



## Priloga Tehničnih specifikacij

### TEHNIČNE ZAHTEVE ZA VOZILO

#### GASILSKO TOVORNO VOZILO S KOTALNIM PREKUCNIKOM TER HIDRAVLIČNIM DVIGALOM

## 1. SPLOŠNO

### 1.1. STANDARDI KVALITETE

Vozilo mora biti proizvedeno v skladu s kvalitativnimi standardi ISO 9001/EN 29001.

**Kompletno vozilo je sestavljeno iz naslednjih delov:**

**DEL A - šasija s kabino**

**DEL B - pomožni okvir in kotalni prekucnik s kesonom**

**DEL C - hidravlično dvigalo**

Ponudnik mora ponuditi kompletno vozilo, ponudbe po delih niso dopustne.

Kompletno vozilo z vsemi komponentami mora biti prirejeno za uporabo v zahtevnih razmerah, kot je uporaba vozila v gasilske namene.

Oba glavna sklopa nadgradnje t.j. kontejnerski nakladalnik in hidravlično dvigalo istega proizvajalca

### 1.2. BARVA IN ZAŠČITA PRED KOROZIJO

<b>Kabina in nadgradnja - zunanost:</b>	ognjeno rdeča barva RAL 3000
<b>Podvozje vozila:</b>	temna črna barva
<b>Blatniki, odbijači :</b>	sijajna bela barva RAL 9010
<b>Platišča:</b>	originalna tovarniška barva - siva
<b>Mesta mazanja:</b>	označena v rumeni barvi RAL 1016 oz. 1018
<b>Notranjost nadgradnje:</b>	Aluminij - nebarvano, eloksirano RAL9006
<b>Prostori za opremo:</b>	Aluminij - nebarvano, eloksirano RAL9006
<b>Aluminijasti deli zunanji:</b>	barvani ognjeno rdeča barva RAL 3000
<b>Zaščita podvozja:</b>	poleg osnovne barve mora biti izvedena tudi dodatna zaščita proti koroziji, npr. Dinitrol oz. enakovredno
<b>Zaščita votlih profilov:</b>	izvedena na vseh odprtih in zaprtih jeklenih ceveh na karoseriji, kjer je to potrebno
<b>Napis za tlak v pnevmatikah:</b>	nad vsemi kolesi z nalepko v beli barvi RAL 9010 izraženo v bar

**Napisi, oznake, dekor:**

Znak gasilske enote, napis »GASILCI« in okrasni dekor zagotovi naročnik

Vse nalepke, ki so bele barve, naj bodo odsevne. Vse komande, stikala in pripomočki za vklop - izklop so označeni s simboli, nad predalniki z opremo so oznake s simboli ali napisi v slovenskem jeziku. Vozilo naj ima v smislu boljše vpadljivosti nalepljene tudi odsevne trakove.

**1.3. DIMENZIJE in TEŽA KOMPLETNEGA VOZILA**

<b>Medosna razdalja:</b>	največ 3.900 mm med I. in II. osjo
<b>Skupna dolžina:</b>	največ 8.250 mm brez kesona
<b>Skupna širina:</b>	največ 2.550 mm
<b>Skupna višina:</b>	največ 3.600 mm
<b>Minimalni odmik od tal:</b>	minimalno 250 mm
<b>Dovoljena osne obremenitve:</b>	v skladu z omejitvami proizvajalca podvozja
<b>Lastna masa vozila :</b>	maksimalno 15.500 kg v skladu s CPP in homologacijskimi predpisi
<b>Hitrost:</b>	deblokada hitrosti minimalno do 100 km/h

## 1.4. OPIS DELOV:

### DEL A

#### A SPECIFIKACIJA PODVOZJA

<b>Motor:</b>	4 taktni, 6 valjni dizel motor, z direktnim vbrizgom goriva, turbo polnilec, EURO6 izvedbe v skladu z homologacijskimi zahtevami. Naprava za zagon pri nizkih temperaturah
<b>Regulacija:</b>	Elektronska regulacija , tempomat ter možnostjo zunanjega vklopa/izklopa motorja
<b>Prostornina:</b>	minimalno 12.500 ccm
<b>Zmogljivost:</b>	zmogljivost motorja minimalno 330 kW, navor motorja minimalno 2200 Nm, zaviralna moč motorja minimalno 20% višja od zmogljivosti motorja.
<b>Šasija:</b>	Šasija tovarniško prirejena za gasilsko vozilo Zadaj na zaključku šasije vlečna sklopka premer sornika fi 40mm Na desni strani med medosjem minimalno 700 mm prostora v višini glavne šasije za kasnejšo vgradnjo gasilske opreme. Na II. in III. osi trodelni blatniki z možnostjo hitre demontaže gornjega dela
<b>Izpuh, zajem zraka:</b>	Izpušni lonec nameščen vzdolžno v smeri vozila na medosju. Zajem zraka z zračnim filtrom nameščen v sklopu kabine. Ročni vklop/izklop regeneracije izpušnih plinov.
<b>Rezervoar goriva:</b>	od 250 do 300 l s sitom in pokrovom in ključavnico ALU izvedbe ter AdBlue rezervoar minimalno 35l
<b>Hlajenje:</b>	Prisilno obtočno hlajenje s črpalko, cevni rebrasti hladilnik s termostatom ter hladilnik polnilnega zraka
<b>Napetost:</b>	24 voltna baterija (2 x 12 V) - pojačana moč akumulatorjev, min 200 Ah, generator minimalno 100A . Zagotovljeno mora biti zunanje napajanje in zagon vozila preko vtičnice NATO .
<b>Menjalnik:</b>	Več stopenjski avtomatiziran menjalnik z možnostjo avtomatskega in ročnega prestavljanja. Minimalno 12 prestav naprej in 4 nazaj. Možnost direktne prestavitve iz prve prestave v vzvratno prestavo. Menjalnik prilagojen terenski vožnji
<b>Odgonske gredi:</b>	Vklopljiv odgon za trajno delovanje nadgradnje na menjalniku ustrezen hidravličnem dvigalu in kotalnem prekucniku. Odgon s prestavnim razmerjem $i = 1,3$ do $1,8$ ter minimalnim navorom 500Nm. Pri vklopu odgona avtomatski spust pnevmatskega vzmetenja.
<b>Pogon:</b>	I. os - Hidravlični pogon, delovanje pogona v vseh smereh vožnje do minimalne hitrosti 30km/h, hidravlično krmiljena II. os - Mehanski pogon III. os - hidravlično krmiljena, dvizna z možnostjo razbremenitve
<b>Zapora diferenciala:</b>	na II. osi
<b>Vzmetenje:</b>	parabolično vzmetenje I. os s stabilizatorjem pnevmatsko vzmetenje II. in III. os s stabilizatorjem
<b>Nosilnosti:</b>	I. .os nosilnosti minimalno 9000 kg, II. os minimalno 11.500 kg , III. os minimalno 7.500 kg, skupno tehnično minimalno 28.000 kg

<b>Kolesa:</b>	I. os enojne pnevmatike 385/65/R22.5, II.os dvojne dimenzije 315/80/R22.5, III.os enojne dimenzije 315/80/R22.5. Vse pnevmatike terenski profil, jeklena platišča v sivi barvi .
<b>Zavore:</b>	zavorni sistem elektronski z ASR in ABS z možnostjo izklopa, kolutne zavore na vseh oseh, prilagojene gasilski šasiji Zavorni sistem za priklopnik na koncu šasije. Avtomatska ročna zavora kot pomoč pri speljevanju. Sušilec zraka in gretje zraka na vozilu pri temperaturi pod 5 °C.
<b>Kabina:</b>	Dnevna kabina dimenzij širine maksimalni 2300 mm ter dolžine minimalno 2000 mm . Na vratih osvetlitev dostopa v kabino z gibljivo prvo stopnico ter centralno daljinsko zaklepanje. Dva ključa z daljinskim upravljalcem. Ogledala v skladu s predpisi , obvezno širokokotno ogledalo levo in desno. Vsa ogledala L+D in nazaj električno nastavljiva in ogrevana. Strešna loputa. Število sedežev 1+1, za voznika komfortni zračno vzmeten sedež . Vsa stekla tonirana ter električni pomik stekel vrat. Senčnik nad vetrobranskim steklom. Klimatska naprava . Okno na zadnji steni kabine, kabina z zunanjim predalom Vtičnica 24V /15A in priključek za stisnjen zrak
<b>Armaturna plošča:</b>	Prikazovalnik v slovenskem jeziku z osnovnimi podatki o delovanju vozila. Armatura z vključenim tovarniškim TFT prikazovanjem vseh pomembnih informacij, kot čas, zunanja temperatura, potovalni računalnik s podatki o vozilu, integrirana kamera s pogledom na zadnji del vozila . Brez tahografa. Radio z USB priključkom .
<b>Osvetlitev:</b>	Po homologacijskih zahtevah, dodatno meglenke, LED dneвне luči, luč za notranjo osvetlitev ovinka Zaščitna kovinska mreža za žaromete in zadnje luči Dodatne luči za vzvratno vožnjo na ogledalih s samodejnim vklopom Regulacija dolžine snopa luči . Delovna luč na zadnji strani kabine.
<b>Električna oprema:</b>	Priprava za priklopnik ABS + 15 polna vtičnica Pri vzvratni vožnji opozorilni zvočni signal in vklop utripalk Priprava vozila za eksterni vklop/izklop vozila in regulacijo vrtljajev
<b>Dodatna oprema:</b>	Pripadajoče osnovno orodje, 2 kosa zagozdi, varnostni trikotnik, opozorilna svetilka, prva pomoč z opremo, dvigalka 10t, rezervne žarnice, gasilni aparat

## **DEL B**

### **B SPECIFIKACIJA - pomožni okvir in kotalni prekucnik s kesonom**

#### **Osnovne zahteve:**

Nadgradnja prirejena za montažo na šasijo s kabino  
Nadgradnja in vsa oprema mora biti izdelana skladno z veljavnimi predpisi RS oz. direktivami EU, če ni slovenskih, oprema, za katero se to zahteva, pa mora imeti tipsko odobritev. Ponudnik mora ponuditi vse pozicije in vso zahtevano opremo

**Pomožni okvir:** Pomožni okvir ustreznega profila, ki prenaša upogibne in vzvojne napetosti dvigala in kotalnega prekucnika. Kvaliteta materiala minimalno S355MC.  
Pomožni okvir dvigala izdelan na način kot podaljšek nosilnega okvirja kotalnega prekucnika z ustreznimi vzdolžnimi in prečnimi ojačitvami. Vsa zaprta ali težko dostopna mesta, kjer zaščita z vročim cinkanjem ali KTL ni možna, naj bodo barvana z 2K lakom ter dodatno zaščitena z voskanjem (Dinitrol ali enakovredno). Vgradnja strižnih plošč v predelu dvigala dolžine minimalno 1500 mm obojestransko.

#### **Standard in CE izvedba:**

Po standardu DIN 30722, višina kavlja 1570 mm  
Konstrukcija iz visokokvalitetnega jekla, minimalna kvaliteta jeklo S355  
Glavne komponente: nosilni okvir, dvižna in pregibna roka, teleskop, pregibna roka s kavljem, zaklep kontejnerja. Material S355MC in S500.

**Tehnične lastnosti:** Naprava naj bo predvidoma proizvajalca Palfinger ali enakovredno. Nameščena naj bo za kabino in hidravličnim dvigalom.  
Navlečna sila minimalno 150 kN  
Možnost navlačenja kontejnerja, kadar je kljuka kontejnerja do 675 mm nižje zgornjega roba šasije vozila  
Dolžina nakladalnika ustrežna za prevoz kontejnerjev minimalne dolžina 4.000 mm, ter maksimalne dolžina 6.300 mm  
teleskopska potezna roka hoda minimalno 800 mm  
pregibna potezna roka hoda minimalno 900 mm  
kot kpanja in zvrčanja minimalno 47°  
Vgradna višina nakladalca maksimalno 220 mm t.j. razdalja med glavno šasijo in ravnino kjer je nameščen kontejner  
Maksimalna višina nakladalca 2500 mm od zgornjega roba šasije potrebna za nalaganje kontejnerja (nizka krivulja nalaganja)  
Lastna teža maksimalno 1.700 kg.

#### **Hidravlični sistem**

vsi hodi nakladalnika hidravlično upravljani  
vsi hidravlični cilindri z blokirnimi ventili na cilindrih, glavni dvižni cilindri dodatno z varnostnim ventilom proti preobremenitvi  
delovni tlak do 250 bar ter pretok olja maksimalno 80 l/min.  
Hidravlični zaklep kontejnerja po sistemu od noter – navzven vgrajen na zadnji tretjini nakladalca in dodaten hidravlični zaklep kontejnerja na prednji tretjini nakladalca za varovanje kontejnerja med transportom. Oba hidravlična zaklepa z kontrolo odklenjenega /zaklenjenega stanja.

#### **Upravljanje**

Upravljanje za vse funkcije iz kabine vozila električno proporcionalno in z minimalno dvema hitrostma. Upravljanje vgrajeno na levi strani voznikovega sedeža ter možnost upravljanja izven kabine.  
Kontrola z zvočnim in vizualnim signalom v kabini, kadar kontejner ni zavarovan z hidravličnim zaklepom.  
Premik teleskopa med procesom kpanjem kontejnerja ni dovoljen

Kadar kontejner ni ustrezno varovan s hidr. zaklepom, samodejna preprečitev kipanja kontejnerja

Možnost uporabe ročnega ali avtomatskega procesa delovanja nakladalnika .

Avtomatski proces nakladalnika – pri uporabi eno funkcije na upravljalni enoto se vrši avtomatski proces vseh potrebnih funkcij, kot npr. pri avt. funkciji postavitve nakladalnika v transportno pozicijo se samodejno povleče zadnji branik in zaklene kontejner.

Zahtevane karakteristike :

- Prikaz transportne pozicije
- Izklop v sili
- Zvočni signal ob uporabi napačne ali nedovoljene funkcije
- Možnost upravljanja naprave ob izpadu el. napajanja , upravljanje v sili
- Prikaz naslednjih informacij na upravljalni enoti
  - o Delovne ure naprave
  - o Izpis digitalne informacije ob napaki delovanja

## Ostalo

Kotalni prekucnik barvan v barvi šasije

Prekucnik z hidravlično izvlačljivim branikom hoda minimalno 850 mm z certifikatom podletne zaščite ter kontrolo pozicije . Pri izvlečenem braniku ni dopustno kipanje ali odlaganje kontejnerja oz. druga poškodba branika.

Dodaten ALU zaboj s bočnim odpiranjem s polico maksimalnih dimenzij na desni strani medosja vozila v barvi RAL 3000.

## Večnamenski keson za kotalni prekucnik

Po standardu DIN 30722, višina kljuke 1570 mm

Konstrukcija iz visokokvalitetnega jekla , minimalna kvaliteta jeklo S355

Glavne komponente : nosilni okvir, obodni profil s kesonom , pritrdišča

Nosilnost minimalno 8000 kg

### Dimenzije

-nakladalna dolžina minimalno 4200 mm

-nakladalna širina 2480 mm

### Tehnični opis

-obodni profil Fe z pritrdilnimi mesti na razdalji cca. 250 mm

-pod Fe solza pločevina 4/5 mm vroče cinkana

-bočne stranice Al, višine 600 mm, eloksirane , levo in desno vgreznjena stopnica za dostop

- zadnja stranica Fe, višine 600 mm, z možnostjo uporabe kot navoznica za lažja vozila

- čelna stranica Fe, višine 1600 mm, fiksna na vertikalnem nosilnem delu .

Vertikalni del ojačane in širše izvedbe , na način, da je možna vgradnja zaprtega ne

vodotesenega prostora z ključavnico levo in desno za dvizžno opremo, širine min. 300mm, globine 500 mm, višine 1200 mm. Bočno odpiranje zaboja ter dodatna vmesna polica .

- dodatna zaščita vrhnjega in notranjega dela bočnih stranic z ALU pl. 3/4 mm

- dodatna zaščita vrhnjega zoba in notranjega dela zadnje stranice z ALU pl. 3/4 mm

- zaščita obodnega profila z ALU naslonskimi letvami

- Za prednjo stranico levo in desno nameščeni Twist lock zapirala

- Na čelni stranici 2kos. in v podu 4 kos. ugreznjena močnejša pritrdilna mesta min. 2000 kg/kos

- stebri Fe, zadnji snemljivi , brez vmesnega stebra

### Zaščita barve in ostala oprema

2 kos opozorilne table, odsevni trak

Kompletno jekleno ogrodje vroče cinkano

Fe obodni profil in prednja ter zadnja stranica z zunanje vidne strani barvano RAL 3000

ALU stranice in stebrički ter zunanji vidni del v RAL 3000

## **Elektro oprema in signalizacija vozila:**

Opozorilno signalizacijo sestavljajo dve integrirani modri bliskavici v zadku nadgradnje ter dve bliskavici integrirani v motorni maski spredaj, vse v LED tehniki. Pri izbiri luči je potrebno upoštevati, da imajo Evropsko homologacijo.

Elektronski ojačevalnik za sirene, zvočnik pa ustrezno nameščen za dobro slišnost.

Mobilna UKW zveza v kabini (UKW postaja Motorola ali enakovredno s programiranim sistemom ZARE in dodatnih frekvenc po želji naročnika) povezano z ločenim komandnim mestom na armaturni plošči na nadgradnji z možnostjo nastavitve jakosti zvočnika.

Vozilo mora imeti v zadku kamero, ki se vklopi pri vzratni vožnji. Barvni monitor ustrezne velikosti je nameščen v kabini pri vozniku.

Na nadgradnji mora biti dograjen avtomatski odklopnik za polnjenje zraka in elektrike 230V z vgrajenimi vzdrževalci. Priključki se morajo ob vklopu vozila samodejno odklopiti od vozila. Stabilna enota - priključek, ki se vgradi v garažnem prostoru vozila mora biti zajeta v ponudbi dobavitelja. Vgradnja priključka se izvede v zadnjem delu vozila v kolikor to dopušča sicer se uskladi z naročnikom.

Osvetlitev bližnje okolice vozila naj bo izvedena z ustreznim številom LED svetilk na vsaki strani nadgradnje, predvidoma po en kos v predelu za kabino levo in desno in po en kos za III. osjo levo in desno ter en kos na zadnjem previsu levo in desno. Osvetljena mora biti tudi okolica vozila levo, desno in zadaj. Vozilo mora samodejno vklopiti osvetlitev okolice na zadnjem previsu pri vzratni vožnji.

Vsa elektrooprema in signalne naprave morajo biti v skladu s cestno prometnimi predpisi v Republiki Sloveniji in EU.

## DEL C

### C SPECIFIKACIJA HIDRAVLIČNO DVIGALO

**Izvedba:** Hidravlično dvigalo prečno zložljivo. Roka – krak dvigala je hidravlično zložljiv, prav tako tudi raztegljiv oz. se podaljša. Vsi hidravlični valji imajo dvojno Delovanje. Skrajni del roke naj bo opremljen z masivnim, vrtljivim kavljem z varovalko proti odpetju.

**Namestitev:** Dvigalo naj se vgradi za kabino vozila – podvozja. Vgradnja po homologacijskih predpisih ter navodilih za izdelovalca nadgradnje oziroma proizvajalca vozila in dvigala. Nadgradnja mora biti vgrajena na podvozje s strani pooblaščenega proizvajalca dvigala, ki ima veljaven standard ISO 9001 ali enakovreden.

**Tehnične lastnosti:** Dvigalo naj bo predvidoma proizvajalca Palfinger, ali ekvivalentno. Nameščeno naj bo zadaj za nadgradnjo na previsu. Tehnične zahteve so:

- hidravlično dvigalo tipa Palfinger PK 23002SH - E ali ekvivalent
- Standard dvižne naprave po EN 12999:2011 verzija HC1 HD5/B3
- moment dviganja neto minimalno 190,0 kNm
- hidravlični doseg minimalno 17,0 m
- Nosilnost min. 850 kg na maksimalnem hidr. dosegu dvigala ter min. 1300 kg na 12m v vodoravnem položaju
- Pomožna roka ima možnost dviga 15 ° nad glavno roko.
- Kot obračanja neskončen , minimalni vrtilni moment 22kNm
- Sistem za blag začetek in konec obračanja stebra dvigala
- Kolenski vzvod na cilindru glavne in pomožne roke za enakomerno in precizno gibanje delovnih cilindrov ter konstantnim dvižnim momentom.
- dva stransko in navpično izvlačljiva hidravlična stabilizatorja zadaj na širino minimalno 6.5 m (oz skladno z določili proizvajalca dvigala tega tipa)
- hidravlično vrtljivi stabilizatorji za 180 stopinj z blokirnim ventilom in zasunom
- ločena ventila na stabilizatorjih s protipovratnim ventilom
- Nadzor stabilnosti dvigala v polnem krogu 360 ° z variabilno kontrolo pozicije izvleka podpornih nog in stabilizatorjev na dvigalu
- Dvižni moment je vedno maksimalen glede na poljuben način podprtosti
- 10 ° naklonom na krožnikih vseh podpornih nog
- Teleskopski sistem brez mazanja
- Koriščenje povratnega olja pri teleskopih
- Sistem aktivnega blaženja sunkov na glavni roki dvigala
- Hidravlični razvodni blok pripravljen za nastavljivo hidravlično črpalko
- Elektronsko varovanje pred preobremenitvijo po CE s pokazateljem obremenitve dvigala v % maksimalne obremenitve na radijski upravljalni enoti
  - 7 funkcijsko radijsko upravljanje linearnimi ročicami
  - Radijske daljinske komande z TFT barvnim prikazateljem velikosti 4 cole za naslednje funkcije:
    - ☐ obremenitve dvigala v % dopustne obremenitve
    - ☐ podprtosti dvigala v % izvleka
    - ☐ kakovosti radijskega signala
    - ☐ napolnjenosti baterije
    - ☐ podatkov dvigala ( tip, ser.št...,)
    - ☐ servisnih podatkov ( zadnji servis, št. del.ur,...)
    - ☐ podatkov o hidravlični tekočini ( temperatura, količina)
    - ☐ izpisa napake ( datum, število,...)
    - ☐ preklpom med podporami in dvigalom
- Senzor za avtomatsko zaustavitev pri nenadnem padcu ali prevrnitvi radijske upravljalne enote
- upravljanje z dvigalom ročno in z daljinskim upravljavcem ter možnostjo upravljanja dvigala s kabelsko povezavo,
- Pas za radijsko enoto okrog pasu in diagonalni pas
- zagon in zaustavitev motorja z daljinsko enoto za dvigala,
- možnost krmiljenja več funkcij hkrati, ne glede na obremenitev posamezne



- funkcije,
- avtomatsko zmanjšanje hitrosti ob doseganju maksimalne obremenitve
  - avtomatsko zmanjšanje hitrosti in blaga zaustavitev ob dosegu maksimalnega hoda glavne in pomožne roke ter sistem za preprečevanje grobega nihanja dvigala in bremena
  - avto polnilec in dve bateriji za daljinski upravljaivec,
  - vsi hidravlični cilindri dvojno delujoči, dodatna zaščita na batnici pomožne roke
  - cevna napeljava za dva priključka (rotator in grabež)
  - libela montirana na obeh straneh
  - digitalni števec obratovalnih ur z indikatorjem servisnih intervalov
  - blokirni ventili na cilindru dvižne, nihajne in teleskopske roke
  - Opozorilne lučke na vseh podpornih nogah in osvetlitev upravljalnih mest
  - vgrajen dvižni vitel na nihajni roki dvigala z dvižno silo 24.5 kN (2.500 kg) potezne sile oz. max. dvižno silo, ki je primerljiva karakteristikam dvigala, dolžina vrvi 65 m ali več, premera 10 mm, z povezavi z elektronskim preobremenitvenim sistemom dvigala, dvo vrvnim delovanjem z vsemi pritrdilnimi elementi ter števcem delovnih ur
  - tritočkovno gibljivo vpetje baze,
  - baza dvigala varjene izvedbe z centralnim mazanjem,
  - hidravlične cevi od baze do glavne roke speljane v zaščitni cevi izven stebra
  - dvižni kavelj 8t,
  - 4x podložne plošče za stabilizatorje z nosilci za postavitve na stabilizatorje in za odlaganje med transportom,
  - zvočna in svetlobna signalizacija v kabini vozila, če je pri transportu dvigalo ostalo odprto ali niso bili uvlečeni stabilizatorji dvigala
  - Omejitev delovnega območja dvigala za funkcije vrtenje, glavna in pomožna roka za zaščito kabine oz. nadgradnje
  - delovna luč na nihajni roki dvigala LED izvedbe,
  - hladilnik hidravličnega olja,
  - za pogon dvigala se naj uporabi ustrezna nastavljiva (LS) hidr. črpalka renomiranega proizvajalca kot Rexroth ali ekvivalentno z ustreznim jeklenim oljnim rezervoarjem s filtrom na povratnem vodu min. 150 l kapacitete vgrajenim na dvigalu
  - barvanje dvigala po postopku KTL ali enakovredno v barvi RAL 3000,

#### **Priključki dvigala:**

- Cevna napeljava za dva priključka (rotator in grabež), vključno s krmilnim blokom, cevno napeljavo in hitrimi spojkami
- Priprava dvigala za delovno košaro dovoljene obremenitve 200 kg z avtomatsko nivelacijo
  - Izvedba v skladu z EN280
    - o Ožičenje dvigala in varnostnega sistema
    - o Varovanje ročk proti nenamernemu upravljanju
    - o Vgradnja kodirnega stikala za preklon na delovanje s košaro
    - o Avtomatski preklon na delovno hitrost košare
    - o Ustrezen nosilec za radijsko upravljanje v košari
    - o Pogon košare v sili ob izpadu pogona preko črpalke na vozilu
    - o Barva košare RAL 3000
- Modul za varovanje oseb pripetih na dvigalu avtomatsko reduciranje hitrosti dvigala z dopustnim hodom samo ene funkcije z kabelskim upravljanjem

#### **Nastavitev dvižne kapacitete dvigala in delovnih območij v skladu z EN 12999:2011**

Nastavitev dvižnih kapacitet dvigala v skladu z načinom podprtosti glede na vodoravni izvlek vsake podporne noge posebej ter glede na vertikalno podprtost vsake podporne noge  
Zagon in preskus delovanja brez obremenitve ter max. Obremenitvijo.