za dvig sistema za vožnjo po tirih in umaknitev s tirov ter vleko z drugim vozilom.

Vozilo mora imeti nameščen vlečni drog za primer okvare za prevoz po železniških tirih z drugim vozilom.

Vozilo mora obvezno imeti naslednjo opremo:

* EDC-regulacija motorja
* krmilni modul za zunanjo izmenjavo podatkov (KSM) s funkcijo za nadgradnjo
* BrakeMatic (elektronski zavorni sistem)
* proti-blokirni-sistem (ABS)
* stisnjen zrak-priključek za polnjenje spredaj
* vzvratna ogledala ogrevana in električno nastavljiva
* ogledalo za rampo desno, ogrevano in električno nastavljivo
* širokokotno ogledalo desno, ogrevano in električno nastavljivo
* širokokotno ogledalo levo, ogrevano in električno nastavljivo
* klimatska naprava
* akustična opozorilna naprava za vzvratno vožnjo, ki deluje samo pri vožnji na cesti
* dolgi žarometi in meglenke dodatno
* zaščitna mreža za žaromete
* vtičnica v kabini 24V 2-polna
* vtičnica v kabini 12 V + USB priklop
* vtičnica 24V 7+7-polna na koncu okvirja
* utripajoča opozorilna svetilka, ne montirana
* dvigalka 10 t
* 2 x podložna zagozda za kolesa – kovinski z žagastim oprijemom.
* Pomoč pri speljevanju v klanec
* Retarder (dodatni neodvisni zavorni sistem)
* Prostoročno telefoniranje
* Ojačano vzmetenje
* Sistem za priklop prikolice (vlečni drog)
* Snežne verige za vsa pogonska kolesa

Če motor vozila dela regeneracijo se mora le ta dati izklopiti ter prestaviti na poznejši čas ter imeti možnost ročne regeneracije, ko vozilo ni na intervenciji.

## NADGRADNJA DVOPOTNEGA REŠEVALNEGA VOZILA

### Nadgradnja

Posadka vozila najmanj 1 + 5 (2/4).

V podaljšanem delu kabine morajo biti stoli za posadko obrnjeni v smeri vožnje, nameščeni na zadnji steni kabine

### Prva vrsta (v kabini podvozja)

Voznik in sovoznik: poleg voznika naj bo nosilec za 1 kos IDA (izolirni dihalni aparat) z 2 x 6,8 l tlačno posodo, pod kotom približno 450 obrnjen proti njemu. Ker je namen, da se aparat uporabi brez snemanja z nosilca, naj bo zato čvrsto pritrjen, da ob morebitnem močnem zaviranju ali trku ni nevaren za posadko. Sovoznik naj ima v naslonu sedeža vgrajen zgibni nosilec za IDA. Prostor med voznikom in sovoznikom je namenjen za namestitev opreme. Pri obeh sedežih spredaj se namesti nosilec za čelado.

### Druga vrsta

Štirje sedeži, z nasloni sedežev z vgrajenim zgibnim nosilcem za IDA. Pod sedežema v tej vrsti mora biti nameščen hladilnik za pijačo, poleg tega pa še zaprt prostor za hranjenje vsaj 10 pollitrskih plastenk z vodo.

Vsi sedeži z nasloni z vgrajenim zgibnim nosilcem za IDA morajo omogočati namestitev aparata s kompozitnima tlačnima posodama 6,8l / 300bar. Imeti morajo blokado odpiranja, ki se sprosti šele ob aktiviranju ročne zavore. Sedeži morajo biti opremljeni s homologiranimi tritočkovnim varnostnim pasovi.

Sedeži morajo biti nameščeni vzdolž zadnje stene kabine tako, da posadka gleda v smeri vožnje.

Med sprednjim ter zadnjim delom kabine ne sme biti vmesne stene, ki bi preprečila komunikacijo ter pogled posadke v drugi vrsti skozi sprednje vetrobransko steklo.

Vse tlačne posode v vozilu morajo biti ultra lahke (do 2,9 kg - to je teža prazne posode, brez ventila ) z neomejeno življenjsko dobo.

Na polici pred drugo vrsto se namestijo termo kamere, prvo pomoč, reševalne kapuce, signalne vrvi, ročne svetilke, detektorje (skupne in osebne) s pripadajočimi polnilci.

### Predlog za IDA: Interspiro QS 2 ali Drager

Vsi IDA morajo imeti možnost priklopa reševalne maske ali kapuce (imata isti priključek hitre spojke).

**Kabina vozila**

Notranjost kabine naj bo iz gladkega eloksiranega aluminija, nerjavnega jekla in umetnih materialov. Sedeži in nasloni morajo biti iz materialov, ki jih je možno očistiti z vlažno krpo.

Upravljavska kabina mora biti toplotno in zvočno izolirana s klimatsko napravo.

Z vozniškega sedeža mora pri vožnji po tirih omogočati neoviran pregled proge spredaj in na obe strani z vsemi signalnovarnostnimi in ostalimi infrastrukturnimi napravami in objekti. Z vozniškega sedeža mora biti vozniku omogočen vzvratni pogled po celotni višini vozila na obeh straneh vozila s pomočjo ogrevanih ogledal.

Zadnji konec vozila morajo označevati gabaritne lučke, montirane na zadnjem odbijaču ali drugem primernem mestu, če vozilo ne bo imelo zadnjega odbijača.

Stekla vozniške kabine ne smejo spremeniti barv signalov. Njihova kakovost mora biti takšna, da ostane steklo v primeru poškodbe (če se preluknja ali poči) še vedno v okvirju in ščiti osebje ter zagotavlja dovolj vidljivosti za varno nadaljevanje vožnje. Vetrobransko steklo mora biti opremljeno z napravo za ogrevanje, za odtajanje ledu in sušenje rose ter napravo za zunanje čiščenje.

Tla prostora za posadko morajo biti obložena z odstranljivo, ne drsljivo podlogo v izvedbi (tesnjenje, zavihek), ki onemogoča zatekanje vode pod sedeže ali pod prostore za opremo. Na stropu morajo biti nameščeni kakovostni ročaji za oprijem med vožnjo. Prostor za posadko mora biti primerno osvetljen.

Vstop in izstop posadke v prostor za posadko mora biti preko zgibnih oziroma rotirajočih stopnic, ki z odpiranjem ustvarijo poševno lego, ki omogoča lažje in varnejše vstopanje in izstopanje. V primeru zgibnih stopnic naj bosta nagibni dve stopnici, ker gre za vozilo z višjim dnom kabine (ali pa kompatibilen sistem stopnic po predlogu proizvajalca). Gibanje teh stopnic je pogojeno z odpiranjem vrat: v zaprti legi morajo biti zaščitene proti vdoru vode in prahu. Stopnice morajo biti osvetljene, prekrite pa s proti drsnim posipom oziroma premazom. Izpostavljeni deli mehanizma za gibanje stopnic morajo biti ali skriti ali ustrezno zaščiteni proti poškodbam. Rob tal kabine mora biti označen z vrsto LED diod. Za lažji vstop / izstop služijo drogovi za prijemanje. Izstopna odprtina vrat mora biti čim bližje stropu kabine. Če so vrata klasična se morajo vrata odpreti minimalno 80° glede na vozilo. Izstopna odprtina vrat mora biti čim bližje stropu kabine. Okna vrat se morajo odpirati z elektromotorjem.

Streha kabine mora imeti nameščen pohodni pokrov iz umetne mase z integriranimi modrimi lučmi v LED izvedbi. Omogočen mora biti enostaven dostop za vzdrževanje in morebitno zamenjavo modrih luči.

**Nadgradnja vozila s pritrdišči**

Pomožni kovinski okvir za nadgradnjo naj bo izdelan iz dveh vzdolžnih nosilcev, ki sta med seboj prečno povezana. Nanj so privarjena pritrdišča za nadgradnjo (oprema) ter nosilci za vpetje kardanskega pogona črpalke, črpalke in rezervoarja za vodo. Pomožni okvir je preko elastičnih elementov pritrjen na podvozje vozila. Celotno podvozje vozila mora biti zaščiteno z brizgano zaščito proti koroziji.

Nadgradnja vozila naj bo izdelana iz aluminijastih profilov, povezanih v stabilno konstrukcijo, in zaprta z Al pločevino. Izvedena je lahko tudi kot samonosna aluminijasta konstrukcija (brez cevnega ogrodja) ali temu podoben tehnološki sistem. Nadgradnja mora biti izvedena tako, da je torzijska odpornost in z njo povezana deformacija čim manjša. Rezervoar vode naj se postavi vzdolžno glede na smer vožnje na sredini nadgradnje, levo in desno pa prostor za namestitev opreme, zaprt z Al roletami na vsaki strani.

Rolete naj bodo izdelane iz votlih profilov iz eloksiranega aluminija. Zapiranje rolet naj bo izvedeno z zunanjim mehanizmom na zapah s pomočjo droga (tako imenovani barlock), s ključavnicami (univerzalni ključ za vse rolete). V primeru, da je katera izmed rolet odprta, se mora to kot opozorilo prikazati v vozniški kabini. Za lažji dostop do višje ležeče opreme mora imeti nadgradnja pod vsako roleto (tudi pri roletah nad zadnjimi kolesi in zadaj pri črpalki) pohodne stopnice, prekrite s proti drsnim posipom oziroma premazom. Pohodne stopnice morajo imeti pri odprti legi na robovih signalne rumene LED lučke ter dodatno še obstojno rumeno refleksno odbojno folijo. Nosilnost vsake mora biti minimalno 250 kg, širina pa primerna za normalen dostop do opreme ter njen iznos. Pri zaprti legi morajo tesno zapreti vse prostore z opremo.

Zadnja odprtina nadgradnje (za črpalko) je zaprta z dvižnimi vrati, ki mora imeti pri odprti legi na robovih signalne rumene LED lučke ter dodatno še obstojno rdečo refleksno odbojno folijo. Zadnji konec vozila morajo označevati gabaritne lučke.

Notranjost nadgradnje naj bo oblečena v gladke plošče iz eloksiranega aluminija.

Streha nadgradnje je pohodna, pokrita oziroma premazana s proti drsno oblogo. Na levi in desni strani nadgradnje sta povišana robova z integriranimi reflektorji za osvetlitev okolice ter delovne površine strehe vozila. Dodatno se osvetli območje pod podvozjem vozila ter okoli samega podvozja ločeno Zadaj se morata nahajati tudi dva reflektorja za osvetlitev okolice in modre luči.

Delovne in osvetljevalne luči morajo biti nameščene na način, da ne motijo vidnega polja termokamere in kamere za vzvratno vožnjo.

Dostop do strehe je preko zgibne lestve in ročajev za lažji prestop na streho. Praviloma je lestev nameščena zadaj na desni strani vozila, gledano v smeri vožnje brez da je vgreznjena v nadgradnjo. Pri izvlečeni legi naj bo lega lestve poševno, kar omogoča varnejše vzpenjanje oziroma sestop. Zložena se mora ugrezniti v nadgradnjo, pri tem se mora trdno zasidrati na zgornjem in spodnjem nosilcu. Za lažji prestop na streho morata biti ob lestvi ob strani zgoraj dva pokončna oprijemalna drogova.

Streha mora biti osvetljena. Na strehi se naredi pritrdišče za lestve in zaboj za opremo. Na streho se namesti dve dvodelni raztegljivi lestvi z možnostjo podaljševanja po stopnjah (ne stikalna). Lahko je enostavna dvodelna aluminijasta lestev (vsaj 12 klinov). Snemanja lestve mora biti omogočeno tudi, ko je vozilo v predoru. Na sprednjem delu kabine se namesti preiskovalni LED reflektor, ki se vklopi in vodi iz kabine vozila. Ob izklopu se mora sam obrniti nazaj, da se nečistoče ne nabirajo na prednjem delu reflektorja.

Nadgradnja ima hitro napadalno napravo - navijak, vgrajen v zadnjem boksu zgoraj nad črpalko. Visokotlačna cev navijaka mora imeti dolžino najmanj 60 m in notranji premer 25 mm. Cev mora biti ob izvleku vodena v vseh smereh s pomočjo okvirja z vrtljivimi valjčki. Pogon bobna je elektromotoren, z možnostjo tudi ročnega navijanja v primeru okvare. Ročnik naj bo turbo – visokotlačni z opornim kolenom, imeti mora tudi nastavek za težko peno. Za zaščito opreme, nameščene pod napravo, pred umazanijo ter vodo mora biti pod navijakom nameščena zaščita v obliki korita z odvajanjem vode na prosto. Cev montirana na navijak mora imeti spojke na delu za priklop ročnika ter na boben navijaka, za podaljševanje.

V boksu se v zgornjem delu montira vrtljiva stena in v spodnjem vrtljivi nosilec za težjo opremo in za nameščanje gasilnih armatur(običajno so vrtljive stene v prvem levem ter desnem boksu oziroma kombinacija vrtljive stene na eni strani ter izvlečnih predalov na drugi). . V en boks se montira izvlečni predal, na katerega se montirajo gasilniki.

Oprema mora biti nameščena tako, da je ergonomsko dosegljiva in hitro uporabljiva. Večja in težja oprema naj bo nameščena čim nižje. Pri namestitvi opreme naj se izdelovalec, kjer je le mogoče, izogiba pritrjevanju s trakovi (z ježkom, z zaponkami), prednost naj imajo druge rešitve.

Na zadnji strani nadgradnje mora biti nameščen nosilec za tablo za nadzor IDA (tabla mora biti univerzalna neodvisno delujoča ne glede na tip IDA). Nameščen mora biti na način, da je pritrjevanje ploščic na tablo neovirano.

Ležišča oziroma pritrdišča opreme v nadgradnji morajo biti označena z ustreznimi grafičnimi simboli, v nasprotnem primeru pa s slovenskimi napisi. Prav tako morajo biti vsi informacijski in opozorilni napisi ter kratka osnovna navodila za rokovanje in varno delo s posameznimi napravami obvezno navedena v slovenskem jeziku.

Vozilo mora biti narejeno tako, da so vse dodatne naprave (črpalke, agregat, vitlo,..), gnane preko kardana ali drugače, lahko uporabljajo istočasno, v kombinaciji ali vsaka posebej (z možnostjo popolne uporabe vsake naprave), brez dodatnega prilagajanja obratov motorja, ki bi pomenili omejitve pri uporabi druge naprave.

Vozilo mora biti opremljeno z napravami za stalno merjenje ter odčitavanje in z opozorilnimi svetlobnimi in zvočnimi signali za mejne vrednosti:

* Merjenje O2 – mejna vrednost 17 %
* Merjenje CO – mejna vrednost 30 ali 50 ppm
* Merjenje Ex – mejna vrednost odvisna od vrste plina
* Merjenje temperature – mejna vrednost 60 oC

Zvočni signal mora biti slišen v ter izven vozila in mora imeti možnost izklopa zvoka. Vrednosti morajo biti prikazane v vozilu ter izven vozila istočasno za vse (izven vozila na napravi ali displeju, v kabini pa lahko preko ekrana), vendar morajo biti istočasno vidne vse trenutne vrednosti.

Naprave morajo biti nameščene na maski vozila, na vidnem mestu ter stransko zaščitene proti udarcem. Vse naprave morajo biti nominiranega proizvajalca s servisom v Sloveniji ter zagotovljenimi rezervnimi deli.

### Črpalka

Kardanski prenosi morajo imeti omogočen dostop za popravilo in vzdrževanje.Črpalka mora biti izdelana in preizkušena v skladu s standardoma SIST EN 1028-1 in SIST EN 1028-2 (kot npr. FPN 10-3000 in FPH 40-2509). Vklop črpalke mora biti možen iz vozniške kabine in iz prostora, kjer je nameščena črpalka. Deli črpalke, ki pridejo v stik z vodo in/ali s penilnim sredstvom, morajo biti izdelani iz korozijsko odpornih materialov ali delov, prevlečenih s protikorozijskimi materiali. Črpalka mora imeti avtomatsko sesalno napravo za odzračevanje v primeru oskrbovanja z vodo iz zunanjega vira. Za priključitev sesalnih cevi za vodo mora imeti črpalka priključek s premerom Storz 110 mm, zaprt s slepo spojko. Za sesanje penilnega sredstva iz zunanjega vira pa mora imeti črpalka priklop Storz 38, prav tako zaprt s slepo spojko. Tlačnih izhodov iz črpalke je osem:

* štirje velikosti 75 mm (Storz B): 1 x v levem zadnjem boksu, 2 x v desnem zadnjem boksu in 1x na sprednjem odbijaču; vsi izhodi so opremljeni z zapornimi ventili in slepimi spojkami,
* dva visokotlačna izhoda 38 mm (Storz 38): en povezan s hitro napadalno napravo (navijakom) ter drugi speljan na prednji odbijač poleg monitorja,
* enega za daljinsko vodeni metalec vode – monitor, nameščen na sprednjem odbijaču.
* Črpalka mora imeti avtomatski sistem regulacije konstantnega tlaka vode na tlačnem izhodu neodvisno od odjemne količine. Črpalka ter pripadajoči cevni sistem mora imeti možnost popolne izpraznitve vode (za zimski čas) ali pa gretje črpalke in morebitnih nižjih delov cevi. Prav tako mora biti omogočeno izpiranje črpalke in vseh cevovodov, ki pridejo v stik s penilnim sredstvom. Črpalka mora imeti sistem termične zaščite, ki pri prekomerno povišani temperaturi, ki bi škodila črpalki, sproži akustični signal in spusti vodo v rezervoar ali na prosto (kadar se uporablja penilno sredstvo). Črpalka naj ima možnost delovanja tudi v primeru, ko se vozilo premika(ena mobilnost pri gašenju). Predvidoma naj ima črpalka ročno upravljanje za preklop med nizkim in visokim tlakom, za odpiranje tlačnih izhodov B in 38 mm in za sesalno napravo. Vse ostale funkcije se upravljajo daljinsko na upravljalni omarici – plošči nameščeni ob/na črpalki. Te so: vklop/izklop črpalke, nastavitev vrtljajev motorja, avtomatsko vzdrževanje vrtljajev motorja za stalni tlak, ročna in avtomatska regulacija nivoja vode v rezervoarju vode, vklop/izklop električnega generatorja in funkcije za upravljanje s svetlobnim stolpom (dvig/spust, vklop žarometov). Kontrolna plošča črpalke mora imeti pokazatelje: manovakuumeter, manometer za nizki tlak, manometer za visoki tlak, merilnik količine vode v rezervoarju, kazalnik temperature motorja, števec obratovalnih ur ter ostale indikatorje, ki kažejo funkcije delovanja črpalke in opozarjajo upravljalca na nepredvidena stanja. Kontrolna plošča mora imeti nočno osvetlitev. Besedilne oznake in opozorila morajo biti v slovenskem jeziku. Črpalka mora biti protihrupno in atmosfersko zaščitena s pokrovom, vendar dostopna za obratovanje v sili in za vzdrževalna dela. Prav tako mora biti omogočen enostaven dostop za vzdrževanje in popravila tudi z leve in z desne strani nadgradnje.

Tlačni izlivi morajo biti barvno označeni: normalni tlak – zelena barva, visoki tlak – vijoličasta barva, penilo – rumena barva. Polnilni priklopi za vodo – modra barva.

### Dozator penila

Sistem za doziranje penilnega sredstva (penila) mora biti izveden tako, da je omogočeno točno določeno mešanje deleža vode in penila, neodvisno od tlaka in/ali pretoka vode. Dozator mora biti vgrajen na črpalko. Sistem mora biti namenjen tako za penila različne gostote in viskoznosti ter tudi psevdoklasičnih. Sistem doziranja na nizkem tlaku naj bo stopenjski, z nastavitvijo vsaj treh stopenj. Odstotek doziranja se lahko nastavlja tudi brezstopenjsko, vendar morajo biti zajeti vsi prej omenjeni dodajni odstotki. Nastavljanje stopnje doziranja penila v črpalko mora biti možno tudi preko uporabniškega zaslona v kabini vozila pri vozniku. V primeru delovanja črpalke, ko se vozilo premika, se ventil rezervoarja za penilo odpre šele po aktiviranju sprožilca za vodni monitor na odbijaču. Fino nastavitev dozatorja se opravi za točno določeno penilo proizvajalca, ki ga uporablja naročnik.

### Vodni monitor

Je kombiniran, namenjen za uporabo vode ali penila. Nameščen naj bo na sprednjem odbijaču vozila na ustreznem nosilcu/konzoli. Imeti mora pretok vsaj 1.600 l/min pri 10 bar. Ima naj dve možnosti pretoka: 100 % in 50 % ter nastavitve različnih curkov. Minimalno delovno območje je: rotacija okoli vertikalne osi +/- 900, nagib - 150, +600. Domet pri uporabi vode mora biti minimalno 60 m ter domet pene minimalno 40 m. Slednji parameter se doseže ob uporabi cevnega nastavka, ki se po potrebi ročno namesti na monitor. Krmiljenje celotnega delovanja monitorja je s pomočjo upravljalne ročice (joystick) v kabini, z njo upravlja voznik. Hitrost gibanja monitorja naj bo proporcionalna hitrosti gibanja upravljalne ročice. V stanju mirovanja, torej v t.i. nultem položaju, je monitor zložen ob kabino podvozja na način, da je v najmanjši možni meri izpostavljen. Ob aktiviranju se mora samodejno postaviti v napadalni položaj, to je v smeri vožnje. Ob izklopu se mora samodejno postaviti nazaj v izhodiščni (nulti) položaj. Programiran mora biti tako, da je ob manevriranju onemogočeno zadeti kabino. Za potrebe nočnega obratovanja mora imeti monitor LED reflektorje, ki naj svetijo v smeri curka, svetilnost 1.800 lm ali več. Reflektor mora imeti možnost ročnega vklopa tudi ob nedelovanju monitorja.

### Rezervoar za vodo

Kapaciteta rezervoarja za vodo je minimalno 2.500 l. Izdelan naj bo iz poliesterskih smol, ojačenih s steklenimi vlakni oziroma iz drugih umetnih (polimernih) materialov. Imeti mora zadostno število vzdolžnih in prečnih prekatov, ki preprečujejo prekomerno prelivanje in s tem povezano nagibanje vozila. Za polnjenje rezervoarja morata biti nameščena dva polnilna priklopa velikosti Storz B, zaprta s slepo spojko. Vsak polnilni priklop mora imeti proti povratni ventil. Rezervoar mora imeti avtomatsko regulacijo nivoja vode v rezervoarju pri polnjenju iz zunanjega vira (pri nivoju vode ¾ kapacitete rezervoarja), seveda tudi z možnostjo popolne napolnitve. Na levi in desni strani nadgradnje morata biti nameščena optična pokazatelja količine vode v rezervoarju, izdelana iz luči različnih barv.

Indikator nivoja vode in penilnega sredstva mora biti tudi v vozniški kabini.

Na zgornji strani mora imeti rezervoar ustrezno revizijsko odprtino za primer popravil.

Ob dobavi in prevzemu vozila mora biti rezervoar za vodo poln.

### Rezervoar za penilo

Rezervoar za penilo velikosti minimalno 250 l, +/- 5 %, ki mora biti ob dobavi poln, penilo 3 % pa mora biti alkoholno obstojno. , Mora biti izdelan iz primerno odpornih materialov. Za polnjenje vsakega rezervoarja mora biti nameščen polnilni priklop velikosti Storz 38, zaprt s slepo spojko in krogličnim ventilom. Polnilna cev naj tudi omogoča praznjenje in čiščenje – spiranje rezervoarjev. Cev za polnjenje rezervoarja za penilo mora biti izpeljana na spodnji del pri črpalki za lažje polnjenje.

Rezervoar mora imeti tudi lahko dostopno revizijsko odprtino, primerne velikosti, za pregled rezervoarja ter možnost nalivanja od zgoraj. Pokrov mora biti enostaven za odpiranje, mora tesniti ter biti iz materiala ki je odporen na vse agresivne lastnosti penila.

Ob dobavi in prevzemu vozila mora biti rezervoar za penilo poln (sintetično alkoholno obstojno penilo 3 %), glede temperaturne obstojnosti ni posebne zahteve).

### Generator električne energije

|  |  |
| --- | --- |
| Tip: | TRIFAZNI AGREGAT - renomiranega evropskega proizvajalca nazivne moči min. 22 kVA naj bo stabilno vgrajen v vozilo – gnan preko odgona. Možnost vklopa agregata naj bo v kabini in v nadgradnji na upravljalni plošči. Avtomatska frekvenčna oziroma napetostna regulacija električnega toka. Upravljalna in priključitvena plošča po DIN 14686 – Form A. |
| Napetost: | 230V / 400 V (± 10 %)  |
| Frekvenca: | 50 Hz - avtomatsko |
| Zmogljivost: | cca. 18 KW - električne moči |
| Priključki: | * najmanj 1 vtičnica za trifazni tok – 5 polna CEE 16A (vsaj IP45), varovana s tokovnim zaščitnim elementom, ki izključi vse tri faze razreda B ali C;
* najmanj 1 vtičnica za trifazni tok – 5 polna CEE 32A (vsaj IP45), varovana s tokovnim zaščitnim elementom, ki izključi vse tri faze razreda B ali C;
* najmanj 3 vtičnice za enofazni tok – varnostna vtičnica 16 A (vsaj IP45), vsaka varovana s svojim tokovnim zaščitnim elementom, razreda B ali C; predvidoma v D1 (desna stran prvi boks)
* na levi strani v boksu L1 (prvi levi) 1 x schuko 16A 230V.
 |
| Zaščita: | Stalna kontrola izolacije (DIN 14685-1), z odklopom ter zvočnim opozorilom, ob prekoračenih mejnih vrednostih.  |
| Dodatna zaščita: | Tipka za izklop v sili. |
| Stalna kontrola nadzora izolacije med aktivnimi vodniki (L1, L2, L3 in N) in ohišji oziroma PE vodnikom. |
| Zaščita mora napako (popuščanje izolacije) alarmirati in izključiti agregat (dovolj je izključitev vtičnic) |
| Zaščitni nivo za celoten agregat: vsaj IP44 |
| Nadzor izolacije DIN 14685-1 je el. sistem , ki nadzira oziroma meri popuščanje izolacije. Ta tok se meri v mA in zaščita nas npr. opozori, ko izolacijska upornost pade pod 34 kΩ. |
| Indikatorji: | Indikator napetosti agregata s pogreškom ±2 % ali nižjim. |
| Indikator tokovne obremenitve (v A), ali prikazovalnik obremenitve po moči (W ali kVA). |
| Prikazovalniki: | Števec delovnih ur. |
| Prikaz trenutne obremenitve (prikazovalnik (displej) z označeno največjo dovoljeno obremenitvijo (zaželeno za vsak pol posebej). |
| Ostale zahteve: | Ponudbi morajo biti priloženi vsi pridobljeni certifikati kakovosti. |
| Ob dobavi blaga mora biti priloženo navodilo za uporabo, vzdrževanje in skladiščenje v slovenskem jeziku. |
| Garancijski rok najmanj pet let. |
| Zagotovljena popravila izven garancijskega roka in dostopnost rezervnih delov. |
| Oprema mora biti dobavljena v letu izdelave. |

Generator naj bo vgradni, gnan z motorjem vozila. Nazivna moč naj bo 22 kVA (cos φ = 0,8 / cca 18 kW) ali več, frekvenca 50 Hz, napetost 400/230 V, tokovna zaščita IP 45. Izpolnjevati mora zahteve po DIN 14687-1. Vklop generatorja naj bo možen pri črpalki in v kabini na uporabniškem zaslonu pri vozniku. Na desni strani vozila naj se nahaja električna omarica (kot npr. Mennekes tip Amaxx št. artikla 930022 ali enakovredno), vtičnice 1x CEE 16A 400V, 1x CEE 32A 400V, 3 x schuko 16A 230V, na levi strani v boksu L1 (prvi levi) pa 1 x schuko 16A 230V. Vse vtičnice morajo imeti tokovno zaščito vsaj IP45. Vtičnice ter vtikači opreme v vozilu morajo biti enaki, kot se uporabljajo v Sloveniji.

### Svetlobni stolp

Pnevmatski (ali drugo strojno dviganje/spuščanje) svetlobni stolp naj ima dva reflektorja (kot npr. FRC Spectra 24 V ali enakovredno), skupni svetlobni tok je najmanj 28.000 lm. Položaj stolpa je lahko v zadnjem ali prednjemu delu nadgradnje, pritrditev na zunanjo steno nadgradnje zadaj ni dopustna.

Pri namestitvi v zadnji del se morajo reflektorji pri spustu popolnoma ugrezniti v nadgradnjo, tako da je preko pohodnega pokrova omogočeno neovirano gibanje po strehi. Pri namestitvi v sprednji del pa morajo biti reflektorji pri spuščenem stanju mehansko zaščiteni proti udarcem – s cevno zaščito.

Skupna višina dvignjenega stolpa se meri od zgornjega roba tirnice in je lahko maksimalno 4,80 m. Mora imeti možnost obračanja 360 ° ter naklon. Upravljanje s stolpom je z upravljalno ploščo pri črpalki na 2 m spiralnem podaljšku. Varnostni elementi, ki jih mora imeti svetlobni stolp: opozorilo na upravljalnem zaslonu v kabini in na plošči pri črpalki pri izvlečenem stolpu, samodejni izklop reflektorjev pri spustu in avtomatski spust reflektorjev ob sprostitvi ročne zavore vozila ali premiku vozila na tirih (sistema med seboj povezana).

Stolp mora imeti senzor za oviro zgoraj – antena, ki ustavi dviganje v primeru, da se nad svetlobnim stolpom nahaja ovira. Če je svetlobni stolp dvignjen, mora biti voznik, pred premikom vozila, opozorjen na dvignjen stolp.

### Vlečni vitel

Vlečni vitel mora zadoščati naslednjim tehničnim značilnostim: statična vlečna sila min. 80 kN, dolžina jeklene pletenice minimalno 28 m, premer pletenice min 11 mm. Ostale dimenzije in specifikacije morajo biti v skladu z DIN 14584 ali EN 14492-1. Montiran naj bo na primernem mestu ob upoštevanju namestitve železniških vozičkov. Izstopno mesto pletenice je spredaj z ustreznim vodilom za delo pod kotom v vseh smereh. Nameščen mora biti tako, da ne preprečuje ali ovira dela drugih naprav. Krmiljenje je z upravljalno konzolo preko ali brezžično povezavo. Za izvlek jeklenice mora biti na voljo prosti izvlek ali večja hitrost od delovne.

Predvidoma naj bo montiran na prednjem delu vozila. Izstopno mesto pletenice je spredaj. Krmiljenje je z upravljalno ročko preko kabla.

### Zalogovnik stisnjenega zraka

V vozilo se vgradi 6 tlačnih posod 50 l / 360bar delovnega tlaka. Dve sta namenjeni za delovanje motorja vozila, štiri pa za posadko vozila in rešene osebe. Omogočen mora biti preklop ter uporaba vseh 6 tlačnih posod za isti namen. Krmilni ventili in elektronika se, predvidoma, nahajajo v zaboju na strehi vozila nad tlačnimi posodami. Na vozilo se v nadgradnjo namesti konzola za priklop na zrak, ki mora imeti priključke za priklop reševalnih mask (6 kom), en priklop za hitro polnjenje IDA, ter en priklop za polnjenje banke zraka. Na plošči morata biti nameščena manometra za prikaz napolnjenosti tlačnih posod ločeno za posode za vozilo in za posadko, manometer za prikaz vrednosti srednjega tlaka in manometer za prikaz polnilnega tlaka pri polnjenju tlačnih posod. Sistem mora biti dimenzioniran tako, da dejansko omogoča uporabo na vseh priklopnih ventilih hkrati (premeri dovodnih cevk ustreznih dimenzij).

Tlačne posode skupaj morajo biti v kovinskem okvirju, tako da jih je ob menjavi, popravilu ali tlačnem preizkusu možno vse naenkrat dvigniti iz nadgradnje s pomočjo dvigala. Prav tako mora biti omarica s krmilnimi ventili in elektroniko izvedena na način, da je možno enostavno in hitro odklopiti vse tlačne vode in elektro priklope.

V kabini vozila se, ob vsakem sedežu, nahaja priklop za masko IDA, nameščen tako, da je možno neovirano gibanje glave uporabnika z masko.

Ob aktiviranju zaloge zraka za motor vozila se mora aktivirati tudi zvočni in svetlobni signal. Stikalo za aktiviranje mora biti zaščiteno na tak sistem, da ga ni možno vklopiti po nesreči (dvojno varovanje).

Sistem mora delovati tako, da je, z zalogo zraka iz dveh tlačnih posod, zagotovljeno delovanje motorja:

* za vožnjo po tirih vsaj 25 minut (25 minut za vožnjo po tirih z 20 km/h) ali
* za vožnjo po cesti vsaj 10 minut, s hitrostjo vsaj 60 km/h.

Dobavljena mora biti tudi 30 m dolga cev za polnjenje zalogovnika zraka in za polnjenje tlačnih posod. Zmogljivosti naj bo minimalno 300 l/min, polnilni tlak do 365 bar.

### Termovizijska kamera

Na maski/odbijaču vozila spredaj in zadaj naj bosta vgrajeni termovizijski kameri z resolucijo minimalno 320 x 240 pikslov, tokovna zaščita IP67, odporna naj bo do temperature vsaj (med 30 in 70 °C). Prikaz temperature naj ima več območij, zaradi boljše občutljivosti ter boljše vidljivosti (razločnost) tudi pri nižjih temperaturah. Povezana je do dveh monitorjev v kabini, pri vozniku in sovozniku. Monitorja naj bosta (kot npr. Alpine TMX-310U ali enakovredno), zložljiva izvedba, dimenzija 10,2", barvni LED zaslon. Na monitorjih mora biti omogočeno, da se lahko spremljata kameri ločeno in sicer je en monitor namenjen vozniku, drugi pa sovozniku. Zato morata imeti oba monitorja možnost prikaza obeh kamer. Kameri se aktivirata s stikaloma na armaturni plošči.

Nameščeni sta na sprednjem ter zadnjem delu vozila (za vožnjo dvopotnega vozila v ter iz predora), in imata prenos slike na dva ekrana v kabini (za voznika ter sovoznika). Kameri morata biti zaščiteni pred udarci.

## OPREMA DVOPOTNEGA VOZILA

Opremljenost dvopotnega reševalnega vozila in vsa potrebna dodatna oprema je razvidna iz spodnje preglednice (Oprema-naziv) za dvopotno vozilo. Poleg opreme, ki je navedena v preglednici, je potrebno upoštevati tudi vso opremo, ki je zajeta v tej specifikaciji naročila za dvopotno vozilo in ni zajeta v popisu opreme (npr.: varnostni pasovi, gretje stekla, merilniki, modre luči,…).

RAZPOREDITEV OPREME:

* KABINA – V kabini ter podaljšani kabini
* L1 – Prvi predal levo
* L2 – drugi predal levo
* L3 – tretji predal levo
* L4 – četrti predal levo
* D1 – prvi predal desno
* D2 – drugi predal desno
* D3 – tretji predal desno
* D4 – četrti predal desno
* ZADAJ – zadnja stran vozila
* STREHA – Na strehi ali v zaboju na strehi

Če je več oznak se oprema porazdeli med oba predala.

Lokacija opreme je le kot predlog, v ponudbi se jo lahko razporedi tudi drugače, če s tem opremo bolj enakomerno porazdelimo ali je vozilo bolj enakomerno obteženo.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **OPREMA - Naziv** | **kom.** | **Lokacija** |
| Pritrdišča za IDA (2 tlačni posodi 6,8l) | 6 | Kabina |
| Izolirni dihalni aparat IDA (kot npr. Interspiro QS 2 ali Drager) s T kosom. Nosilna plošča IDA mora biti ergonomsko oblikovana in imeti podložene nosilne jermene. | 6 | Kabina |
| Dihalna maska (ustrezna glede na IDA) | 6 | Kabina |
| Reševalna kapuca za priklop na IDA v vrečki (kot npr. MSA Respihood) | 12 | Kabina |
| Negorljiva prevleka za tlačno posodo z odsevnim trakom  | 24 | Kabina |
| Nadzorna tabla za IDA | 1 | Kabina |
| Reševalna vrv 30 m v zaščitni torbi – možna namestitev na IDA - dolžina 40 cm fi14 mm | 4 | Kabina |
| Vrv preiskovalna v torbici 50 m (npr. Courant faster) v zaščitni torbici z možnostjo pritrditve na IDA ali okoli pasu | 2 | Kabina |
| Vrv (kot npr. Avtoroll V6)  | 2 | Kabina |
| Polmaska (respirator) za prašne delce po EN 149:2001 FFP2 z ventilom – paket 15 kos | 2 | Kabina |
| Rokavice za enkratno uporabo – paket 100 kos (velikosti L ter XL) | 2 | Kabina |
| Opozorilni odsevni brezrokavnik | 6 | Kabina |
| Plinski detektor za merjenje Ex, O2, CO, H2S, NH3 z vgrajeno črpalko in potrebnim priborom (prenosni) | 1 | Kabina |
| Polnilec za detektor mobilni (za montažo v vozilo) | 1 | Kabina |
| Plinski detektor Ex O2 CO, osebni s stalnim priklopom za polnjenje v kabini | 6 | Kabina |
| Termovizijska kamera 384x288 pixlov, 3,5ˇ LCD zaslon, možnost snemanja, slikanja, Mini USB priklop, Li-Ion baterija, minimalno 3 načini prikaza slike, minimalno 5 let garancije na celotno kamero. Kamera mora biti v Ex izvedbi.  | 2 | Kabina |
| Nosilec z navijalno vrvico za kamero za nošenje | 2 | Kabina |
| Rezervna Li-Ion baterija za kamero  | 2 | Kabina |
| Polnilec za kamero za montiran v vozilu. Ko se kamera polni mora biti fiksirana v polnilcu na način, da ob vožnji ali trku ne izpade iz nosilca. | 2 | Kabina |
| Endoskopska kamera (vodotesna sonda, snemljiv ekran 3,5ˇ, video izhod, reža za SD kartico) | 1 | Kabina |
| Ph indikator lističi 100 kos/paket  | 1 | Kabina |
| Trak za oljni test, paket | 1 | Kabina |
| Prenosna svetilka, kotna prsna z min. 200lm – Polnilna Li-lon bat. Ex. | 6 | Kabina |
| Polnilci za prenosne svetilke montirane v kabini vozila za stalno polnjenje | 6 | Kabina |
| Stabilna naprava GSM-R, proizvajalca Traintalk Malux, tip CU1020-MOB,vhod/izhod: 12-30 VDC, 2.3A, 28W z zaščito IP20 in tej napravi ustrezna ročna prenosna naprava (stestirani OPH telefon) za uporabo izven vozila | 1 | Kabina |
| Digitalna ročna radijska postaja Motorola DP4801 (Ex) z ločenim mikrofonom, z Li-Ion IMPRES baterijo kapacitete najmanj 2075 mAh | 6 | Kabina |
| Rezervna Li-Ion IMPRES baterija kapacitete najmanj 2075 mAh | 1 | Kabina |
| Polnilec za ročno radijsko postajo Motorola DP 4801 z možnostjo polnjenja radijskih postaj med vožnjo | 6 | Kabina |
| Komplet prve pomoči v nahrbtniku (2 x povoj 10 x 15, 4 x povoj 12 x 10, 2 x povoj 10 x 10, 4 x gaza 0,8m, 6 x gaza 0,4 m, 3 x trikotna ruta, 2 x astro folija, 1 x ste airwajev, 1 x obliži universal, 1 x 100 ml razkužila za roke, 2 x »MAH« opornica, 1 x Dihalni balon Hersill-1700 ml + 3 x obrazna maska različne velikosti, škarje Robin Safety boy tlačna posoda za kisik 2 l z reducirnim ventilom (0-15 l / min) v torbi vratna opornica univerzalna (kot npr.Laerdal Stiefneck ali podobno (2 x odrasla, 1 x otroška))  | 1 | Kabina |
| Komplet opeklinskih setov (kot npr. Vetter WATER JEL Fire service) | 1 | Kabina |
| Opeklinska odeja v kovčku 183 x 152 mm  | 1 | Kabina |
| Odeja volnena | 8 | Kabina |
| Opozorilna zastavica  | 2 | Kabina |
| Svetilka ročna s tulcem za usmerjanje prometa, z Li-ion baterijo z možnostjo polnjenja v vozilu | 2 | Kabina |
| Lomilka večja 1500 neiskreča | 1 | L1 |
| Macola 5 kg neiskreča | 1 | L1 |
| Kovinska zagozda cca 2 kg | 2 | L1 |
| Škarje za okroglo železo za Φ 13 mm, izolirane za elektriko | 1 | L1 |
| Sekira gasilska | 2 | L1 |
| Hidrantni nastavek 2B DIN 14339 | 1 | L1 |
| Ključ za podtalne hidrante 3223 C | 1 | L1 |
| Komplet neiskrečega orodja v zaboju ali usnjenemu kovčku) DIN 14555-T3 | 1 | L1 |
| Profesionalna motorna žaga najmanj 3,5 kW ali 4,5 kW. – bencinski motor (Husquarna, Stihl ali podobna) | 1 | L1 |
| Rezervna veriga za motorno žago  | 1 | L1 |
| Kombinirana kantica za motorno žago za gorivo/olje | 1 | L1 |
| Protivrezne hlačnice, oblika C, zaščitna št. 1, pri uporabi mot. žage po EN 381-5 | 2 | L1 |
| Zaščitna čelada za delo z motorno žago z glušniki in mrežico | 1 | L1 |
| Halligan tool za rezanje (dolžina 914 mm) | 1 |  L1 |
| Halligan tool za lomljenje (dolžina 914 mm) | 1 |  L1 |
| Rezervna hidravlična tekočina 5 l | 2 |  L1 |
| **Komplet hidravličnega orodja** |   |   |
| Razpiralo SP 64 BS z rezervnimi konicami | 1 | L2 |
| Komplet verig za SP 64 BS | 1 | L2 |
| Škarje RSU 210 PLUS + 2 kompleta rezervnih rezil | 1 | L2 |
| Male škarje S50-14 | 1 | L2 |
| Cilinder RZ2-1290 | 1 | L2 |
| Cilinder RZT2-600 | 1 | L2 |
| Cilinder RZT3-1310 XL | 1 | L2 |
| Set verig za cilindre RZ 1,2,3 (komplet) | 1 |  L1 |
| Agregat E70-SAH20 coax, e-motor | 1 | L2 |
| Komplet Stab Fast ALU  | 1 | L2 |
| Komplet Stab Fast ALU XL  | 1 | L2 |
| Komplet STAB-PACK-SET ( v kompletu 4) | 1 | L2 |
| Stab-lock-set (kovček s lesenimi podporami) | 1 | L2 |
| Komplet PVC plošče za zaščito proti drobcem (protection shield) | 1 | L2 |
| Komplet za steklo (GlasS management) | 1 | L2 |
| Odeja za zaščito ponesrečenca (PAD PAT-SAFE) | 4 | L2 |
| Komplet Air Bag zaščite za voznika (OCTOPUS) | 1 | L2 |
| Zaščita za Airbag sovozniška  | 1 | L2 |
| Komplet za zaščito ostrih delov (rough edge protection pads)  | 1 | L2 |
| Komplet za zaščito ostrih delov (rough edge protection pads UPGRADE)  | 1 | L2 |
| Podložna ponjava za odlaganje orodja | 1 | L2 |
| Nož za rezanje varnostnih pasov  | 2 | L2 |
| Komplet za pritrjevanje in stabilizacijo tovornih kabin (TRUCK CAGE-SAFETY SYSTEM) | 1 | L2 |
| Kovinska opora sprednja (WEBER RESCUE) | 1 | L3 |
| Kovinska opora zadnja (WEBER RESCUE) | 1 | L3 |
| Kovinska opora za namestitev na prag vozila (WEBER RESCUE) | 1 | L3 |
| Kovček z nastavki RZ 1,2,3 (različne glave za cilindre) | 1 | L3 |
| Rim adapter set (set za dvigovanje tovornih vozil s cilindri) | 1 | L3 |
| Dvodelni povezovalni trak 50 dolžina 8 m | 2 | L3 |
| Motorna rezalka (kot npr. Husqvarna K970 ali Stihl TS 700) rescue z rescue rezalno ploščo | 1 | L3 |
| Rezalne plošče za kovino fi 300 mm | 5 | L3 |
| Rezalne plošče diamantne za beton in kamen fi 350 mm | 1 | L3 |
| Zajemalna nosila po EN 1865 z 5 x trak s kovinsko zaponko za fiksiranje ponesrečenca ter opora za glavo, v zaščitni torbi | 4 | L3 |
| Set prebijalnih ročnikov v alu kovčku z 3 x D cevmi DIN 14880-1 1 kos | 1 | L3 |
| Alu kovček z orodjem po DIN 14881 – FWKa | 1 | L3 |
| Hidravlični komplet za nasilno odpiranje vrat v kovčku | 1 | L3 |
| Tlačna cev B 75 (15 m) za polnjenje vozila | 1 | L4 |
| Tlačna cev B 75 | 2 | L4 |
| Visokotlačna cev H 15 m za podaljšanje napadalnih cevi z navijaka | 6 | L4 |
| Prenosna dimna zavesa dimenzij cca 700 x 1200 mm, montirana na C košaro, ki je v opremi logističnega vozila | 1 | L4 |
| Tlačna cev C42 20 m, zelena, ojačana s turbo ročnikom pretoka 100 – 400 l / min, zvita v krog in speta | 1 | L4 |
| Univerzalni ključ za nadtalne hidrante, velikost B, DIN 3223 B | 1 | L4 |
| Turbo ročnik B pretok 300 – 750 l / min (AWG ali Rosenbauer) EN 15182-2 | 1 | L4 |
| Turbo ročnik C pretok 100 – 400 l / min -(AWG ali Rosenbauer) DIN 14367 | 2 | L4 |
| Prenosni vodni monitor 950-1,400-1,900 l / min ko na primer (Rosenbauer RB 6) | 1 | L4 |
| Omejevalec tlaka B DIN 14380 | 1 | L4 |
| Koleno oporno B  | 1 | L4 |
| Koleno oporno C | 1 | L4 |
| Zaporni zasun B | 1 | L4 |
| Zaporni zasun C | 1 | L4 |
| Zbiralec BB/A  | 1 | L4 |
| Zbiralec CC/B  | 1 | L4 |
| Ključ aluminijast za spojke ABC | 5 | L4+D4 |
| Ključ za spojke 38 MS | 2 | L4 |
| Razdelilec B-CBC z prehodno spojko B/C  | 2 | L4 |
| Cevni pritrdilec | 4 | L4 |
| 3 cevna obveza – komplet v kovčku ali platneni torbici (38, 42, 45, 75) | 1 | L4 |
| Prehodna spojka A/B 1 kos | 1 | L4 |
| Prehodna spojka C/D 1 kos | 1 | L4 |
| Prehodna spojka B/C | 4 | L4 |
| Vodni ščit C | 1 | L4 |
| Košara za cevi, velikost B po DIN 14827 - S CEVMI | 2 | L4 - D4 |
| Košara za cevi, velikost C po DIN 14827 - S CEVMI | 3 | L4 - D4 |
| Tlačna cev B 75, 15 m (6 kos nameščene v 2 košarah, 4 kos nadgradnja) | 10 | L4 - D4 |
| Tlačna cev C42 15 (9 kos, nameščenih v 3 košarah, 6 kos nadgradnja) | 15 | L4 - D4 |
| Polnilna cev najmanj 8 bar 5 m, 1 x rdeča, 1 x rumena | 2 | D1 |
| Spojke za tesnjenje vagonskih priključkov (Ex) - standardni • Prehodni kos C – DN 32 NNNa eni strani priklop Storz C 52, na drugi strani priklop DN 32 z notranjim navojem• Prehodni kos C – DN 32 ZNNa eni strani priklop Storz C 52, na drugi strani priklop DN 32 z zunanjim navojem.• Prehodni kos C – DN 50 NNNa eni strani priklop Storz C 52, na drugi strani priklop DN 50 z notranjim navojem.• Prehodni kos C – DN 50 ZNNa eni strani priklop Storz C 52, na drugi strani priklop DN 50 z zunanjim navojem.• Prehodni kos C – TW VK 50Na eni strani priklop Storz C 52, na drugi strani priklop TW VK 50.• Prehodni kos C – TW MK 50Na eni strani priklop Storz C 52, na drugi strani priklop TW MK 50.• Prehodni kos C – TW VK 80Na eni strani priklop Storz C 52, na drugi strani priklop TW VK 80.• Prehodni kos C – TW MK 80Na eni strani priklop Storz C 52, na drugi strani priklop TW MK 80.• Prehodni kos B – DN 80 NNNa eni strani priklop Storz B 75, na drugi strani priklop DN 80 z notranjim navojem• Prehodni kos B – DN 80 ZNNa eni strani priklop Storz B 75, na drugi strani priklop DN 80 z zunanjim navojem.• Prehodni kos B – TW VK 50Na eni strani priklop Storz B 75, na drugi strani priklop TW VK 50• Prehodni kos B – TW MK 50Na eni strani priklop Storz B 75, na drugi strani priklop TW MK 50• Prehodni kos B – TW VK 80Na eni strani priklop Storz B 75, na drugi strani priklop TW VK 80.• Prehodni kos B – TW MK 80Na eni strani priklop Storz B 75, na drugi strani priklop TW MK 80.• Prehodni kos DN 32 ZN – TW VK 50Na eni strani priklop DN 32 z zunanjim navojem, na drugi strani priklop TW VK 50• Prehodni kos DN 32 ZN – TW VK 50Na eni strani priklop DN 32 z zunanjim navojem, na drugi strani priklop TW MK 50• Prehodni kos DN 32 ZN – TW VK 80Na eni strani priklop DN 32 z zunanjim navojem, na drugi strani priklop TW VK 80.• Prehodni kos DN 32 ZN – TW MK 80Na eni strani priklop DN 32 z zunanjim navojem, na drugi strani priklop TW MK 80• Prehodni kos DN 50 ZN – R 1 1/4''Na eni strani priklop DN 50 z zunanjim navojem, na drugi strani priklop R 1 1/4'' zunanji navoj. Nerjaveče jeklo V4A.• Prehodni kos DN 50 ZN – R 1 1/2''Na eni strani priklop DN 50 z zunanjim navojem, na drugi strani priklop R 1 1/2'' zunanji navoj. Nerjaveče jeklo V4A• Prehodni kos DN 50 ZN – R 2''Na eni strani priklop DN 50 z zunanjim navojem, na drugi strani priklop R 2'' zunanji navoj. Nerjaveče jeklo V4A• Prehodni kos DN 50 ZN – R 2 1/2''Na eni strani priklop DN 50 z zunanjim navojem, na drugi strani priklop R 2 1/2'' zunanji navoj. Nerjaveče jeklo V4A  | 2 | D1 |
|
| Tesnilni trak (samolepilni) za tesnjenje | 2 | D1 |
| Tesnilna pasta (Donges leck stop ali podobna) | 2 | D1 |
| Potopna črpalka TP4-1 po DIN 14425 | 1 | D1 |
| Zaščitni vtikač PRCD-S, 230V, 16A | 1 | D1 |
| Zaščitni vtikač PRCD-K, 230V, 16A | 1 | D1 |
| Škripec preklopni 140 kN | 1 | D1 |
| Brezkončni trak 40 kN, 4 m, siv in 80 kN. 4 m | 2 | D1 |
| Dvodelni bremenski trak širina 5 cm, 40 kN, 8 m in 80 kN, 8 m | 2 | D1 |
| Skobe 80 kN | 2 | D1 |
| Jeklena pletenica fi 16 mm, 5 m, očesni zaključek | 1 | D1 |
| Reflektor (kot npr. Karl Meister) LED 230 AC, 10-15 m kabla, IP 66, nastavek po DIN 14640, svetilnosti najmanj 20000 Lumnov | 2 | D2 |
| Trinožno stojalo za reflektor, teleskopsko 4,5m | 1 | D2 |
| Mostiček za montažo dveh reflektorjev | 1 | D2 |
| Baterijski prenosni LED reflektor svetilnosti najmanj 20.000 lumnov, Litij-ionski akumulator, čas delovanja 8 ur, s teleskopsko palico  | 4 | D2 |
| Elektro razdelilec na kabelski roleti, min 25 m, 5 x 2,5 mm2, vtičnice 400V 1 kom. in 230 V 2 kom., 16 A po DIN 14680 ali EN 61316 – H07BQ-F | 4 | D2 |
| Cestni stožci, odsevni zložljivi z integriranimi LED lučkami | 7 | D2 |
| Opozorilni trak v kolutu, rdeče-bel 500 m | 2 | D2 |
| Plastični zabojček za opozorilni trak | 2 | D2 |
| Triopan gasilski v zaščitni vrečki | 2 | D2 |
| Svetlobna linija – Devioled oranžne LED 20 – 50 m  | 2 | D2 |
| Podložne zagozde za kolesa pri uporabi vlečnega vitla (kovinska – žagasti oprijem) | 2 | L3+D3 |
| Podložne zagozde za kolesa na tirih pri uporabi vlečnega vitla - TIRNA | 2 | L3+D3 |
| Podložne zagozde za kolesa pri uporabi vlečnega vitla (kovinska – žagasti oprijem) | 2 | L3+D3 |
| Podložne zagozde za kolesa na tirih pri uporabi vlečnega vitla - TIRNA | 2 | L3+D3 |
| Vedro s praškastim absorbentom 10 l | 2 | D3 |
| Membranska (pnevmatska) črpalka na stisnjen zrak, 25 l/min, z opremo (reducirni ventil, sesalna cev, tlačna cev, ozemljitveni kabel, spiralna cev za zrak), v Alu kovčku DIN 14880-3-LM | 1 | D3 |
| Korita (mulda) iz nerjavnega jekla, konične oblike, cca 600 x 400 x 180 mm –eno v drugem | 3 | D3 |
| Kapljevinska obleka 2B – (EN 15113, ) | 4 | D3 |
| Vedro s praškastim absorbentom 10 l | 2 | D3 |
| Naprava za gašenje ( kot npr. HNE HiCafs) vsaj 10 l na primer VARIO 13 CARBON z nosilnim trakom za nošenje na hrbtu | 2 | D4 |
| Rezervna tlačna posoda 2 l / 300 bar(za HiCafs)  | 2 | D4 |
| Rezervna posoda za penilo 0,7 l-polna s penilom (za HiCafs) | 2 | D4 |
| Reševalna negorljiva ponjava(cca 600 x 800 cm) iz kremenovih vlaken za večkratno uporabo (BRIDGEHILL ali podobni) | 1 | D4 |
| Reševalna negorljiva ponjava (cca 500 x 500 cm) iz kremenovih vlaken za večkratno uporabo (BRIDGEHILL ali podobni) | 2 | D4 |
| Reševalna negorljiva ponjava (cca 160 x 160 cm) iz kremenovih vlaken za večkratno uporabo (BRIDGEHILL ali podobni) v škatli (pakirano 10 kom.)  | 1 | D4 |
| Ročni gasilni aparat na prah S-6 | 1 | D4 |
| Ročni gasilni aparat 9 l, QF (bioversal) | 1 | D4 |
| Ročni gasilni aparat CO2-5 | 1 | D4 |
| Cev za polnjenje rezervoarja za penilo  | 1 | D4 |
| Kombinirani ročnik za težko/srednjo peno KR-S/M 2 z zaporno pipo in Storz-C-trdno spojko | 1 | D4 |
| Sesalna cev za penilo s spojko MS 38, 1,5 m gibljive + 0,8m nerjavne cevi | 1 | D4 |
| Mešalec penila Z2 - mešalec s koraki od 0,1 do 3% | 1 | D4 |
| Kantica s sintetičnim penilom 20 l koncentrat za gašenje akumulatorjev (kot na primer Total WD F 500 ) | 2 | D4 |
| Turbo ročnik z opornim kolenom (visoki tlak, na navijaku), s spojko (možnost odklopa) | 1 | Zadaj |
| Nastavek za težko peno za revolverski ročnik (pri navijaku) | 1 | Zadaj |
| Cevni most, gumiran, za 2 B cevi | 3 | Streha |
| Lopata trikotna neiskreča | 1 | Streha |
| Gasilski kavelj, dvodelni | 1 | Streha |
| Teleskopska reševalna lestev 4,4 m  EN 1147:2010 | 2 | Streha |
| Podvlečna igla | 1 | Streha |
| Cestna metla | 2 | Streha |
| Ozemljitvena palica za visoko napetost (železnica) 15 kV AC sistema, dolž. 4200-4500 mm iz 3-5 sestavnih delov, ozemljilna glava za kontaktni vodnik 120 mm2, s preizkusno žico in pritrditvijo ozemljilnega kabla 50 mm2, ozemljitveno spono za pritrditev na vrat tirnice in ozemljitveni izoliran finožični kabel Cu 50 mm2 dolž. 8,5 m | 2 | Streha |
| Cev za polnjenje banke zraka v vozilu 30 m (360 bar) | 1 | Garaža |

Če baterijsko električno orodje nima polnilcev v kompletu je za vsako orodje potrebno dodati še ustrezen polnilec baterij.

## OSTALE ZAHTEVE DVOPOTNEGA REŠEVALNEGA VOZILA

### Elektro oprema in signalizacija vozila

Opozorilno signalizacijo sestavljajo: dve modri bliskavici na strehi kabine, kateri morata biti dobro vidni od strani in od spredaj, dve v zadku nadgradnje zgoraj, prav tako vidni od strani, štiri bliskavice, integrirane v motorni maski spredaj in dve v vogalih kabine na višini cca 1 - 1,5 m, vse v LED tehniki. Pri izbiri luči je treba upoštevati, da imajo Evropsko homologacijo. V vozilo se vgradi tudi utripalec dolgih luči. Slednjega je možno izklopiti med vožnjo ponoči.

Elektronski ojačevalnik za sirene (kot npr. Whelen model 295 SL ali enakovredno) in zvočnik morata biti ustrezno nameščena za dobro slišnost. Poleg naj bo vgrajena tudi pnevmatska sirena (kot npr. Martin Horn model 2297 GM ali enakovredno).

Osvetlitev bližnje okolice vozila naj bo izvedena z ustreznim številom LED svetilk ali linijskih svetil, na vsaki strani vozila (vse štiri strani), predvidoma nad vsako roleto in na zadnji strani. Zahteva se osvetlitev okolice vozila najmanj pod kotom 45° (gledano od namestitve svetil ali z gornjega robu nadgradnje).

Osvetli se tudi spodnji delovno pohodno območje okoli vozila (levo, desno, spredaj, zadaj). Svetilnosti posamezne smeri vozila mora biti minimalno: zadaj 2000 lm, leva stran 6000 lm in desna stran 6000 lm.

Pohodna streha in notranjost zaboja na strehi morata biti prav tako osvetljena. Ob vzvratni vožnji se morajo vklopiti stranske in zadnje luči razsvetljave okolice. Zaradi boljše vidljivosti se LED svetila montira tudi na podvozje, s katerim se osvetli spodnji rob nadgradnje.

Nad vozniško kabino se na sredino zgoraj namestita dva delovna LED reflektorja, moč cca 240W, svetilnost cca 15.000 lm. Prižiganje tega reflektorja je z vklopom dolgih luči na vozilu, pogojeno mora biti z dodatnim stikalom na armaturni plošči.

Upravljanje vseh svetlobnih in zvočnih naprav mora biti enotno, vodeno iz konzole v vozniški kabini z možnostjo izklopa posameznih segmentov. Upravljanje svetlobnih naprav mora biti izvedeno tudi pri črpalki.

Vse stopnice nadgradnje morajo imeti vgrajene utripajoče rumene luči pri odprti legi.

Akumulatorski bateriji za vozilo morata biti na izvlečnih saneh tako, da omogočajo vizualno kontrolo akumulatorske tekočine ter vzdrževanje. Poleg tega morata imeti odklopno stikalo, ki pa ne sme odklopiti polnilcev za opremo oziroma delov opreme, ki potrebujejo polnjenje (ročne svetilke, detektor plinov ipd). V vozilo se namestijo kabli za vžig vozila, s pomočjo zunanjih akumulatorjev. Izvedba preko vtikača, ki je povezan neposredno na akumulatorje.

Pri sovozniškem sedežu mora biti vgrajena dodatna bralna lučka.

V kabino vozila se namestita dve mobilni radijski postaji (kot npr. Motorola 2 x DM 4601 ter 1 ali enakovredni) s primerno anteno na strehi vozila. Izvedeno naj bo programiranje na sistem ZARE in ZARE DMR, ob zagonu vozila se mora radijska postaja samodejno vklopiti na kanal ZARE, ki ga določi naročnik. Radijska postaja mora omogočati vpis radijskih kanalov ZARE (biti mora združljiva z radijskimi postajami Motorola DM 4601-e ali enakovredno).

Na streho vozila se namesti GPS antena, ki se poveže s postajo z GPS vmesnikom. Med voznika in sovoznika se namestijo tudi 1 x 24V in 3 x 12V vtičnice.

Komunikacijske naprave morajo delovati neodvisno od delovanja vozila (tudi ko je vozilo ugasnjeno)

Na vozilo se namesti mobilni repetitor (ZARE 31), z možnostjo delovanja tudi v DMR sistemu, za delo v predoru, napajan preko akumulatorja vozila. Gasilci uporabljajo sistem radijskih zvez ZARE (od 168 do 174 MHz).

V neposredni bližini voznikovega sedeža mora biti nameščena stabilna naprava GSM-R, (kot npr. proizvajalca Malux, tip Traintalk Maluxvhod/izhod: 12-30 VDC, 2.3A, 28W z zaščito IP20) in tej napravi ustrezna ročna prenosna naprava za uporabo izven vozila. Ročna prenosna naprava mora biti eden izmed stestiranih OPH telefonov. GSM-R je edina povezava med gasilci v predoru in SŽ, zato so zahteve enake kot za sistem, ki je že v uporabi (upravljavec ima v TMD (težkih motornih drezinah) vozilih vgrajene stabilne naprave Traintalk Malux).

Prostor za posadko mora imeti dva dodatna zvočnika za radijski postaji, ki se vklopita/izklopita s stikalom.

Osvetlitev kabine mora imeti tudi stikalo za vklop/izklop, dosegljivo posadki. Razsvetljava prostora za posadko mora biti vsaj v dveh barvah – predvidoma belo in zeleno.

Prostori za opremo morajo biti osvetljeni s kakovostnim LED trakom (levo, desno, zgoraj in na temnih mestih, kjer ni dovolj osvetljeno) v primeru odpiranja posamičnih rolet oziroma vrat. Vozilo mora imeti optični opozorilni signal v kabini, če so rolete ali vrata odprta.

Vozilo mora imeti kvalitetno svetlobno napravo v LED tehniki za opozarjanje in preusmerjanje prometa v zadku vozila zgoraj. Naprava mora imeti več programov delovanja: od leve proti desni, od desne proti levi, od sredine navzven, utripanje vseh luči ter predvajanje različnih in prednastavljenih opozoril.

V vozilo se mora vgraditi tudi varnostni sistem nadzora prevračanja in nagibanja vozila. Sistem mora biti nameščen v kabini vozila, njegov namen pa je prikazovanje nagibanja vozila in tako omogočiti vozniku čim bolj varno vožnjo. Sistem mora biti v skladu s HRRA 414/20012 ali RAA 150/522010E standardom. Sistem meri nagibanje vozila ter tako vzdolžne in prečne sile, ki delujejo na samo vozilo. Sistem mora obveščati voznika z vizualnimi in zvočnimi signali v primeru, da prekorači vozilo kritične vrednosti nagibanja.

Upravljanje s črpalko, elektro opremo vozila, kontrola posameznih sistemov vozila ter kontrola gasilnih sredstev (vode, penila) je iz kabine s pomočjo uporabniškega zaslona. Ta mora tako omogočati vklop modrih luči ter zvočnih opozorilnih signalov, upravljanje z napravo za preusmeritev prometa, z osvetlitvijo kabine ter okolice ter upravljanje z bočno osvetlitvijo. Poleg tega mora biti na zaslonu grafično prikazana kontrola, ali so vrata, rolete, lestev, stopnice, svetlobni stolp in zadnja vrata v odprtem ali zaprtem položaju. Sistem mora voznika pred pričetkom vožnje opozoriti, če je izvlečen svetlobni stolp, vklopljen odgon črpalke ali je odprta katera izmed rolet oziroma vrat. Besedilne oznake in opozorila na zaslonu morajo biti v slovenskem jeziku.

Za strojnika, pri delu s črpalko, mora biti ob črpalki zvočnik ter mikrofon za radijski postaji ZARE ter GSM-R. Zvočnik in mikrofon morata biti povezana na eno izmed mobilnih radijskih postaj v kabini, na tak način, da je možno tudi preklapljanje kanalov. V kolikor to ni možno, mora biti v tem delu vozila nameščena dodatna radijska postaja.

Na vozilu morajo biti nameščene kamere na vseh straneh vozila katere se avtomatsko vklopijo ob vzvratni vožnji. Sistem je sestavljen iz 4 kamer, ki so montirane na vozilo. Po ena kamera je montirana vsako stran vozila v zgornjem levem, desnem in zadnjem robu nadgradnje, ena kamera pa je montirana na sprednji zgornji del kabine nad vetrobranskim steklom. Sistem prikazuje slike vseh štirih kamer skupaj in tako ustvarja virtualno povezano sliko z vrha vozila (ptičja perspektiva) na vozilo. Tako sistem prikazuje celotno vozilo in okolico, pri čemer vozilo predstavlja fiksna slika in ne prikazuje dogajanja na strehi vozila.

Slika iz ptičje perspektive se mora prikazovati na zaslonu v kabini vozila, sistem pa mora omogočati tako ročni vklop, kot tudi avtomatski pri vzvratni vožnji. Sistem je namenjen kot pomoč vozniku pri manevriranju vozila. V razpis je potrebno priložiti brošuro in sliko sistema.

Zaradi hitrega posredovanja mora biti omogočeno s pritiskom na eno tipko na uporabniškem zaslonu v kabini vklopiti in izklopiti črpalko, razsvetljavo okolice, opozorilno tablo za opozarjanje ter preusmerjanje prometa ter sireno in modre luči.

Na levem sprednjem delu mora imeti vozilo nameščen avtomatski odklopnik sistema za oskrbo vozila z zunanjimi viri energije (kot npr. Turbostarter podjetja Medved Robert s.p. Idrija – se uskladi s končnim uporabnikom vozila). Sistem obsega: vzdrževalec akumulatorjev vozila, polnilec vseh vgrajenih naprav, ki potrebujejo polnjenje (svetilke, hladilnik, detektor plinov…) ter priklop na stisnjen zrak. Predmet naročila je tudi dobava in montaža polnilca akumulatorjev in vzdrževalca vgrajenih naprav.

Vsa elektro oprema in signalne naprave morajo biti v skladu s cestno prometnimi predpisi v Republiki Sloveniji in EU na dan dobave vozila. Naročnik pri izdelavi ni dolžan opozarjati na morebitne pomanjkljivosti, ki bi posledično povzročale težave pri registraciji vozila oziroma pridobitvi SLO homologacije.

Ponujeno vozilo in oprema morata biti tovarniško nova.

## BARVANJE, OZNAČBE DVOPOTNEGA REŠEVALNEGA VOZILA

Barvanje:

* kabina, nadgradnja – rdeča RAL 3000
* blatniki, odbijači – bela RAL 9010
* podvozje – original proizvajalec podvozja

Vozilo mora biti barvano najmanj z dvojnim nanosom dvokomponentne barve minimalne debeline 130μm in končnim antigrafitnim lakom. Postopek in kvaliteta opleska po SIST EN ISO 2813. Nadgradnje naj bodo KTL barvane.

Vozilo naj ima za boljšo vidljivost nalepljene kakovostne odsevne trakove v skladu s homologacijskimi zahtevami.

* + **GRAFIČNA PODOBA DVOPOTNEGA REŠEVALNEGA VOZILA**

Spredaj na motornem pokrovu vozila je napis GASILCI.

Na vratih kabine sta znaka enote, katera zagotovi naročnik.

Na zadnji strani vozila je napis GASILCI in 112.

Na vozilu se izdela polepitev po dizajnu naročnika, ponudnik predloži risbo predloga grafike v fazi ponudbe.

Vsi napisi morajo biti v barvi, ki je primerna glede na podlago, izdelana iz kakovostne samolepljive odsevne folije.

## DOKUMENTACIJA (tehnični načrti in izračuni)

Ponudniki morajo v ponudbi, za dvopotno vozilo, predložiti:

* tehnično risbo vozila z označenimi glavnimi merami (dolžina, širina, višina, medosje, izstopni koti) ter z osnovnimi podatki o vozilu;
* načrte razporeda opreme v nadgradnji v štirih pogledih: levem in desnem pogledu, pogledu z zadnje strani vozila in pogledu odzgoraj;
* izračun teže vozila in osnih obremenitev, ki mora ločeno prikazovati teže podvozja, nadgradnje, rezervoarjev, opreme in gasilnih sredstev, hkrati pa tudi osne pritiske na posamezne osi. Pri skupni teži vozila se upošteva, da je vozilo (podvozje z nadgradnjo), obremenjeno (napolnjeni rezervoarji) z vodo in peno, ter vsa gasilna sredstva na vozilu in posadka vozila (6 gasilcev);
* fotografije tehničnih rešitev za nameščanje opreme v nadgradnjo (za večje, težje in oblikovno zahtevnejše kose);
* ponudnik mora k ponudbi priložiti osnovno tehnično dokumentacijo ponujenega vozila iz katere bo razvidna konfiguracija vozila na tiru z osnovnimi merami in podatki ter diagrami nosilnosti. Vozilo naj bo vrisano v mrežo SŽ I profila;
* ponudnik mora k ponudbi priložiti dokumentacijo, ki se nanaša na železniške komponente, zahtevane v točki 18 EN 14033-1
* tehnični opis vozila, za katerega je zaželeno, da vsebuje čim bolj podroben opis, z navedbo proizvajalca in modela vozila ter vgrajenih komponent in opreme. Zaželeno je, da se ponudbi priložijo tudi katalogi ključnih komponent ponujenega vozila.

Ponudniki morajo ob primopredaji vozila predložiti še vso ostalo tehnično dokumentacijo za vozilo in opremo, ki ni zahtevana, da se predloži v času ponudbe in sicer:

* Seznam orodja in opreme, vključno z navodili za uporabo in vzdrževanje orodja, sklopov in naprav ter instalacijske risbe in podatke potrebne pri vzdrževanju vozila in orodja, ki morajo biti v slovenskem jeziku v treh izvodih v papirni in elektronski obliki.
* Katalog sestavnih delov v treh izvodih v papirni in elektronski obliki.
* Preizkusne protokole/preizkusne izkaze, ateste in certifikate, matične in kontrole knjige naprav.
* Gradivo in urnik za usposabljanje v slovenskem jeziku in usposobiti naročnikovo osebje za vožnjo in delo z vozilom v treh izvodih v papirni in elektronski obliki.
* Za sistem za vožnjo po tirih predložiti obseg vzdrževanja (vzdrževalni program).

Dokumentacijo, za vozilo in opremo, mora ponudnik dostaviti v treh izvodih v podatkovnem formatu Autocad (za risbe) in MS Office, komplet risb s kosovnico, podloge po kosovnici za najmanjšo zamenljivo enoto, instalacijske risbe ter splošne in podrobne načrte mehanskih, električnih, hidravličnih in elektronskih sklopov in naprav, električnih, pnevmatskih in hidravličnih napeljav ter stikalne sheme ki so potrebne za pojasnitev funkcije in delovanje posameznega sistema.

Pri opremi in orodju, ki je originalno kupljeno na trgu se priloži originalna navodila z vso pripadajočo dokumentacijo (garancijski listi in navodila za uporabo) v slovenskem jeziku.

## DOBAVA DVOPOTNEGA REŠEVALNEGA VOZILA, USPOSABLJANJE OSEBJA IN VZDRŽEVANJE

### Prvi predhodni prevzem dvopotnega reševalnega vozila

Prvi predhodni prevzem vozila v trajanju najmanj en delovni dan se izvede pri izdelovalcu nadgradnje, ko je nadgradnja vozila izdelana do faze za pričetek nameščanja opreme. Udeleži se ga šest oseb s strani naročnika in uporabnika. Stroške prevoza, prehrane in morebitne nastanitve nosi ponudnik.

### Drugi predhodni prevzem dvopotnega reševalnega vozila

Drugi predhodni prevzem vozila v trajanju najmanj en delovni dan se izvede pri izdelovalcu nadgradnje, ko je v vozilo nameščeno med 80 in 90 % opreme. Udeleži se ga šest oseb s strani naročnika in uporabnika. Stroške prevoza, prehrane in morebitne nastanitve nosi ponudnik.

### Prevzem dvopotnega reševalnega vozila

Prevzem vozila se izvede pri izdelovalcu nadgradnje. Izdelovalec mora omogočiti prevzem vozila v trajanju, ki je potreben za preverjanje pogodbenih obveznosti. Udeleži se ga šest oseb s strani naročnika in uporabnika. Stroške prevoza, prehrane in morebitne nastanitve nosi ponudnik. Če prevzem vozila ni opravljen v dveh delovnih dneh, se šteje, da prevzem ni bil uspešen. O vzrokih zavrnitve se izdela pisni dokument, ki vsebuje razloge za neuspešen prevzem, morebitne dogovorjene rešitve problemov ter rok za njihovo odpravo. Prav tako se šteje, da prevzem ni bil uspešen, če ponudnik naročniku ob prevzemu ne izroči popolne prevzemne dokumentacije.

Prevzemna dokumentacija obsega: dokumente o podvozju, izjavo o skladnosti celotnega vozila, dokazila o skladnosti s predpisi in standardi, osnovna navodila za uporabo in vzdrževanje vozila ter vseh vgrajenih naprav in nameščene opreme ter druge dokumente, ki izkazujejo skladnost in tehnično brezhibnost. Vsi dokumenti morajo biti v slovenskem jeziku! Vozilo, nadgradnja in oprema mora ustrezati vsem standardom in tehničnim predpisom v Republiki Sloveniji in EU na dan dobave vozila – ne glede na 5. člen Zakona o motornih vozilih.

Stroški prevoza do mesta prevzema v Sloveniji, ki ga bo določil Naročnik, stroški morebitnega nakladanja ali razkladanja in morebitni administrativni stroški, so stroški dobavitelja vozila.

### Testiranje dvopotnega reševalnega vozila

Po uspešnem prevzemu mora proizvajalec omogočiti in izvesti vse potrebne preizkuse in testiranja, ki definirajo tehnične karakteristike vozila (moč vitla, zmogljivosti črpalke in vodnega monitorja, tehtanje vozila (enkratno tehtanje vozila s podvozjem in nadgradnjo, polno napolnjeni rezervoarji z vodo in peno, napolnjeno z opremo, ki je predvidena na vozilu in z vso posadko – 6 oseb) , izdelava pene z refrektometrom, delovanje svetlobnega stolpa, utirjanja ter vožnje po tirih in ostalih komponent).

Testiranja v celoti organizira proizvajalec (osebje, merilna oprema, poligon, porabljena sredstva, transport ipd.) in krije vse stroške, povezane s temi testiranji. V primeru, da proizvajalec določenih preizkusov ne more izvesti, le-te izvede neodvisna ustanova iz držav EU. Vsi preizkusi in testiranja morajo biti pisno dokumentirani.

Ponudnik mora v ponudbi natančno opredeliti in specificirati vse preizkuse, ki se bodo opravili ob prevzemu vozila. Naročnik lahko za dokazovanje karakteristik vozila zahteva tudi dodatne preizkuse na stroške ponudnika.

Preizkusiti je potrebno najmanj:

* Tehtanje vozila (sprednja os, zadnja os, skupna teža)
* Vtirjanje in vožnja po tirih,
* Preizkus vseh zahtev vožnje po tirih
* Preizkus črpalke,
* Preizkus vitla,
* Merjenje moči vitla
* Preizkus monitorja
* Preizkus termo kamere Leader tic lt10 in zaslonov
* Preizkus delovanja zunanjih merilnikov (O2, CO, Ex, temperatura)
* Preizkus banke zrake (posadka in vozilo)
* Preizkus delovanja vseh luči
* Izdelava pene (tudi kakovost izdelane pene)
* Dvig in spust lestve
* Merjenje hrupa
* Polnjenje sistema za vodo
* Preizkus glasnosti in delovanje siren ter modrih luči,
* Preizkus zaslonov v kabini
* Dvig in spust svetlobnega stolpa + testiranje ali se stolp ustavi, ko naleti na oviro
* Preizkus vse vgrajene gasilske opreme (IDA, Orodje za rezanje , itd)
* Preizkus vgrajenih naprav ZARE in GSM-R. Preizkus delovanja zvočnika in mikrofona od zadaj
* Preizkus delovanja in kalibriranja mešalca penila
* Preizkus delovanja večih naprav hkrati
* Preizkus delovanja elektro agregata
* Preizkus delovanja sistema polnjenje vozila ter dodatnih naprav v vozilu.

V primeru, da so preizkusi neuspešni ali rezultati ne dosegajo zahtevanih oziroma ponujenih karakteristik, se šteje, da prevzem ni bil uspešen.

Po uspešnem količinskem in kakovostnem prevzemu se izdela prevzemni zapisnik, katerega veljavnost se začne z dnem izročitve finančnega zavarovanja za odpravo napak v garancijskem roku.

### Usposabljanje osebja za vožnjo po cesti, za vožnjo po tirih in ravnanje z opremo

Proizvajalec, pripravi program usposabljanja za delo z vozilom, katerega bodo po prvem uvodnem usposabljanju, usposobljeni gasilci upravljalca vozila, lahko izvajali samostojno.

Usposabljanje za delo z vozilom (vožnja po cesti, vožnja po tirih, ravnanje z opremo) mora biti izvedeno v roku 3 mescev po uspešnem prevzemu vozila (datum prevzemnega zapisnika).

Usposabljanje mora biti razdeljeno na usposabljanje za vožnjo cestnega vozila (po cesti), usposabljanje za vožnjo dvopotnega vozila (po tirih) in usposabljanje za ravnanje z opremo.

Proizvajalec nadgradnje mora zagotoviti usposabljanje osmih oseb za uporabo in vzdrževanje vozila v kraju izdelave vozila v trajanju dveh delovnih dni (po dogovoru lahko tudi v kraju naročnika). Izvede se po uspešnem testiranju vozila in z njim ni povezano. Vseh osem gasilcev mora biti usposobljeno (po dva iz izmene), da lahko nato tudi sami usposabljajo nove gasilce, ki na prvem usposabljanju (v enoti) niso prisotni. Poleg tega mora zagotoviti usposabljanje v kraju naročnika v trajanju najmanj štiri delovne dni v dveh zaporednih tednih, za uporabnike vozila. Stroški usposabljanja so strošek ponudnika.

### Vzdrževanje dvopotnega reševalnega vozila

Dobavitelj mora, ob predaji dokumentacije za dvopotno gasilsko vozilo, za sistem za vožnjo po tirih predložiti obseg vzdrževanja sklopov oziroma posameznih komponent, katere so vezane na delovanje vozila po tiru. Ponudnik naj za te sklope oziroma komponente predvidi redno vzdrževanje v periodičnem devetmesečnem ponavljajočem se ciklusu - Kontrolni pregledi. Izvedbo kontrolnih pregledov navedenih sklopov in komponent ter meritve posameznih naprav v okviru sistemov za vožnjo po tiru lahko opravi le institucija, ki izpolnjuje pogoje IV. funkcije priloge II. Uredbe –EU 2019/779. Ponudnik mora narediti in predložiti vzdrževalni program, iz katerega bodo razvidna posamezna vzdrževalna opravila glede na obratovalne ure oz. čas. V obsegu vzdrževanja mora biti predstavljena kontrola in predvidene zamenjave posameznih sestavnih delov oziroma elementov s potrebnim časom za kontrolo oziroma zamenjavo le teh.

Ponudnik v ponudbi predvidi za sistem za vožnjo po tirih celoten material (rezervne dele) in strošek dela, za vse cikluse rednega vzdrževanja, do 5 let od pričetka obratovanja.

Za izvedbo revizijskega popravila sistema za vožnjo po tirih po 5 letih obratovanja predvidi in v ponudbi predstavi ves material (rezervne dele), ki jih je potrebno obvezno zamenjati, ne glede na meritve oziroma obrabe posameznih elementov.

Ponudnik naj za izvedbo posameznega kontrolnega pregleda in revizije za sistem za vožnjo po tirih po sklopih specificira: rezervne dele (material), ki jih je potrebno zamenjati, navede sisteme, ki jih je potrebno kontrolirati, preizkusiti ali izmeriti, navesti čas potreben za izvedbo posameznega kontrolnega pregleda in revizije ter ceno.

## DOVOLJENJA ZA VOŽNJO IN GARANCIJSKI ROKI

### Dovoljenja za vožnjo

Dobavitelj mora v skladu z določili ZVZelP-1, ki se nanašajo na izdajo dovoljenj tirnim vozilom (členi od 57. do 62.) predložiti oz. zanj pridobiti od Javne agencije za železniški promet RS (AŽP) »Dovoljenje za dajanje tirnega vozila na trg« za vožnjo po tirih.

Dobavitelj mora predložiti tudi homologacijo vozila za vožnjo po cesti.

»Dovoljenje za dajanje tirnega vozila na trg« za vožnjo po tirih in dokumentacijo za homologacijo vozila, mora dobavitelj pridobiti do pričetka usposabljanje osebja za delo z vozilom (vožnja po cesti, vožnja po tirih).

### Garancijski rok

Garancijski rok za celotno dvopotno reševalno vozilo vključno z nadgradnjo je 3 leta.

Ponudnik mora predložiti za čas garancijskega roka, za zavarovanje vozila, finančno zavarovanje v višini 5 % vrednosti dvopotnega vozila z opremo, z DDV.

V času celotnega garancijskega roka so vse okvare na vozilu in z njimi povezani stroški naročnika, strošek dobavitelja. To pomeni, da v primeru, če je vozilo treba peljati na servis oziroma popravilo k nadgraditelju / ponudniku, se stroški prevoza obračunajo po takrat veljavnem ceniku kilometrine, dnevnice osebe, ki opravi prevoz ter amortizacijski strošek vozila za čas odsotnosti.

Dobavitelj se mora obvezati, da se bo v primeru okvare stroja, na poziv naročnika čim hitreje odzval in okvaro odpravil najkasneje v treh delovnih dneh. V garancijskem roku na svoje stroške, po preteku roka pa v dogovoru z uporabnikom. Če odprava napake ni možna v 3 dneh, se dogovorita glede na možnosti, v čim krajšem času (razlog je lahko zaradi dobave potrebnega materiala za popravilo).

Naročnik si pridržuje pravico izvajati vmesne kontrole pri izdelavi vozila.

# LOGISTIČNO VOZILO ZA PREVOZ OPREME

## SPLOŠNI PODATKI

Logistično vozilo bo namenjeno kot spremljevalno vozilo dvopotnemu vozilu. V logističnem vozilu bo spravljena oprema, ki ne bo spravljena in nameščena na dvopotnem vozilu, je pa nujno potrebna, glede na vrsto izrednega dogodka v predoru, za delo na intervenciji.

Za vožnjo po cesti mora biti vozilo grajeno skladno z veljavnimi tehničnimi predpisi EU in republike Slovenije, ki urejajo področje cestnih vozil.

## TEHNIČNE KARAKTERISTIKE LOGISTIČNEGA VOZILA

V nadaljevanju navajamo glavne tehnične karakteristike, ki jih mora logistično vozilo imeti :

### Logistično vozilo

* Dizelski motor
* Moč motorja najmanj 120kW
* Skupna dovoljena masa vozila najmanj 7000 kg
* Ročni menjalnik s šestimi prestavami
* 4 kolesni pogon (4x4)
* Dvojna zadnja kolesa
* Sistem proti blokiranju koles ABS
* Sistem za pomoč pri zaviranju v sili
* Sistem za nadzor stabilnosti vozila ESP
* Sistem za krmiljenje zdrsavanja pogonskih koles ASR (opcija proizvajalca)
* Sistem za pomoč pri speljevanju v klanec (opcija proizvajalca)
* Sistem za nadzor stabilnosti priklopnika (opcija proizvajalca)
* Zračna blazina za voznika
* Klimatska naprava
* Električni pomik stekel
* Zunanja vzvratna ogledala, ki so ogrevana in električno nastavljiva
* Pločevinasta ločilna stena med kabino in tovornim prostorom
* Dvokrilna vrata na tovornem prostoru zadaj z odpiranjem 270° ali zapiranje tovornega dela z nakladalno ploščadjo.
* Tovorni prostor vozila nezastekljen
* Hidravlično krmilo
* Nastavljiv volan
* Luči v led tehnologiji
* Žarometi za meglo (v skladu s cestno prometnimi predpisi)
* Samodejni vklop luči ob zagonu motorja
* Vsa naknadno vgrajena razsvetljava (nadgradnja, delovni reflektorji) naj bo izvedena v LED tehnologiji (opcija proizvajalca)
* Alternator in akumulator morata biti dimenzionirana tako, da je pri prostem teku motorja dovolj energije za vse porabnike
* Rezervno kolo
* Gumijaste preproge v kabini vozila
* Snežne verige za obe pogonski osi, primernih dimenzij.
* Obvezna oprema vozila
* Na vozilu so nameščene pnevmatike M+S
* Vlečna kljuka za osebna vozila nosilnosti najmanj 3000kg (način vgradnje je odvisen od nakladalne ploščadi) za morebiten prevoz opreme na prikolici.

\* opcija proizvajalca pomeni, da proizvajalec sam ponudi ustrezno tehnično rešitev, ki je v skladu z ostalimi zahtevami razpisa

### Potniška kabina

* Število sedežev v kabini 1+2
* Prevleke za sedeže iz odpornega materiala, ki se lahko enostavno čisti.
* V potniški kabini vozila je vgrajena mobilna radijska postaja za sistem ZARE oz. ZARE DMR z mikrofonom in anteno nameščeno na strehi vozila. Radijska postaja mora omogočati vpis radijskih signalov ZARE (kar pomeni, da mora biti združljiva z radijskimi postajami Motorola DM 4601-e ali enakovredno, mikrofonom, ki mora biti dosegljiv tako vozniku, kot tudi sopotnikom. Izvedeno naj bo programiranje na sistem ZARE in ZARE DMR, ob zagonu vozila se mora radijska postaja samodejno vklopiti na analogni kanal ZARE 58.
* Priprava za UKW postaji ter GSM-R v kabini (ZARE ter GSM-R), ter montažo anten na primernem mestu. Radijska postaja ter GSM-R telefon morata biti vgrajena na takem mestu (prednja armatura ali strop), da omogoča normalno delo tako vozniku kot sopotniku (preklop kanalov ter normalen doseg pogovorke (mikrofona) za govor). Napravo in zvočnik morata biti združljiva z že obstoječim sistemom na SŽ.
* Napeljava za UKW ter GSM-R zvezo (govorna naprava in zvočnik) iz kabine do zadnjega boksa vozila za oba sistema. Z radijsko postajo mora biti omogočeno normalno delo tudi iz zadnjega dela vozila (preklop kanalov ter govor).
* V kabini mora biti vgrajen sirenski ojačevalec z enostavnim načinom vklopa signalizacije in sirene. Zvok in način vklopa naj bosta primerljiva z sirenskim ojačevalcem 3 DIM – MOS-5.
* Na vzvratno ogledalo (ali drugo pregledno mesto) se namesti LCD zaslon za vzvratno kamero, nameščeno na zadnjem delu vozila. Kamera služi za nadzor terena za vozilom in se mora vklopiti samodejno ob prestavitvi v vzvratno prestavo. Omogočena mora biti tudi možnost ročnega vklopa kamere ter monitorja, ne glede na to v kateri prestavi je vozilo.
* Dodatna razsvetljava na zadnjem delu vozila, ki se vključi avtomatsko ob premiku prestavne ročice v vzvratno prestavo skupaj s kamero. Vklop te razsvetljave mora biti omogočen tudi s pritiskom na dodatno stikalo v kabini.
* V primeru vgradnje nakladalne ploščadi (opcija proizvajalca) mora v kabini biti nameščena opozorilna kontrolna luč in zvočni signal za nakladalno ploščad, ki opozori voznika, če ploščad ni v transportnem položaju, ko je sproščena ročna zavora.
* Vsa svetlobna opozorila morajo biti opremljena s ploščico na kateri je napis ali simbol, ki nedvoumno označuje pomen svetlobnega opozorila.
* Dodatna oprema vozila naj ustreza cestno - prometnim predpisom.

## TOVORNI DEL

* Tovorni prostor se bo uporabljal za transport logističnih vozičkov za prevoz opreme, Euro palet in PVC zabojnikov. Velikost vseh je standardna za Euro palete – 1200 x 800 mm. Tovorni prostor vozila mora omogočati prevoz najmanj 6 logističnih vozičkov oziroma Euro palet.
* Nadgradnja vsaj za 6 logističnih vozičkov (velikosti euro palet), ki se dajo enostavno izvleči na prosto. Ob vožnji vozila morajo biti pritrjeni (možnost tudi vsak posamezno), da se ob vožnji ne premikajo. Oprema v logističnih vozičkih mora biti pritrjena ter nameščena tako, da se, pri vožnji, ne more premakniti iz vozička ter onemogočiti izvlek, ker bi se oprema zagozdila v sosednji voziček. Priporočeno je, da imajo vozički stranice zaprte s pločevino, ki se dajo enostavno umakniti za dostop ter izvlek nameščene opreme.
* Dolžina tovornega prostora od pregradne stene do kolotekov mora omogočiti najmanj nalaganje šestih logističnih vozičkov vzporedno ter zaporedno (dimenzije vozičkov d\*š\*v je 1200\*800\*1000 mm), merjeno od skrajne točke pregradne stene (meri se skrajna točka do višine 1 m) do skrajne točke koloteka na sprednji strani
* Višina nadgradnje mora omogočati stojno višino, ki omogoča normalno manipuliranje z vozički (Notranja višina tovornega prostora najmanj 2000 mm)
* Vozički se, iz nadgradnje, spustijo na tla z dvižno rampo,
* Dvižna rampa mora biti zadosti velike površine, da omogoča normalno delo ob manipuliranju z vozički ter ustrezni nosilnosti, glede na skupno možno težo vozičkov ter gasilca operaterja.
* Vozilo mora imeti priklop za polnjenje akumulatorja ter usmernik za priklop baterijskih naprav v logističnih vozičkih ter vozilu. Priklopi se izvedejo z magnetnimi priklopi.
* Polnjene s polnilcem za akumulator in usmernikom ustrezne moči, za polnjenje dodatnih električnih naprav v vozilu.
* Celotna notranjost tovornega prostora mora biti obložena s trpežnimi oblogami, ki so odporne proti obrabi pri dolgoletni uporabi.
* Pod tovornega prostora mora biti obložen s vodoodpornimi in protidrsnimi trpežnimi oblogami. Vodoodporna vezana plošča ali enakovredno
* V pod tovornega prostora so po celotni dolžini vgrajene 3 tirnice namenjene pritrjevanju tovora. Tirnice morajo biti poravnane s podom – točen položaj tirnic se ob izvedbi dogovori z naročnikom (kot npr. tirnice sistema Airline ali enakovredne).
* Na stene celotnega tovornega prostora se, z izjemo sprednje stene, vgradijo tirnice vodoravno. Vgradnja tirnic se izvede v dveh višinah, točen položaj tirnic se ob izvedbi dogovori z naročnikom (kot npr. tirnice sistema Airline ali enakovredne). V tovorni prostor vozila naj bo vgrajena razsvetljava, ki se vklopi samodejno z odpiranjem zadnjih vrat (dvižne ploščadi). Vsa razsvetljava v tovornem delu mora biti v LED tehnologiji
* Nadgradnja, naj bo aluminijasta konstrukcija. Tudi v notranjosti naj bo izdelana iz nerjaveče, eloksirane, lahke aluminijaste pločevine.
* Teža nadgradnje, sklopov, opreme in gasilna sredstva na ponujenem vozilu naj bodo pravilno razporejena na vse osi. Težja oprema naj bo nameščena čim nižje.
* Prostor za opremo na vsaki strani vozila mora biti zaprt zaprti s trdo steno (nadgradnja). Na zadnji strani pa mora biti vozilo zaprto s hidravlično nakladalno platformo, ki bo namenjena tudi za dvig vozičkov ter opreme.

## NADGRADNJA LOGISTIČNEGA VOZILA

### Hidravlična nakladalna ploščad

* Hidravlična nakladalna ploščad mora biti nameščena na zadnjem delu vozila.
* Hidravlična nakladalna ploščad naj bo izdelana iz aluminija ter naj bo nedrseča.
* Nosilnost nakladalne ploščadi najmanj 1000 kg
* Masa nakladalne rampe ne sme presegati 300 kg.
* Avtomatska dvižna platforma za dvig težke opreme (logističnih vozičkov), vodo - praho tesna in z avtomatskim zapiranjem.
* Ploščad mora biti opremljena s štirimi (4) cilindri, ki paroma skrbijo za dvigovanje/spuščanje in zapiranje/odpiranje ploščadi. Cilindri morajo imeti batnice v Inox izvedbi
* Upravljanje ploščadi mora biti omogočeno z nožnimi komandami na ploščadi, ročno s fiksnimi komandami na boku vozila ter s komandami na spiralnemu kablu, ki je spravljen na boku vozila. V primeru izpada električnega napajanja mora ploščad omogočati ročno odpiranje in spuščanje (delovanje brez elektronskih komponent);
* Širina nakladalne ploščadi naj bo prilagojena širini vozila.
* Nakladalna ploščad naj ne bo zložljiva.
* Dolžina ploščadi naj bo vsaj 1800 mm (dolga mora biti toliko, da se zapre do vrha nadgradnje).
* Vgrajena mora biti zapora proti odkotaljenju vozičkov.
* Samodejna poravnava ploščadi s tlemi
* Nakladalna ploščad naj ima vgrajena elektrohidravlična varovala - v skladu s CE direktivo.
* Nakladalna ploščad naj ima vgrajene utripajoče varnostne luči in varnostne zastavice.
* Nakladalna ploščad mora biti od proizvajalca iz EU, ki ima zastopstvo, montažo in servis v Republiki Sloveniji.

### Električna oprema vozila

* Napetost:12 ali 24 V. V primeru, da je napetost 24 V se mora, za naprave, ki so 12 V izvedbe, vgraditi pretvornik iz 24 V na 12 V.
* Elektro instalacija nadgradnja mora biti izdelana popolnoma ločeno od osnovne inštalacije podvozja.
* Na primernem dostopnem mestu v tovornem prostoru mora biti nameščena električna razdelilna omarica nadgradnje.
* V razdelilno omarico morajo biti vgrajene varovalke za vsak sklop posebej,
* Vse varovalke in stikala morajo biti označeni z napisi, sam razdelilnik pa z blok shemo dejanskega stanja na notranji strani vrat omarice,
* Vsi električni porabniki, električna oprema vgrajena v vozilo in pa tudi celotna elektro instalacija nadgradnje vozila se izklopi po odvzemu kontakta s ključem,
* Vozilo mora imeti vgrajen sistem za priklop vzdrževalca akumulatorjev na sistem magnetnega priklopa ali enakovreden sistem,
* Vozilu naj bo priložen vzdrževalec akumulatorja s pripadajočimi kabli za priklop na vozilo ter električno omrežje,
* Vozilo mora imeti priklop za polnjenje akumulatorja ter usmernik za priklop baterijskih naprav v logističnih vozičkih ter vozilu. Priklopi se izvedejo z magnetnimi priklopi
* Na streho kabine se namesti svetlobni blok z zvočnikom (kot npr. Legion fit ali enakovredno),
* V sprednjo masko vozila se vgradita dve modri bliskavici (kot npr.LED XT6 ali enakovredno),
* Na zadnjem delu vozila se vgradita dve modri bliskavici (kot npr.LED XT6 ali enakovredno),
* Na zadnjem delu se za razsvetljavo za vozilom vgradi delovni led žaromet (z optiko širine od 30 do 60 cm) – žaromet se samodejno vklopi, ko je vozilo v vzvratni prestavi, prav tako pa naj bo izveden samodejni vklop razsvetljave pri delu z nakladalno ploščadjo ter kadar so odprta vrata na tovornem prostoru. Višina žarometa je lahko največ 10 cm.
* Žarometi za bočno razsvetljavo naj osvetljujejo okolico vozila najmanj pod kotom 45°z zadostno svetilno močjo,
* Vsa elektro instalacija in signalne naprave morajo biti v skladu z veljavno zakonodajo v Republiki Sloveniji.

### Razsvetljava zadnjega dela nadgradnje ter prostora za vozičke

* Vklop luči v prostoru avtomatsko ob odprtju dvižne ploščadi. Vklop ter izklop luči mora biti mogoč tudi iz kabine vozila ter prostora samega, ne glede na avtomatsko odpiranje (možnost prižiga luči tudi, ko je prostor zaprt).
* V kabini vozila mora biti signalizacija, ki omogoča stalni nadzor vseh prižganih luči v celotni nadgradnji.
* Akumulator vozila se namesti na dostopno mesto, primerno za nemoteno vzdrževanje ter dostopni za kontrolo in dolivanje destilirane vode (lahko na izvlečnem predalu) v kolikor ni originalno nameščeni na primernem prostoru. V kolikor se akumulator namešča tako, da se ga mora izvleči, morajo biti priključni kabli zadostne dolžine tako, da omogočajo nemoten izvlek predala z akumulatorji.
* Vsi električni vodi morajo biti speljani v cevnih kanalih, zaščitenih pred prahom in vodo vsaj IP44.
* Na vratih razdelilne omarice se namesti tudi glavno stikalo za izklop v sili, s katerim je možno izklopiti vso elektriko nadgradnje
* Izveden mora biti odvod statične elektrike (medsebojna povezava vseh kovinskih delov nadgradnje)
* Vsa svetlobna oprema, nameščena na zunanji strani, mora biti odporna na vremenske vplive (dež, sonce, ….).
* Vsa elektro oprema in signalne naprave morajo biti v skladu z veljavno zakonodajo v Republiki Sloveniji

## TRANSPORTNI VOZIČKI Z OPREMO

* Naročilo obsega 10 transportnih vozičkov (6 v/na vozilu razvrščena dva vozička po širini in trije po dolžini tovornega dela in 4 v rezervi)
* Vozički za opremo morajo biti nameščeni v dve vrsti po tri, eden ob drugem ter nameščeni tako, da se lahko izvleče vsaka vrsta posebej, brez umikanja ali sprostitve ostalih dveh.
* Vsak voziček se mora samostojno pritrditi za prevoz, kar pomeni, da se lahko vozilo vozi tudi z enim, dvema, tremi,... vozički. Oprema mora biti nameščena ali pritrjena na tak način, de se ob vožnji ne more premikati in posledično poškodovati
* Gibanje vozička (ob uporabi) pri premikanju v samem vozilu mora biti omogočeno v vse smeri. Imeti mora vsaj dve ali pa vse štiri vrtljiva kolesa.. To pomeni, da voziček lahko tudi bočno prestavimo na drugo pozicijo – ga umaknemo in se morajo izvleči v vrsti eden po eden (in ne samo v parih)

### Vsebina na vozičkih

* V vozičke se namesti vsa dodatna oprema, ki ne bo nameščena v osnovnem dvopotnem reševalnem vozilu. Namesti se po sklopih. Dodatna oprema je naslednja (poleg opreme, ki se ne bo mogla namestiti v dvopotno reševalno vozilo):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **OPREMA** | **Kosov** | **Voziček** |
| **VOZIČEK 1** |   |   |
| Podaljšek ozemljitveni na kolutu za hitro spojne sisteme (Donges) 50 m | 2 | 1 |
| Ročna črpalka za prečrpavanje nevarnih snovi. Izdelana iz nerjavečega jekla, odporna proti kislinam in lugom. Iz enakega materiala naj bo tudi ročica za pogon dolžine 1,2m. Prehod trdih delcev do debeline 10mm, pretok 150 l/min – 3,5l pretoka z enim preklopom. Možnost sesanja medija do 5m višinske razlike. | 1  | 1 |
| Drog ročne membranske črpalke | 1 | 1 |
| Vijačna črpalka za nevarne snovi, ko na primer LUTZ ME II 3, 460W, Ex, 230V, Ex vtič, dolžina kabla 10m, H07 RN-F3 G1,5 | 1 | 1 |
| Vijačna cev za vijačno črpalko, kovinska, priklop DN 50, LUTZ SS 41-L-SL, dolžina 120 cm | 1 | 1 |
| Vijačna cev za vijačno črpalko, polipropilen, priklop DN 50, LUTZ PP 41-L-SL, dolžina 120 cm | 1 | 1 |
| Črpalka mast, kot na primer Zaščitna črpalka GUP 3 -1,5 GUP 3 - 1,5, razstavljena v nekaj korakih za čiščenje. Po DIN 14 427, zaščitni razred Ex II 2G c IIB T3 za vnetljive in agresivne tekočine - skupaj z opremo (cevi, koš, …) | 1 | 1 |
| Črpalka ELRO, kot na primer črpalka za prečrpavanje nevarnih tekočin ELRO GP 20/10 Ex DIN 14 427. Membrana in peristaltična cev morata biti iz visoko odpornega materiala – Hypalon- skupaj z opremo (cevi, koš, …) | 1 | 1 |
| **VOZIČEK 2** | **Kosov** | **Voziček** |
| Ozemljitveni podaljšek na kolutu za hitrospojni sistem (primer DONGES šifra: 200120) 50m | 2 | 2 |
| Ozemljitveni priključki (spone, ...) - komplet s hitrimi spojkami, za delo na dveh točkah naenkrat – (v zaboju) - 5 kom - podaljšek brez koluta 15 m - Šifra:200118 / 200121- 10 kom - povezovalni ozemljitveni kabel za hitro spojni sistem (MOŠKI) - Šifra: 200119 / 200122- 20 kom - povezovalni ozemljitveni kabel za hitro spojni sistem (ŽENSKI) - Šifra: 200119 / 200122- 5 kom. Ozemljitvena palica - Šifra: 212305- 5 kom. Magnetni ozemljitveni priključek - Šifra: 212309- 5 kom. Ozemljitvene klešče z navojno matico - Šifra: 200124- 5 kom. Ozemljitvena spona - Šifra: 212307- 1 kom. Ozemljitveni podaljšek na kolutu za hitro spojni sistem - Šifra: 200120 |  | 2 |
| Tlačna C cev za prečrpavanje nevarnih snovi (15m) – s C spojkami iz medenine ali INOX ter ozemljitveno krilato matico ali sistemom za hitri priklop (združljivo z vso opremo za ozemljitev ter povezavo za delo z Ex opremo. | 5 | 2 |
| Sesalna cev za ogljikovodike 5 m dolžine - Na kolutu | 4 | 2 |
| Sesalna cev za kisline 5 m dolžine - Na kolutu | 4 | 2 |
| Nastavki in podaljševalne cevi za črpalke |   | 2 |
| **VOZIČEK 3** | **Kosov** | **Voziček** |
| Dvižna blazina (kot npr. Sava ali Vetter V10 (32 x 3) najmanj 8 bar  | 1 | 3 |
| Dvižna blazina (kot npr. Sava ali Vetter V12 (35 x 35)) najmanj 8 bar  | 1 | 3 |
| Dvižna blazina (kot npr. Sava ali Vetter V20 (44 x 44)) najmanj 8 bar  | 1 | 3 |
| Tlačna posoda 6,8 l / 300 bar (enaka kot za IDA)  | 2 | 3 |
| Reducirni ventil 300 bar montiran na tlačni posodi  | 1 | 3 |
| Dvojna kontrolna enota v kovčku s pripadajočo opremo (kot npr. Vetter Deadman controler) z LED osvetlitvijo (najmanj 8 bar)  | 1 | 3 |
| Cevi za dvižne blazine | 2 | 3 |
| Tesnilni komplet (tesnjenje cistern ob iztekanju) SAVATECH M1 ali podobna | 1 | 3 |
| Zaboj z lesenimi zagozdami za HLF (DIN 14530-11)  | 1 | 3 |
| Podporni les | več kosov |   |
| **VOZIČEK 4** | **Kosov** | **Voziček** |
| Nadtlačni baterijski prezračevalnik, premer ventilatorja vsaj 16"- Baterija Li-lon. Avtonomija delovanja ventilatorja (pod polno obremenitvijo) najmanj 40 minut  | 1 | 4 |
| Teleskopski drog za namestitev ventilatorja na podboj vrat s trakovi za pritrditev | 1 | 4 |
| Ventilator za vleko / potisk dima (kot npr. Ramfan EFI 120 XX, ATEX II2 G eex de IIB T4) | 1 | 4 |
| Tlačno/sesalna rebrasta cev za ventilator, dolžine najmanj 7,6 m, v zaščitni torbi | 2 | 4 |
| Povezovalna prirobnica za tlačno/sesalno cev ustreznega premera | 2 | 4 |
| Nastavek za vodno meglo za nadtlačni prezračevalnik | 1 | 4 |
| Mrežasti nastavek ventilatorja za peno | 1 | 4 |
| Polietilenska cev za ventilator 30 m | 1 | 4 |
| Rezervna tlačna posoda 6.8 l / 300 bar  | 12 | 4 |
| **VOZIČEK 5** | **Kosov** | **Voziček** |
| Motorna žaga –z enotnimi baterijami, kot na primer MILWAUKEE 18 V Li-lon baterije z največjo možno kapaciteto (min. 9Ah – 12 Ah) ali enakovredno  | 1 | 5 |
| AKKUPAC ECO (4xbaterija)  | 2 | 5 |
| Adapter za neposredno napajanje iz električnega omrežja / agregata (za B-COMPACT EKO)  | 2 | 5 |
| RSU 210 PLUS E FORCE3 + 2x baterija in set rezervnih rezil  | 1 | 5 |
| SP 53 AS E FORCE3 + 2x baterija in set rezervnih konic  | 1 | 5 |
| Polnilec 12/24V za polnjenje baterij nameščen v vozilu (za Weber rescue orodje)  | 2 | 5 |
| Polnilec 230V za polnjenje baterij (ni nameščen v vozilo), (za Weber rescue orodje)  | 2 | 5 |
| Baterijsko orodje, v nadaljevanju naj bo z enotnimi polnilnimi baterijami, kot na primer MILWAUKEE 18 V Li-lon baterije z največjo možno kapaciteto (min. 9 – 12 Ah)  |   |
| Akumulatorsko udarno kladivo 9.0 AH M18 CHM-902C FUEL (v kovčku) s pripadajočo opremo, ki spada h kladivu, polnilnik za baterijo in rezervna baterija) ter dodatnimi svedri (konico, ozko ter široko dleto (na primer konica 250 mm, dleto 20x250mm, široko dleto 40x250 mm) ter svedre (različnih debelin do 32 mm) za beton, vsaj 3 do 5 svedrov običajne dolžine ter 3 - 5 daljših svedrov (vsaj 450 mm), konica 250mm, dleto 20x250mm, široko dleto 40x250 mm | 1 | 5 |
| Kotni brusilnik z zavoro M18 CAG-125 XPDB-902X FUEL z rezalno ploščo na orodju  | 1 | 5 |
| Motorna verižna žaga FCHSC-121  | 1 | 5 |
| Krožna žaga za kovino – FMCS-502X FUEL(rez kovine do 57 mm) z rezalno ploščo na orodju  | 1 | 5 |
| Povratna žaga - M18 CSX -902C FUEL  | 1 | 5 |
| Akumulatorski vibracijski vijačnik Milwaukee M18 FPD2/0X FUEL s priloženimi nastavki za vijačenje ter vrtanje (svedri za kovino ter les in beton)  | 1 | 5 |
| **VOZIČEK 6** | **Kosov** | **Voziček** |
| Nosila zložljiva po DIN 13024 K v zaščitni vreči  | 4 | 6 |
| Koritasta nosila – dvodelna (Twin Shell – ali podobna)  | 2 | 6 |
| Imobilizacijska priprava KED EN 1865  | 1 | 6 |
| Prva pomoč v nahrbtniku (2 x povoj 10 x 15, 4 x povoj 12 x 10, 2 x povoj 10 x 10, 4 x gaza 0,8m, 6 x gaza 0,4 m, 3 x trikotna ruta, 2 x astro folija, 1 x ste airwajev, 1 x obliži universal, 1 x 100 ml razkužila za roke, 2 x »MAH« opornica, 1 x Dihalni balon Hersill-1700 ml + 3 x obrazna maska različne velikosti, škarje Robin Safety boy tlačna posoda za kisik 2 l z reducirnim ventilom (0-15 l / min) v torbi vratna opornica univerzalna (kot npr.Laerdal Stiefneck ali podobno (2 x odrasla, 1 x otroška))  | 2 | 6 |
| **VOZIČEK 7** | **Kosov** | **Voziček** |
| Cilinder RZ1-850  | 1 | 7 |
| Cilinder RZ3-1640  | 1 | 7 |
| Cilinder RZT2-1170  | 1 | 7 |
| Cilinder RZT2-1500 XL  | 1 | 7 |
| 10 m COAX cev rdeče ali rumene | 4 | 7 |
| 5 m COAX cev rdeče ali rumene | 2 | 7 |
| Cilinder za dvig vagonov SBH 15-255 + pripadajoče cevi  | 2 | 7 |
| Enojna krmilna enota MSE 15-255  | 2 | 7 |
| Oprema za podpiranje (Weber RescueSTAB-FAST MK2 XL) | 2 | 7 |
| **VOZIČEK 8** | **Kosov** | **Voziček** |
| Lomilka večja 1500 | 1 | 8 |
| Lomilka mala 600 | 1 | 8 |
| Macola 5 kg | 1 | 8 |
| Sekira manjša cca 600 g | 1 | 8 |
| Sekira gozdarska, večja | 1 | 8 |
| Kopača dvozoba | 2 | 8 |
| Kramp | 1 | 8 |
| Lopata trikotna  | 1 | 8 |
| Lopata-šaflja  | 1 | 8 |
| Žaga lokarica  | 1 | 8 |
| Ključ za odpiranje pokrovov jaškov (par)  | 1 | 8 |
| **VOZIČEK 9** | **Kosov** | **Voziček** |
| Plazma - 7.9 KVA, 380V 50/60 Hz, do 35 mm  | 1 | 9 |
| Kantica 20 l za rezervno gorivo diesel, z nalivkom  | 1 | 9 |
| Kantica 10 l za rezervno gorivo bencin, z nalivkom  | 1 | 9 |
| Reflektor (kot npr. Karl Meister) LED 230 AC, 15 m kabla, IP 66, nastavek po DIN 14640, svetilnosti najmanj 20000 Lumnov | 4 | 9 |
| Trinožno stojalo za reflektor, teleskopsko 4,5m | 2 | 9 |
| Mostiček za montažo dveh reflektorjev | 2 | 9 |
| Elektro razdelilec na kabelski roleti, min 25 m, 5 x 2,5 mm2, vtičnice 400V 1 kom. in 230 V 2 kom., 16 A z zaščito IP 68, kablom H07BQ-F (DIN 14680 ali EN 61316)  | 1 | 9 |
| Električni podaljšek na kabelski roleti, min 35 m, 5 x 2,5 mm2, 400V Ex (po standardu za delo v eksplozivnem območju)  | 1 | 9 |
| Elektro razdelilec na kabelski roleti, min 50 m, 3 x 2,5 mm2, vtičnice 230 V 3 kom., 16 A z zaščito IP 68, kablom H07BQ-F (DIN 14680 ali EN 61316) | 2 | 9 |
| **VOZIČEK 10** | **Kosov** | **Voziček** |
| lovilna posoda s pokrovom | 1 | 10 |
|   |   |   |
| **OPREMA, KI BO NAMEŠČENA NA PORTALU ALI V GARAŽI** | **Kosov** | **Lokacija** |
| Zložljiv voziček za prevoz opreme DIN 14751 ali montažo nosil, po DIN 13024, nosilnost min 200 kg – z izvlečnimi kolesi za prevoz po tirih  | 1 | garaža |
| Reševalna platforma oz. podest (nameščena kolesa za tire) DIN 14830  | 1 | garaža |
| Kolesa za reševalni oder za vožnjo po tirih in cesti  | 2 | garaža |
| Obleka plinotesna (3. stopnja), DRAGER CPS 7900, modra, velikost XL (180-200 cm) S sistemom za dovod zraka (hlajenje) – v originalni torbi | 3 | garaža |
| Zalogovnik zraka, na vozičku, za oskrbo plinotesnih oblek (Airpack) z 50 m cevi+voziček | 1 | garaža |
| Kompresor (prevozni) za polnjenje IDA (300 bar) na terenu. Karakteristike ustreznega kompresorja - Comptrade iz Avstrije tip CTP 320 P Honda 4-taktni bencinski motor GX 340, 8 kW Polnilna enota 200 bar ali 300 bar Možnost istočasno polnitve 200 bar in 300 bar jeklenke. | 1 | garaža |
| Napihljiv šotor vsaj 20 m2 – svetle barve (bela ali svetlo siva) enostaven za postavljanje (2 osebi) z razsvetljavo - (primeren samostoječi šotor arz 204 s popolnoma napihljivim okvirjem - Lanco) | 1 | garaža |
| Tlačna posoda (IDA) – za polnjenje šotora | 2 | garaža |

Dobavljeno mora biti 10 vozičkov. Vsa oprema, ki je zahtevana v predmetnem javnem naročilu, se namesti v vozili ter vozičke. En voziček naj bo kot voziček s posodo iz umetne mase, ki tesni tekočino, s snemljivim pokrovom.

### Karakteristike transportnih vozičkov:

* Dimenzije: dolžina – 1200 mm / Širina – 800mm / Višina po potrebi (najmanj 1m).
* Svetleče oznake na obeh straneh, ali vseh robovih, vozička.
* Izdelava - nerjaveča pločevina
* Kolesa - velikost koles najmanj 200 mm odporni na vlago, prah in olje, prednja kolesa fiksna, zadnja dva vrtljiva.
* Zavora - ročna, blokira ob spustitvi.
* Konstrukcija - Iz profilov, ki omogočajo spremembo nadgradnje s strani uporabnika.
* Vsak voziček mora biti opremljen s sistemom, za vožnjo vozička po železniških tirih. Voziček na tirih mora imeti možnost, da je zavrt in stoji na mestu, tudi če je proga v naklonu. Lahko imajo, zagozdo za pod kolesa na sprednji ter zadnji strani, ki onemogočata premik vozička, ki je na mestu (zagozda se lahko namesti ročno, mora pa biti pritrjena na voziček na način, da ne ovira vožnje in se ne more pozabiti, ko se jo odstrani (na voziček pritrjena s tanko jeklenico).
* Model primernih transpornih vozičkov je Günzburger steigtechnik, Hensel Fahrzeugbau ali enakovredno.

### VENTILATOR NA PRIKOLICI

* Zmogljivejši ventilator na prikolici (kot npr. BIG MGV L125F ali L125FD)
* Količina zraka 1 000 000 m3/h
* Nominalna 220000 m3/h
* Hitrost zraka vsaj 40 - 50 m/s

## BARVANJE, OZNAČBE

|  |  |
| --- | --- |
| Kabina | Gasilska rdeča barva RAL 3000 |
| Nadgradnja  | Gasilska rdeča barva RAL 3000 |
| Blatniki  | Odbijači bela barva RAL 9010 |
| Okrasne  | Refleksne črte bele in rumena barva |
| Podvozje  | Original proizvajalec podvozja |

## GRAFIČNA PODOBA LOGISTIČNEGA VOZILA

* Spredaj na motornem pokrovu vozila je napis GASILCI.
* Na vratih kabine sta znaka enote, katera zagotovi naročnik.
* Na zadnji strani – na dvižni ploščadi je napis GASILCI in 112.
* Na vozilu se izdela polepitev po dizajnu naročnika, ponudnik predloži risbo predloga grafike.
* Vsi napisi morajo biti v barvi, ki je primerna glede na podlago, izdelana iz kakovostne samolepljive odsevne folije.

## DOKUMENTACIJA LOGISTIČNEGA VOZILA

Ponudniki morajo v ponudbi, za logistično vozilo predložiti:

* tehnično risbo vozila z označenimi glavnimi merami (dolžina, širina, višina, medosje, izstopni koti) ter z osnovnimi podatki o vozilu;
* načrte razporeda opreme v nadgradnji v štirih pogledih: levem in desnem pogledu, pogledu z zadnje strani vozila in pogledu od zgoraj;
* tehnični opis vozila, za katero je zaželeno, da vsebuje čim bolj podroben opis, z navedbo proizvajalca in modela vozila ter vgrajenih komponent in opreme. Zaželeno je, da se ponudbi priložijo katalogi ključnih komponent ponujenega vozila.

Ponudniki morajo ob primopredaji vozila predložiti še vso ostalo tehnično dokumentacijo za vozilo in opremo, ki ni zahtevana, da se predložijo v času ponudbe, in sicer:

* Ta obsega: dokumente o vozilu, izjavo o skladnosti celotnega vozila, dokazila o skladnosti s predpisi in standardi
* osnovna navodila za uporabo in vzdrževanje vozila ter vseh vgrajenih naprav in nameščene opreme ter druge dokumente, ki izkazujejo skladnost in tehnično brezhibnost.

### Vsi dokumenti morajo biti v slovenskem jeziku! Vozilo, nadgradnja in oprema mora ustrezati vsem standardom in tehničnim predpisom v Republiki Sloveniji in EU na dan dobave vozila – ne glede na 6. člen Zakona o motornih vozilih.

Dokumentacijo, za vozilo in opremo, mora ponudnik dostaviti v treh izvodih v podatkovnem formatu Autocad (za risbe) in MS Office, komplet risb s kosovnico, podloge po kosovnici za najmanjšo zamenljivo enoto, instalacijske risbe ter splošne in podrobne načrte mehanskih, električnih, hidravličnih in elektronskih sklopov in naprav, električnih, pnevmatskih in hidravličnih napeljav ter stikalne sheme ki so potrebne za pojasnitev funkcije in delovanje posameznega sistema.

## PREVZEM LOGISTIČNEGA VOZILA

### Prevzem vozila se izvede pri izdelovalcu vozila. Izdelovalec mora omogočiti prevzem vozila v trajanju, ki je potreben za preverjanje pogodbenih obveznosti. Udeležijo se ga štiri osebe s strani naročnika. Stroške prevoza, prehrane in morebitne nastanitve nosi ponudnik. Če prevzem vozila ni opravljen, se šteje, da prevzem ni bil uspešen. O vzrokih zavrnitve se izdela pisni dokument, ki vsebuje razloge za neuspešen prevzem, morebitne dogovorjene rešitve problemov ter rok za njihovo odpravo. Prav tako se šteje, da prevzem ni bil uspešen, če ponudnik naročniku ob prevzemu ne izroči popolne prevzemne dokumentacije.

### Stroški prevoza do mesta prevzema v Sloveniji, ki ga bo določil Naročnik, stroški morebitnega nakladanja ali razkladanja in morebitni administrativni stroški, so stroški dobavitelja vozila.

## GARANCIJSKI ROKI

Garancijski rok za logistično vozilo je 1 leto.

Ponudnik mora predložiti za čas garancijskega roka, za zavarovanje vozila, finančno zavarovanje v višini 5 % vrednosti logističnega vozila z DDV.

V času celotnega garancijskega roka so vse okvare na vozilu in z njimi povezani stroški naročnika, strošek dobavitelja.

Dobavitelj se mora obvezati, da se bo v primeru okvare stroja, na poziv naročnika čim hitreje odzval in okvaro odpravil najkasneje v treh delovnih dneh. V garancijskem roku na svoje stroške, po preteku roka pa v dogovoru z uporabnikom. Če odprava napake ni možna v 3 dneh, se dogovorita glede na možnosti, v čim krajšem času (razlog je lahko zaradi dobave potrebnega materiala za popravilo).

## RAZNO

Povsod, kjer je pri opremi naveden proizvajalec in/ali tip opreme, velja dodatek »kot na primer«. Oprema po tehničnih karakteristikah ne sme bistveno odstopati od navedene v razpisni dokumentaciji. To pomeni, da ponujena oprema po tehničnih karakteristikah (teži, dolžini, širini, višini, hitrosti, toplotni prevodnosti, specifični moči, nosilnosti, lastni teži, svetilnosti, hrupu, vibracijah, sesalni in tlačni višini, potezni oz. vlečni sili, strižni in razpiralni ter dvigalni sili, itd.), ne odstopa več kot 5 % od tehničnih karakteristik želene opreme, navedene v razpisni dokumentaciji.

Vsa Navodila na vozilu in Navodila za uporabo morajo biti nalepljena in predložena v slovenskem jeziku.

Naložbo sofinancirata Republika Slovenija in Evropska unija iz Kohezijskega sklada.