

1 NASLOVNICA NAČRTA

Načrt:

**4 – Načrti s področja strojništva
4/2 Strojne inštalacije in oprema dvigal**

Investitor:

**REPUBLIKA SLOVENIJA
Ministrstvo za infrastrukturo
Direkcija RS za infrastrukturo
Tržaška cesta 19
1000 Ljubljana**

Objekt/Projekt

**Umestitev nadhoda na železniški postaji
Zagorje**

Vrsta projektne dokumentacije:

IzN (Izvedbeni načrt)

Za gradnjo:

Vzdrževalna dela v javno korist

Projektant:

**DVG INŽENIRING d.o.o.
Špruha 7, 1236 Trzin, Slovenija**

Odgovorni predstavnik projektanta:

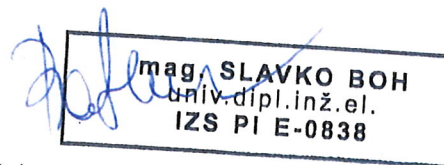
Tjaša Vodopivec



Podpis:

Pooblaščen inženir:

mag. Slavko Boh,
univ. dipl. inž. el.
IZS PI E-0838



Podpis:

Številka načrta: **41554_02_4/2**

Številka projekta: **3710/Z**

Kraj in datum:

Ljubljana, februar 2021

dopolnjeno po pregledu

Ljubljana, september 2021

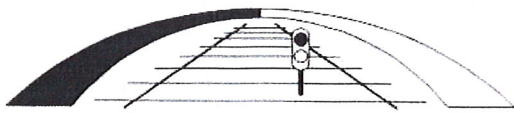
Vodja projekta:

mag. Edvin Hadžiahmetović,
univ. dipl. inž. grad.
G-0133

mag. EDVIN HADŽIAHMETOVIČ
univ. dipl. inž. grad.
IZS G-0133

Podpis:

ZG1000	0146.00	007.0410	S.1	
---------------	----------------	-----------------	------------	--



2 PRILOGA 1B – NASLOVNA STRAN NAČRTA

4/2 Strojne inštalacije in oprema dvigal

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	Umestitev nadhoda na železniški postaji Zagorje
kratek opis gradnje	Nadgradnja postaje Zagorje na progi št. 10 d.m.-Dobova-Ljubljana. V sklopu nadgradnje bosta obnovljena glavna prevozna tira in vgrajene dvojne time zveze na obeh straneh postaje. Predvidena je tudi gradnja parkirišč in nadhoda ter bočnih peronov z upoštevanjem kombinacije prometnih kod P4-P5-F1. Vozna mreža bo nova. Obnovljeno bo tudi skladišče.
VRSTE GRADNJE	REKONSTRUKCIJA

DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije	IzN (Izvedbeni načrt)
številka projekta	3710/Z

PODATKI O NAČRTU

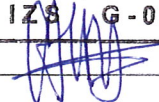
strokovno področje načrta	4/2 Strojne inštalacije in oprema dvigal
številka načrta	41554_02_4/2
datum izdelave	februar 2021

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

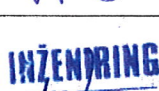
ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	mag. Slavko Boh, univ. dipl. inž. el.
identifikacijska številka	IZS PI E-0838
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	

mag. SLAVKO BOH
univ. dipl. inž. el.
IZS PI E-0838

PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe)	DVG INŽENIRING d.o.o.
sedež družbe	Špruha 7, 1236 Trzin, Slovenija
vodja projekta	mag. Edvin Hadžiahmetović, univ. dipl. inž. grad.
identifikacijska številka	IZS G-2753
podpis vodje projekta	

mag. EDVIN HADŽIAHMETOVIČ
univ. dipl. inž. grad.
IZS G-0133

odgovorna oseba projektanta	Tjaša Vodopivec
podpis odgovorne osebe projektanta	

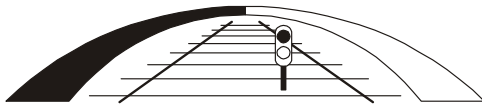
 **DVG INŽENIRING**
Špruha 7, SI-1236 Trzin

ZG1000

0146.00

007.0410

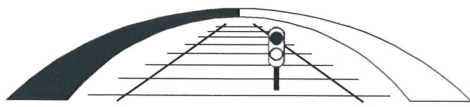
S.1



3 KAZALO VSEBINE NAČRTA

1	Naslovnica načrta	S.1
2	Priloga 1B – Naslovna stran načrta	S.1
3	Kazalo vsebine načrta	S.3.2
4	Izjava pooblaščenega inženirja	S.5.1
5	Tehnično poročilo	T.1
	5.1 Tehnični opis	T.1.1
	5.1.1 Tehnični podatki o dvigalu	T.1.2
	5.1.2 Navodila za izdelavo jaška	T.1.3
	5.2 Navodila za obratovanje in vzdrževanje dvigal	T.2.1
6	Risbe:	G
	Montažni oder in pregrade na gradbenih odprtinah M X:X	G.101
	Načrt postavitve montažnega odra M 1:50/25	G.102
	Tloris in vertikalni pogled M 1:50/25	G.103
	Tloris in vertikalni pogled M 1:20/5	G.104
	Sile na dno jaška in kljuge v stropu jaška M 1:25	G.105

ZG1000	146.00	007.0410	S.3.2	
---------------	---------------	-----------------	--------------	--



4 IZJAVA POOBlašČENEGA INŽENIRJA

PooblašČeni inženir

mag. Slavko Boh, univ. dipl. inž. el.

V skladu s 7. točko 27. člena Pravilnika o pogojih in postopku za začetek, izvajanje in dokončanje tekočega in investicijskega vzdrževanja ter vzdrževalnih del v javno korist na področju železniške infrastrukture (Ur. l. RS, št. 82/2006),

IZJAVLJAM,

1. da je izvedbeni načrt skladen s projektno nalogo,
2. da predmetni izvedbeni načrt izpolnjuje vse pogoje interoperabilnosti podane v tehnični specifikaciji za interoperabilnost vseevropskega železniškega sistema za konvencionalne hitrosti v zvezi
 - z »infrastrukturnim« podsistemom TSI-2014/1299/EU z dne 18.11.2014
 - s »funkcionalno oviranimi osebami« TSI-2014/1300/EU z dne 18.11.2014
 - z »energijskim« podsistemom TSI-2014/1301/EU z dne 18.11.2014

41554_02_4/2

(št. izvedbenega načrta)

mag. Slavko Boh, univ. dipl. inž. el. IZS PI E-0838

(ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska št.)

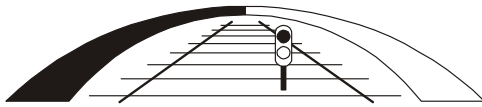
Ljubljana, september 2021

(kraj in datum izdelave)

mag. SLAVKO BOH
univ. dipl. inž. el.
IZS PI E-0838

(osebni žig, podpis)

ZG1000	146.00	007.0410	S.1	
---------------	---------------	-----------------	------------	--



5 TEHNIČNO POROČILO

4.1 Projektna naloga

Projekt števil.: P 41554_02;

Prikaz števil.:

Mapa števil.: 1

Investitor / Naročnik: **Republika Slovenija
Ministrstvo za infrastrukturo
Direkcija RS za infrastrukturo
Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana**

Vrsta in lokacija objekta: **»Železniška postaja Zagorje«**

Vrsta proj. dokument.: **PID**

V objektu **železniška postaja Zagorje** bo vgrajeno dvigalo **HOD 1125 kg** (hidravlično osebno dvigalo)

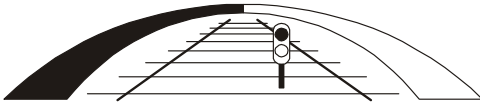
L1 - SPECIFIKACIJA DVIGALA: HOD 1125 kg 2/2, EN81-20/50

OBJEKT: Železniška postaja Zagorje
VRSTA DVIGALA: HOD-hidravlično osebno dvigalo DVG – KLEEMANN-Flexy R tipski certifikat
DATUM: mar.-21
ŠTEVILKA PONUDBE: 41554;
NOSILNOST: 1125 kg oz. 15 oseb
NAZIVNA HITROST: 0,63 m/s
SISTEM POGONA: hidravličen, stranski indirekt 2:1, agregat z elektronskim ventilskim blokom Bucher hydraulics iValve Lift Control Valve – i250 in črpalko z elektromotorjem, potopljeno v olju, grelec olja, grelec krmilne omare (neglede na temperaturo jaška)

STROJNICA: brez
VIŠINA DVIGA: 6400 mm
ŠT. POSTAJ: 2
ŠT. VHODOV : 2 – (neprehodna kabina)
na isti strani: 2
SISTEM KRMILJA:

- mikroprocesorski SIMPEKS, v CAN BUS tehniki zbirno dol,
- sistem s samodiagnozo in rezervacija kabine,
- požarni program,
- Dvosmerno govorno povezavo dvigala se realizira preko GSM omrežja. Vgradnjo GSM modula s SIM kartico in povezavo s krmilno omaro dvigala izdelata dobavitelj dvigal. Vezava klicev je določena v načrtu TK naprav
- možnost priklopa za zunanji vir napajanja
- daljinskega zaklepanja dvigala
- samodejna prestavitev dvigala po določenem času (t.i. taimer)
- Grelec olja – delovanje dvigala neglede na nizke temperature jaška
- Grelec krmilne omare – delovanje dvigala neglede na nizke temperature jaška

ZG1000	146.00	007.0410	T.1	
---------------	---------------	-----------------	------------	--



SIGNALIZACIJA:

- DOT pokazatelj položaja kabine in smeri nadaljnje vožnje v kabini
- svetlobni signal za preobremenitev
- pozivne tipke s optično potrditvijo poziva in Braillovo pisavo
- tipka za alarm
- tipka za zapiranje/odpiranje vrat
- ključ za prednostno vožnjo
- tablica s podatki o dvigalu
- zasilna razsvetljava,
- ventilator

KABINA:

- **dimenzija:** širina 1100 mm, globina 2300 mm, Višina 2200 mm
- **stene:** inox BS,
- **vhodi:** 1 - neprehodna kabina
- **strop:** spuščen strop inox z LED varčno razsvetljavo
- **tla:** inox rebrasta pločevina
- **oprema:** na zadnji steni inox K2 ročaj Φ 38 mm, nad njim ogledalo
1x vertikalni inox SB panel po celi višini z vgrajenimi elementi
signalizacije
- **vrata:** avtomatska, 2-panelna teleskopska, širina 900 mm, višina
2100 mm, v inox SB frekvenčno reguliran pogon, zaščita
pred ukleščanjem s svetlobno zaveso

JAŠKOVNA VRATA:

- avtomatska, 2-panelna teleskopska, širina 900 mm, višina 2100 mm, v inox SB, E-120

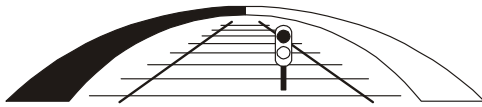
jašek in oprema v jašku:

- jašek: betonski (ni predmet ponudbe)
- širina jaška: 1600 mm
- globina jaška: 2700 mm
- glava jaška: 3530 mm
- jama jaška: 1500 mm
- razsvetljava jaška in izvedba lestve v jamo jaška
- vsa varnostna in končna stikala
- servisna komandna plošča na strehi kabine
- ELEKTRIČNA NAPETOST : 3 x 400V / 230V, 50 Hz

Trzin, jul.-21

Projektant:
Tomi Irgolič

ZG1000	146.00	007.0410	T.1	
---------------	---------------	-----------------	------------	--



5.1 TEHNIČNI OPIS

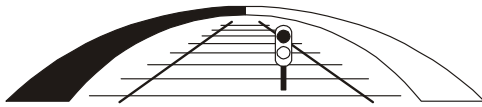
- OBJEKT:** Železniška postaja Zagorje
- VRSTA DVIGALA:** HOD-hidravlično osebno dvigalo DVG – KLEEMANN-Flexy R tipski certifikat
- DATUM:** jul.-21
- ŠTEVILKA PONUDBE:** 41554;
- NOSILNOST:** 1125 kg oz. 15 oseb
- NAZIVNA HITROST:** 0,63 m/s
- SISTEM POGONA:** hidravličen, stranski indirekt 2:1, agregat z elektronskim ventilskim blokom Bucher hydraulics iValve Lift Control Valve – i250 in črpalko z elektromotorjem, potopljeno v olju, grelec olja, grelec krmilne omare (neglede na temperaturo jaška)
- STROJNICA:** brez
- VIŠINA DVIGA:** 6400 mm
- ŠT. POSTAJ:** 2
- ŠT. VHODOV :** 2 – (neprehodna kabina)
- na isti strani: 2
- SISTEM KRMILJA:**
- mikroprocesorski SIMPEKS, v CAN BUS tehniki zbirno dol,
 - sistem s samodiagnozo in rezervacija kabine,
 - požarni program,
 - Dvosmerno govorno povezavo dvigala se realizira preko GSM omrežja. Vgradnjo GSM modula s SIM kartico in povezavo s krmilno omaro dvigala izdelava dobavitelj dvigal. Vezava klicev je določena v načrtu TK naprav
 - možnost priklopa za zunanji vir napajanja
 - daljinskega zaklepanja dvigala
 - samodejna prestavitev dvigala po določenem času (t.i. taimer)
 - Grelec olja – delovanje dvigala neglede na nizke temperature jaška
 - Grelec krmilne omare – delovanje dvigala neglede na nizke temperature jaška
- SIGNALIZACIJA:**
- DOT pokazatelj položaja kabine in smeri nadaljnje vožnje v kabini
 - svetlobni signal za preobremenitev
 - pozivne tipke s optično potrditvijo poziva in Braillovo pisavo
 - tipka za alarm
 - tipka za zapiranje/odpiranje vrat
 - ključ za prednostno vožnjo
 - tablica s podatki o dvigalu
 - zasilna razsvetljava,
 - ventilator
- KABINA:**
- **dimenzija:** širina 1100 mm, globina 2300 mm, Višina 2200 mm
 - **stene:** inox BS,
 - **vhodi:** 1 - neprehodna kabina
 - **strop:** spuščen strop inox z LED varčno razsvetljava
 - **tla:** inox rebrasta pločevina
 - **oprema:** na zadnji steni inox K2 ročaj Φ 38 mm, nad njim ogledalo 1x vertikalni inox SB panel po celi višini z vgrajenimi elementi signalizacije
 - **vrata:** avtomatska, 2-panelna teleskopska, širina 900 mm, višina 2100 mm, v inox SB frekvenčno reguliran pogon, zaščita pred ukleščanjem s svetlobno zaveso

ZG1000

146.00

007.0410

T.1.1



sž - projektivno podjetje ljubljana d.d.

projektiranje, inženiring, svetovanje

Ukmarjeva ulica 6, SI - 1000 Ljubljana

tel.: 01/ 300 76 00, fax.: 01/ 300 76 36

JAŠKOVNA VRATA:

- avtomatska, 2-panelna teleskopska, širina 900 mm, višina 2100 mm, v inox SB, E-120

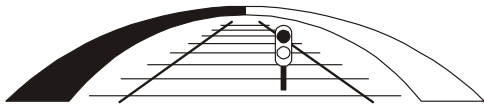
jašek in oprema v jašku:

- jašek: betonski (ni predmet ponudbe)
- širina jaška: 1600 mm
- globina jaška: 2700 mm
- glava jaška: 3530 mm
- jama jaška: 1500 mm
- razsvetljava jaška in izvedba lestve v jamo jaška
- vsa varnostna in končna stikala
- servisna komandna plošča na strehi kabine
- ELEKTRIČNA NAPETOST : 3 x 400V / 230V, 50 Hz

Trzin, jul.-21

Projektant:
Tomi Irgolič

ZG1000	146.00	007.0410	T.1.1	
---------------	---------------	-----------------	--------------	--



sž - projektivno podjetje ljubljana d.d.

projektiranje, inženiring, svetovanje

Ukmarjeva ulica 6, SI - 1000 Ljubljana

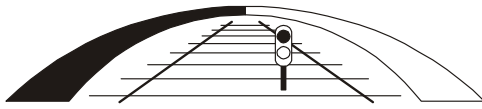
tel.: 01/ 300 76 00, fax.: 01/ 300 76 36

5.1.1 TEHNIČNI PODATKI O DVIGALU

Tehnična specifikacija dvigala:

Tip	:FlexyLift R
Nazivna nosilost kg	:1125
Obešanje	:HAI 1:2
hitrost (m/s)	:0,63
Število postaj	: 2 (0,1)
Število vhodov	: 1
Širina jaška (mm)	:1600
Globina jaška (mm)	:2300
Višina dviga (mm)	:6400
Globina jame (mm)	:1500
Višina glave (mm)	:3530
Položaj protiuteži	:-
Položaj strojnice	:DOL
Standard	: EN81-20
Standard za zmanj. jame in glavo	: EN 81.21

ZG1000	146.00	007.0410	T.1.1	
---------------	---------------	-----------------	--------------	--



5.1.2

NAVODILA ZA IZDELAVO JAŠKA

(obveza naročnika)

Vozni jašek

Jašek mora biti v vsej svoji višini in z vseh strani ograjen s trdnimi in polnimi stenami, stropom in dnom.

Kabina dvigala in njena protiutež morata biti v istem jašku.

Na jašku so dovoljene naslednje odprtine:

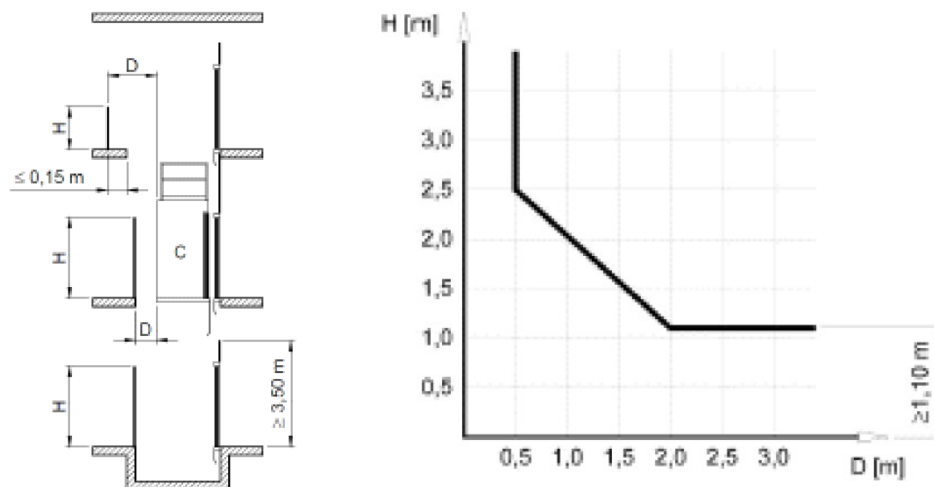
- odprtine za jaškovna vrata
- odprtine za vrata za vzdrževanje, odprtine za varata za zasilen izhod iz jaška in dostop vanj ter odprtine za vrata za kontrolo
- odprtine za prezračevanje
- odprtine med jaškom in strojnico oziroma jaškom in prostorom za pomožne vrvenice
- odprtine za odvod plinov in dima ob požaru

Če je razdalja med nivojema dveh zaporednih postaj dvigala večja od 11 m, morajo biti med tema dvema postajama na razdalji največ 11 m vrata za zasilen izhod iz jaška in dostop vanj, razen v jašku z dvema kabinama dvigala in možnostjo prehoda iz ene kabine v drugo.

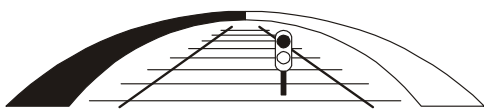
Vrata za vzdrževanje, vrata za zasilen izhod iz jaška in dostop vanj ter vrata za kontrolo morajo biti kovinska, ne smejo se odpirati v jašek in ne smejo biti perforirana.

Stene jaška morajo imeti tako mehansko trdnost, da zdrži silo 1000N, pri čemer je sila enakomerno porazdeljena po površini okrogle ali kvadratne oblike velikosti 0,30 m x 0,30 m, ki deluje pravokotno na steno na katerikoli točki na celotni površini jaška, da se zagotovi odpornost brez (5.2.1.8.2.):

- trajnih deformacij večjih od 1 mm,
- elastičnih deformacij večjih od 15 mm.
- Delno zaprti jaški morajo biti izvedeni skladno z zahtevami točke 5.2.5.2.2.:



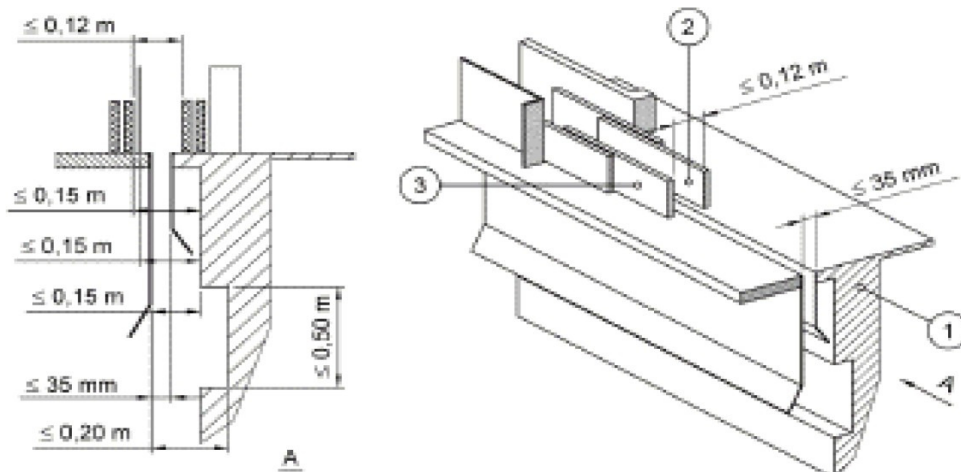
ZG1000	146.00	007.0410	T.1.2	
---------------	---------------	-----------------	--------------	--



Razdalja med sprednjo steno jaška in pragom kabinskih vrat ne sme biti večji od 0,15 m, po celotni višini jaška.

Razdalje večje od te:

- lahko presegajo 0,20 m, vendar višina ne sme biti višja od 0,50 m. Med dvema jaškovnimi vrati naj ne bo več kot ena taka niša.
- niso omejene, če je vgrajena mehanska ključavnica na kabinskih vratih z elektronsko potrditevijo



Vsaka vodoravna projekcija iz stene v horizontalni smeri večja od 0,15 m širine (5.2.5.2.1.2), vključno profili med dvigali v skupnem jašku, morajo biti zaščiteni pred možnostjo da oseba stopi na njih, razen v kolikor je dostop preprečen z ograjo na kabini, v skladu s 5.4.7.4.

Zaščita je lahko izvedena na sledeče načine:

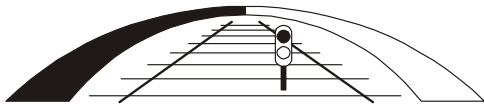
- a) projekcija, kjer je večja od 0,15 m, se posname vsaj pod kotom 45° ali večjim, glede na horizontalo, ali
- b) namesti se »deflektor« element, ki tvori nagnjeno površino najmanj za kot 45° glede na horizontalo, ki vzdrži silo 300 N, delujoče pravokotno na deflektor na katerikoli točki, enakomerno porazdeljeno na površini 5 cm^2 v krogu ali kvadratnem prerezu, da se zagotovi odpornost:
 - Brez trajnih deformacij;
 - Brez elastična deformacija večja od 15 mm.
 - Kakršna koli neravnina na steni jaška ne sme presegati 5 mm.,. Neravnine večje od 2 mm morajo imeti robove posnete pod kotom 75° glede na horizontalo.

Če so pod jaškom delovni ali družabni prostori, morajo biti izpolnjeni naslednji pogoji (5.2.5.4):

- dno jaškovne jame se mora dimenzionirati najmanj za 5000 N/m^2 gibljive obremenitve, protiutež pa mora biti opremljena z lovilno napravo
- dno jaškovne jame mora biti konstruirano tako, da omogoči, da se v tem jašku ustavi obremenjena kabina ali protiutež pri prostem padu z najvišjega položaja v njem.

Če je jaškovna jama globlja od 2,5 m, poleg ne pa je dostopen prostor, se morajo zaradi dostopa v jamo vgraditi vrata za vzdrževanje. Če ni vrat za vzdrževanje, se mora dostop v jaškovno jamo, ne

ZG1000	146.00	007.0410	T.1.2	
---------------	---------------	-----------------	--------------	--



glede na njeno globino, postaviti lestev, ki je dostopna z vrat najbližje postaje in omogoča varen dostop do dna jame. Lestev ne sme biti v območju gibljivih delov dvigala.

V jašek se ne smejo vgrajevati instalacije in naprave, ki niso sestavni del dvigala. Vgraditi se sme naprava za ogrevanje jaška, vendar pa mora biti naprava za njeno strežbo zunaj jaška. Za to napravo se ne sme uporabljati tople vode ali pare.

Ventilacija

Pod stropom jaška mora biti izvedeno ustrezno prezračevanje, skladno z nacionalnimi predpisi, z upoštevanjem generirane toplote s strani dvigala, kateri podatek poda proizvajalec, z upoštevanjem okoljskih pogojev in omejitev (na primer temperatura okolice, vlažnost, neposredna sončna svetloba, kakovost zraka in zrakotesnosti stavb zaradi zahteve po varčevanju z energijo.

Odprtine za prezračevanje morajo biti izdelane tako, da ob požaru odvajajo pline in dim. Skozi jašek se ne smejo prezračevati prostori, ki ne pripadajo dvigalu.

Temperatura v jašku mora biti med $+5^{\circ}\text{C}$ in $+40^{\circ}\text{C}$.

Rasvetljava

Razsvetljava jaška mora biti izvedena v skladu s standardom EN 81-20.

-Strojnica dvigala mora biti nameščena trajna električna razsvetljujeva s svetilnostjo 200 lux na tleh, kjerkoli mora vzdrževalec dvigala opravljati dela (5.2.1.4.2)

-50 lux na tleh med posameznimi področji dela v strojnici, za gibanje vzdrževalca med njimi.

-V primeru brezstrojničnega dvigala, je potrebno zagotoviti 200 lux v glavi jaška in pred krmilno omaro dvigala.

-50 lux, 1,0 m nad stropom kabine, kjer koli po vertikali jaška.

-50 lux, 1,0 m nad dnom jame jaška, kjer koli oseba lahko stoji, dela ali se giblje.(5.2.1.4.1/b))

-Pred vsakimi etažnimi vrati mora biti razsvetljava s svetilnostjo 50 lux merjeno na tleh, da lahko oseba/uporabnik vidi vnaprej kdaj se jaškovna vrata odprejo in lahko vstopi, v primeru da je razsvetljava kabine v okvari (5.3.7.1.).

Razsvetljava, ki se jo je mogoče dotakniti, mora biti zaščitena pred mehanskimi poškodbami in v skladu z nacionalnimi predpisi.

V voznem jašku dvigala je v jami nameščen montažni nosilec, kateri se namesti v glavo jaška v primeru večjih popravil (menjava motorja hidravličnih cilindrov, kabine in ostali večji posegi).

Vzdrževanje

Navodila za uporabi in vzdrževanje so predana v ločenem dokumentu.

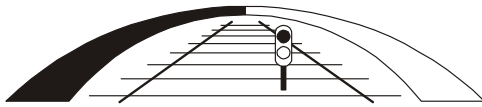
Servisni načrt

Za predmetno dvigalo je skladno s standardom EN 13015, vzdrževanje potrebno opraviti vsak mesec.

Reševanje oseb iz kabine dvigala

Organizacija

ZG1000	146.00	007.0410	T.1.2	
---------------	---------------	-----------------	--------------	--



Komunikacijski sistem

Kabina je opremljena s komunikacijskim sistemom, ki v primeru sile omogoča takojšnjo povezavo s pripravljeno dežurno službo.

Dežurna služba

Dežurna služba mora biti stalno dosegljiva in poučena, da lahko strokovno posreduje. Možnost komunikacije z dežurno službo mora biti zagotovljena za celotni čas amortizacijske dobe dvigala. V primeru ujetih oseb mora biti takoj dosegljiva poučena oseba.

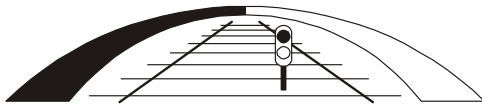
Primer sile

Če se kabina iz kateregakoli razloga ustavi in kabine ni možno zapustiti po normalni poti, to za uporabnike v kabini ne predstavlja nobene nevarnosti. Kabina je zavarovana proti padcu. Reže za zrak skrbijo za dovod zraka. Pri izpadu električnega toka v kabini sveti zasilna luč.

Sprožitev alarma

Gumb za alarm se sme uporabljati le v primeru sile. Pri pritisku na gumb se alarm avtomatično posreduje. Oglasi se dežurna služba, ki da potnikom ustrezna navodila in izvede ustrezne ukrepe.

ZG1000	146.00	007.0410	T.1.2	
---------------	---------------	-----------------	--------------	--



sž - projektivno podjetje ljubljana d.d.
projektiranje, inženiring, svetovanje
Ukmarjeva ulica 6, SI - 1000 Ljubljana
tel.: 01/ 300 76 00, fax.: 01/ 300 76 36

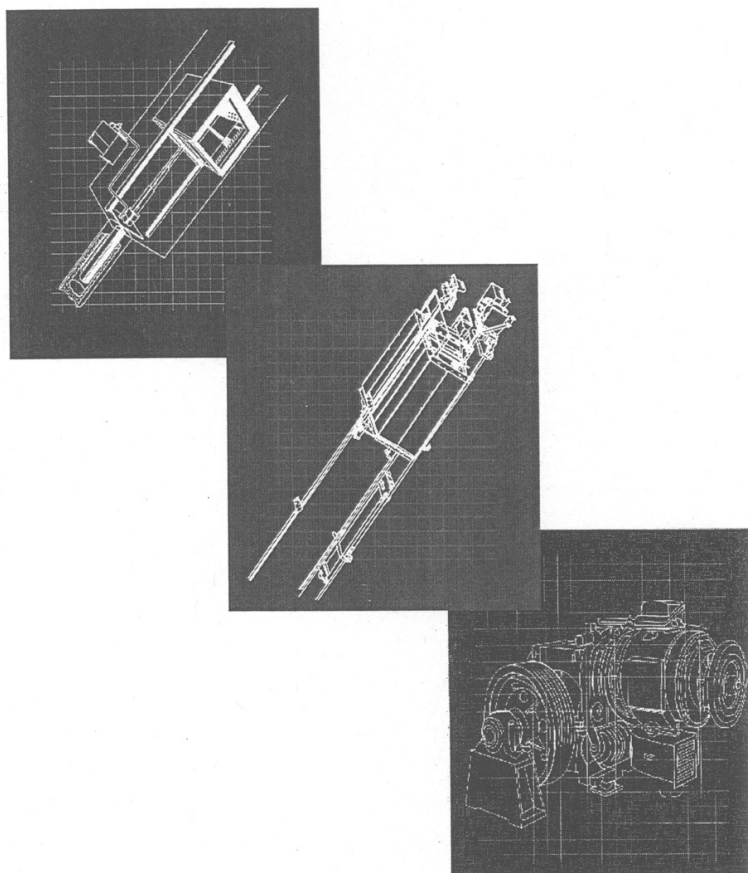
5.2 NAVODILA ZA OBRATOVANJE IN VZDRŽEVANJE DVIGAL

ZG1000	146.00	007.0410	T.2.1	
---------------	---------------	-----------------	--------------	--



DVG INŽENIRING, inženiring v dvigalogradnji, d.o.o.
Špruha 7, 1236 Trzin, Slovenija
T: +386 1 590 53 661, +386 41 612 106
E: info@dvg.si | W: www.dvg.si

NAVODILA ZA OBRATOVANJE IN VZDRŽEVANJE DVIGAL



1	Naslovna stran
2	Kazalo vsebine navodila
3	Navodilo
	1. Splošno
	2. Simboli in definicije
	3. Normalna uporaba in glavni deli
	4. Informacija za lastnika dvigala
	5. Informacija za vzdrževalni servis
	6. Redno vzdrževanje in preverjanje
	7. Popravila
	8. Delovanje v sili
	9. Zaključek
	10. Leksikon

Ta priročnik je bil izdelan na osnovi dokumentacije EEA (European Elevator Association), standarda, EN 13015 (Pravila za vzdrževalna navodila) in standardov EN 81-20/50 (Varnostna pravila za konstruiranje in montažo dvigal), Pravilnik o varnosti dvigal Ur.l. RS št. 25/2016.

1 Uvod

Dragi uporabnik,

Zahvaljujemo vam se za zaupanje, ki ste ga izrazili našemu podjetju ter bi vam radi zagotovili, da smo projektirali in montirali vaše dvigalo z največjo mero skrbnosti in pozornosti.

Ravnokar ste prejeli ključe vašega dvigala.

Po vaši pogodbi z DVG Inženiringom ste tudi prejeli predmetni priročnik z navodili: cilj našega podjetja je, da vam preskrbimo najboljše možno znanje o vašem dvigalu.

To dvigalo je vaša last in zato bi radi pritegnili vašo pozornost na naslednje: stalna kvaliteta in varnost vaše naprave je odvisna od kvalitete vzdrževanja.

Zato je bistveno, da izvaja vzdrževanje strokovno in izurjeno osebje, da bi bilo zagotovljeno popolnoma varno delovanje vašega dvigala.

DVG Inženiring je v najboljši poziciji za izvajanje vzdrževanja in vam bo z veseljem posredoval ponudbo za vzdrževanje.

Da bi dvigalo kot neoporečno transportno sredstvo služilo uporabnikom, je potrebno, da so jasno navedene vse informacije o posledicah nenormalne uporabe dvigala.

Zato vas prosimo, da skrbno preberete ta priročnik.

Ta priročnik vsebuje vse koristne napotke, s katerimi vam DVG Inženiring priporoča, kako bo vaše dvigalo pravilno in dobro delovalo. Ta dokument sodi v okvir Smernice za dvigala 95/16/EU in standarda EN 13015.

Opisuje normalno uporabo, redno vzdrževanje in preverjanja, Dele, ki so podvrženi obrabi ter način delovanja v sili. Pokriva vse razpoložljive tipe dvigal in njihove opcije. Zato je možno, da se nekateri odlomki ne nanašajo na vaše dvigalo.

DVG Inženiring d.o.o.

Vaš osebni kontakt:

Ta navodila niso obširna.

Lastnik ali njegov predstavnik in katerakoli oseba, ki mora biti seznanjena s temi navodili je odgovoren (na), da jih dopolni s kakršnim koli ukrepom, za katerega meni, da je potreben, še posebno, da bi ustrezal predpisanim zahtevam.

Ta proizvajalčeva navodila v nobenem primeru ne pomenijo prenosa odgovornosti z ozirom na proizvajalca.

Ta priročnik se ne ukvarja z nacionalnimi predpisi in odredbami, ki veljajo v različnih deželah. Lastnik dvigala mora to upoštevati. Ta priročnik je usklajen z EN 13015 na dan, . Ko je bilo dvigalo predano v uporabo. Priročnik ne bo posodobljen kot rezultat sprememb standardov ali zakonov, ki se nanašajo na dvigalo med njegovo življenjsko dobo..

• Potem, ko ste prebrali priročnik, vas prosimo, da vrnete priloženo potrdilo, ki je priloženo dokumentaciji za uporabnika. To navodilo je potrebno skrbno hraniti.

2 Simboli in definicije



Nevarnost: ta simbol usmerja pozornost na pomembni riziko glede osebne varnosti. Življenjsko važno je upoštevati to opozorilo.



Pozor: ta simbol opozarja na navodilo, ki ima ob neupoštevanju, lahko za posledico riziko poškodbe oseb ali poškodovanja opreme. Navodilo je vedno potrebno upoštevati



Skrb: ta simbol opozarja na informacijo, ki vsebuje pomembna navodila za uporabo. Neupoštevanje teh navodil lahko privede do poškodovanja ali do nevarnosti.

Splošne definicije.

Monter: oseba ali podjetje odgovorno za projektiranje, izdelavo, montažo in trženje dvigal.

Vzdrževalec: določena oseba, ki je bila ustrezno usposobljena, je kvalificirana na osnovi njegovega/njenega znanja in praktičnih izkušenj, ima potrebna navodila in jo podpira njegov ali njen vzdrževalni servis, da varno izvaja zahtevana vzdrževalna dela.

Vzdrževanje: vsa dela, ki so potrebna, da bi dvigalo in njegovi sestavni deli delovali tako kot je to predvideno in s popolno varnostjo po dokončanju montaže in v vsej življenjski dobi naprave.

Vzdrževalna dela: vsa dela (mazanje, redni pregledi, čiščenje, nastavitve in popravila), ki so zahtevana za zagotovitev pravilnega, varnega delovanja dvigala in njegovih sestavnih delov, takoj po dokončanju montaže in ves čas obstoja dvigala.

Vzdrževalni servis: podjetje ali del podjetja, v katerem izučeno servisno osebje izvaja vzdrževalna dela v imenu lastnika dvigala.

Priprava dvigala za obratovanje: faza, ki jo izvede monter po montaži dvigala, s ciljem, da bi dvigalo delovalo z vsemi funkcijami, ki so bile predvidene

Redni pregled: dejanje, ki vsebuje detajlni pregled različnih delov in ki se izvaja v določenih intervalih.

Napaka: nenormalno stanje dvigala, ki ne zahteva kakršnokoli intervencijo v sili.

Okvara: situacija v kateri je varno delovanje za predvideni namen omejeno ali nemogoče.

Izredno stanje (sila): nenormalna situacija, ki zahteva zunanjo pomoč za osvoboditev oseb, ki so ujete v dvigalu.

Popravilo: zamenjava ali popravilo okvarjenih ali izrabljenih sestavnih delov dvigala.

Rezervni del: del, ki je konstruiran za zamenjavo okvarjenega ali slabše delujočega dela, z enakimi karakteristikami v podanem delu opreme, v skladu z definirano politiko vzdrževanja.

H Hidravlično dvigalo

E Reduktorsko dvigalo

S Brezstrojnično dvigalo

- 2 Simboli in definicije (nadaljevanje)

Pooblaščen organizacija: neodvisna, certificirana glede kvalitete, potrjena s strani države članice EU, ki nudi izkušnje na področju dvigalo gradnje ter s preskušeno strokovno neoporečnostjo in tehničnim znanjem.

Lastnik dvigala: oseba ali podjetje, ki je lastnik naprave in je odgovoren za njeno delovanje in uporabo.

Normalna uporaba: Normalna uporaba dvigala s strani uporabnikov z namenom, da jim dvigalo normalno služi.

Tehnične definicije.

Varnostne komponente: deli definirani kot varnostne komponente v Smernici dvigal (95/16/EU – Dodatek IV):

- vratne zapore,
- naprava, ki preprečuje padec kabine ali nekontrolirano gibanje navzgor,
- omejilnik hitrosti,
- blažilniki z nelinearno akumulacijo ali s potrošljivo energije,
- varnostna naprava na hidravličnih cilindrih,
- električna varnostna naprava v obliki varnostnega stika, ki vsebuje elektronske komponente.

Vratna zapora vrat jaška:

sistem, ki drži vrata zaprta, medtem, ko se kabina ne nahaja v *tega priročnika* območju

Območje odklepanja: območje nad in pod nivojem postaje, v katerem se mora nahajati nivo poda kabine, da bi se lahko odklenila vrata v tem nadstropju.

Lovilna naprava: mehanska naprava, ki ob prekoračitvi hitrosti ali lomu sredstva obešenja zavre in zadrži na vodilih v mirovanju kabino ali protiutež

Čeljusti lovilne naprave: del lovilne naprave, ki deluje kot zavora na vodilih in za katere je bilo upoštevano, da se omeji reakcija na kabino ali protiutež do sprejemljive vrednosti.

Kolesce lovilne naprave: del lovilne naprave, ki deluje na vodila s skoraj trenutno zaustavitvijo gibanja.

Naprava, ki preprečuje nekontrolirana gibanja navzgor: naprava, ki je skonstruirana z namenom, da zmanjša hitrost gibanja kabine v smeri navzgor (ali da jo zaustavi) v primeru nekontroliranega pospeševanja.

Omejilnik hitrosti: naprava, ki takrat, ko dvigalo doseže pred določeno hitrost, zaustavi dvigalo in, če je potrebno, aktivira delovanje lovilne naprave.

Blažilnik: komponenta dvigala, ki na koncu poti gibanja s svojo deformacijo zaustavi dvigalo in vsebuje zavorni sistem, ki deluje s pomočjo tekočine ali vzmeti (ali podobnega).

H Ventil proti cevnemu lomu: ventil, ki je skonstruiran tako, da se avtomatično zapre, če pretok prekorači pred nastavljeno vrednost.

Različne navedene komponente najdete v ustreznih leksikonih na koncu tega odklepanja.

3 Normalna uporaba

Lastnik dvigala bo našel spodaj vrsto priporočil in navodil glede vsakdanje uporabe dvigala.

Njegova dolžnost je, da jih na primeren način posreduje vsem uporabnikom, ki so jim ta navodila namenjena in zagotovi, da jih spoštujejo.

Uporaba dvigala

Namen uporabe in okolje v katerem je dvigalo vgrajeno



Dvigalo je skonstruirano za specifični namen, bodisi za prevoz oseb in ne-okornih predmetov bodisi za prevoz tovora. Projektirano je za okolje, ki je lahko normalno, vlažno ali vsebuje rizike eksplozije, po specifikaciji.

Podjetje, ki izvaja servisiranje, mora biti seznanjeno z vsemi spremembami namena ali okolja.



Postaje dvigala morajo biti proste in neovirane od predmetov, ki bi lahko ovirali dostop do dvigala.



Če ima dvigalo strojnico, le-ta ne sme biti uporabljena za skladiščenje opreme in/ali proizvodov, ki nimajo ničesar skupnega z dvigalom.

To se nanaša tudi na jašek dvigala in na jamo dvigala.



Vrata strojnice ali loputa (če je izvedena) ali pokrov postajne servisne omarice (če je izvedena) morajo biti stalno zaklenjena, ključ pa sme biti na razpolago le izučnemu, pooblaščenemu osebu.



Prepovedano je poseganje v krmilje ali njegovo blokiranje ali poseganje v delovanje varnostnih naprav, vključno z njihovo odstranitvijo ali poškodovanjem.

Ključ, ki so potrebni za odklepanje vrat jaška, smejo biti dostopni le primerno izučnemu, pooblaščenemu osebu.

Skladnost s predpisano nosilnostjo in s pogoji nakladanja

Maksimalno breme je označeno v kabini. Maksimalno breme je navedeno v kilogramih in v številu oseb. Ne dodajajte pribora (n.pr. ogledal) ali druge opreme v kabini, ne da bi se pred tem posvetovali z monterjem. Zaradi varnostnih razlogov v kabini ne sme biti skladiščena oprema.

Vsak tovor, ki se prevaža v kabini, mora biti stabilen, enakomerno razporejen po površini kabine in nepremičen.

Za občasno uporabo med odstranjevanjem pohištva so priporočljiva zaščitna sredstva. Kabina nikoli ne sme biti preobremenjena..



Zaradi varnostnih razlogov DVG Inženiring d.o.o. opremlja vsa svoja dvigala s preobremenilnimi stikali: ta stikala preprečujejo uporabo dvigala, če teža bremena preseže omejitve, ki je dovoljena za konkretni tip dvigala. Opozorilna lučka in zvočni signal posvari uporabnika če je dvigalo preobremenjeno.

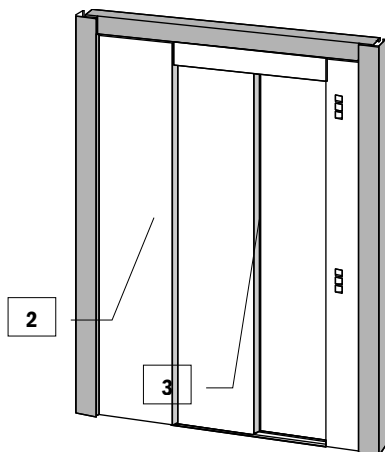
-
- **3 Normalna uporaba (nadaljevanje)**

Vstop in izstop iz kabine

Preden vstopite v dvigalo, ali ga zapustite, počakajte dokler se dvigalo ne ustavi v zahtevanem nadstropju in so vrata popolnoma odprta.

Nikoli ne poskušajte odpreti vrat jaška, razen če se je dvigalo ustavilo v ustreznem nadstropju.

Zavedajte se, da obstoja možnost majhne stopnice med nivojem tal kabine in nivojem tal nadstropja ter da je nujna tudi reža med pragoma vrat kabine in jaška. Uporaba neprimernih kolesc na vozičkih lahko poškoduje pragove vrat in/ali pod kabine.



Previdnostni ukrepi, ki so potrebni med gibanjem panelov avtomatskih vrat

Ob odpiranju:

Med vratnim panelom (1) in okvirom (2) ali med dvema vratnima paneloma (3) je reža. Pazite se: prsti ali obleka se lahko na teh točkah ujamejo, ko se vrata odprejo. Pazite se tudi efekta »lepljenja« pri steklenih vratih.

Medtem, ko so vratni paneli v gibanju, stopite nazaj in se še posebno prepričajte, da se v bližini vrat ne nahajajo otroci ali domače živali.

Ob zapiranju:

Medtem ko vstopate ali izstopate iz kabine se držite proč od vrat, ker se le-te zapirajo avtomatično. Maksimalna zapiralna sila je 150 N (to ustreza teži 15 kg). Čeprav je ta sila omejena, še vedno lahko povzroči poškodbo, posebno otrokom, starejšim ali slabotnim.



Otroci, ki imajo na sebi pripomočke za hojo, ali domače živali, ki so na povodcu, lahko pridejo v kabino ali gredo iz nje, ne da bi spremljevalna oseba to opazila. Če se v takšnem primeru vrata zaprejo in se dvigalo prične premikati s pripomočkom za hojo, povodcem ali drugim ukleščenim predmetom, lahko pride do resne nesreče.

- **3 Normalna uporaba (nadaljevanje)**

Opomin glede vljudnega obnašanja

Kabina dvigala je utesnjeno območje, kjer se osebe nahajajo v neposredni bližini. Vljudnost zahteva spoštljivo vedenje v odnosu do drugih potnikov in do opreme.

Še posebno to pomeni, da se je treba izogibati vsakemu nepričakovanemu gibanju, potrebno je biti diskreten, ne sme se kaditi in metati ogorkov ali drugih odpadkov na tla kabine ali v prostor med pragom kabinskih vrat in nadstropjem

Obnašanje in možne omejitve uporabe

Vsakemu uporabniku, ki ni sposoben sam uporabljati dvigalo, mora pomagati oseba, ki to zmore.

Medtem, ko dvigalo obratuje, je potrebno nadzorovati otroke.

Uporaba dvigala s strani otrok brez spremstva ni dovoljena.

Pod nobenim pogojem se ne smejo igrati z dvigalom, zaradi rizikov do lastne varnosti kot tudi zaradi rizikov poškodovanja opreme, motenj, ki bi nastale če bi bilo dvigalo izven obratovanja in izgube energije.

Kaj storiti v posebnih situacijah

Dvigalo se ustavi med nadstropjema z ljudmi v kabini

Potniki v nobenem primeru ne smejo poskušati, da bi sami prišli iz kabine (bodisi na svoj način ali pa s pomočjo nekvalificiranih oseb). Enostavno morajo samo pritisniti na tipko ALARM in mirno počakati na prihod službe za reševanje ali kvalificiranega serviserja.

Razsvetljava v kabini

Dvigala se ne sme uporabljati če ne deluje razsvetljava kabine.

Pokvarjena vrata jaška

Vrata jaška nikoli ne smejo biti odklenjena z možnostjo, da bi se lahko odprla, če se kabina ne nahaja v ustreznem nadstropju.

Takšna situacija vsebuje zelo velik riziko padca v jašek in jo je potrebno takoj sporočiti predstavniku lastnika dvigala in/ali podjetju za vzdrževanje, da izvrši nujne varnostne ukrepe.

Podobno lahko vsaka vrata, ki so poškodovana ali deformirana ali na katerih je razbit kakršenkoli del stekla, lahko privede do resne nevarnosti in mora takšno stanje nemudoma sporočiti, da se dvigalo izključi iz obratovanja.

• 3 Normalna uporaba (nadaljevanje)

Kaj storiti v posebnih situacijah (nadaljevanje)

Požar

V primeru požara lahko pride do zaustavitve dvigala, ki je posledica prekinitve dovoda el. toka ali pa zaradi posledic poškodb povzročenih s požarom. Ob požaru je prepovedana uporaba dvigala. To zadevno svarilo označite na primernih obvestilih ali na vratih jaška

Poplava

V primeru poplave v stavbi, lahko postane potrebno, da se prepove ali omeji uporaba dvigala.

Priporočila za čiščenje dvigala in njegove okolice

Notranje površine kabine je možno čistiti z mehko vlažno krpo. Pred čiščenjem je potrebno zagotoviti, da dvigalo stoji v nadstropju z odprtimi vrati, kar dosežete s pomočjo tipke »odpiranje vrat« ali stikala na ključ (če je vgrajeno).

Kabine ne perite z gibko cevjo ali vedri vode, v kolikor inštalacija ni vodotesna: smrtno nevarni riziko el. toka.



Zaradi istega vzroka se ne sme uporabljati obilne količine vode ob pranju nadstropij v bližini vrat jaška: riziko, da voda curlja do varnostnih komponent, do vrat in v jašek.



Notranjost zastekljenega jaška in zunanost kabine je možno čistiti s stropa kabine. Oseba, ki izvaja to čiščenje, v nobenem primeru ne sme sama vstopiti v jašek s tem, da odklene vrata jaška. Spremljati jo mora kvalificirani predstavnik osebja vzdrževalca dvigala, ki je seznanjen s temi navodili. Dodatno mora imeti na sebi varnostni pas, ki je povezan s specialnimi sidrnimi mesti, ki so na razpolago. Postopek, ki ga je potrebno upoštevati, je enak kot ob vzdrževanju s strehe kabine. Nadalje je delodajalec osebja čiščenja odgovoren, da osebo, ki izvaja čiščenje, pouči o delovnih postopkih, ki so primerni za to delo in o specifičnih pogojih pri dvigalu.



Fotocelico ali sistem za detekcijo oseb je možno čistiti s suho mehko krpo.

3 Normalna uporaba (nadaljevanje)

Priporočila za čiščenje dvigala in njegove okolice (nadaljevanje)



Smeti iz žlebov vratnih pragov je potrebno odstraniti z vakuumskim sesalnikom. Ne odstranjujte odpadkov z roko in nosite zaščitne rokavice, da preprečite riziko poškodb.



Ne dovolite neveščim ali neizučnim osebam, ki ne pripadajo osebju podjetja za vzdrževanje, ki je zadolženo za servisiranje, da izvaja mazanje ali druga tehnična vzdrževalna dela.

Glavni elementi dvigala

Glavni elementi vaše naprave so projektirani in opremljeni tako, da ustrezajo najstrožjim varnostnim pogojem. Za seznanjenje z njimi, je spodaj naveden kratek pregled teh elementov.

Vrata

Udarec vrat: : naša vrata so projektirana tako, da zmanjšajo na minimum škodo, ki bi jo osebi povzročil udarec vratnega panela.

Fotocelica za ponovno odpiranje vrat: varnostna naprava, ki izžareva žarek svetlobe, kateri ob prekinitvi povzroči ponovno odpiranje vrat.

Varnostni rob: sistem detekcije vzdolž polne višine vrat, ki povzroči ponovno odpiranje vrat, če je v bližini tuje telo (opcija*).



Vrata so del varnostnih komponent dvigala:

zloraba vodi do zastoja dvigala in nevarnosti.

Kabina

Razsvetljava: vsaka kabina je opremljena z električno razsvetljavo, ki zagotavlja dovolj svetlobe na nivoju tal in pri kabinskem kontrolnem panelu.

Ventilacija: kabina se zrači naravno skozi posebne odprtine. To zadošča celo v izrednih stanjih, ko so osebe ujete v kabini.

Obloga poda: estetska, trpežna in lahko čiščenje.

Ročaj: projektiran tako, da ustreza funkcionalnim, ergonomskim in estetskim zahtevam kabine.

3 Normalna uporaba (nadaljevanje)

Kabina (nadaljevanje)

* Opcija: odvisna od modela.

Ogledalo (opcija*): kabini doda estetsko in funkcionalno značilnost ter vizualno usmerjanje osebam z omejeno zmožnostjo gibanja.

Zložljiva stolica (opcija*): omogoča starejšim ali invalidom, da med vožnjo dvigala sedijo.

Širina vrat: : pri dvigalih, ki ustrezajo za prevoz oseb z omejeno zmožnostjo gibanja svetla odprtina ne sme biti manjša od 0.80 m.

Tipi krmilja

Vse dogodke (pozivi, pošiljanja) in stanja delovanja (pozicija kabine, vožnje, varnostne komponente) upravlja krmilje dvigala. Le-to določa smer vožnje, pospeševanje/zaviranje ter zaustavljanje kabine dvigala.

Dvigalo je lahko opremljeno z različnimi tipi krmilij :

- za enostavna dvigala, klicni sistem krmilja, ki odgovori istočasno le enemu pozivu, ko je kabina prazna;

- krmilje "zbirno navzdol", ki odgovori vsem pozivom v smeri navzdol med gibanjem kabine v smeri navzdol ali, ko je kabina prazna;

- krmilje "zbirno navzgor/navzdol", ki vsem pozivom med gibanjem dvigala glede na smer vožnje ali, ko je kabina prazna;

- končno, "skupinsko krmilje", ki istočasno obravnava pozive skupini dvigal.

3 Normalna uporaba (nadaljevanje)

-

Opis dvigala

Uporaba dvigala

Za krmiljenje dvigala se podajanje zahtev za vožnjo vrši s pomočjo tipk v kabini in v postajah.

Poziv iz nadstropja

V osnovi sta dva tipa krmilja.

Krmilje "zbirno navzdol" z eno tipko.



Krmilje "zbirno navzgor/navzdol" z dvema tipkama.



Tipka GOR



Tipka DOL

*Pri zbirnem kolektivnem krmilju
(navzgor / navzdol),
je dovoljeno pritisniti le tipko,
ki ustreza zeleni smeri vožnje*

V vsaki postaji je na razpolago ena ali več pozivnih tipk. Vsak poziv je takoj registriran v krmilju in se signalizira s pomočjo LED, ki je integrirana v tipki.

Ko prispe kabina, ker je bil registrirani poziv na ta način odgovorjen, se poziv zbriše iz spomina ter LED ugasne.

3 Normalna uporaba (nadaljevanje)

•

Opis dvigala

Krmilne enote v kabini

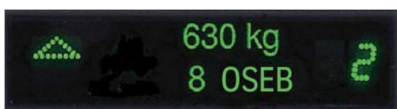
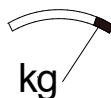
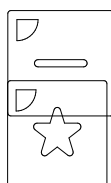
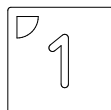
Vse krmilne in prikazovalne funkcije so nameščene skupaj na kabinskem kontrolnem panelu.

Pritisnite enakomerno.

Nadalje, pri nekaterih tipih dvigal, ki so opremljena s kabinskim panelom v obliki tipkovnice, je za nadstropja z dvomestnim številom najprej treba pritisniti desetico in zatem številko, kar skupno poda številko zelene etaže. Če je ciljna etaža v kleti, najprej pritisnite tipko -, zatem pa tipko, ki ustreza izbrani kletni etaži.

Tipka, ki je označena z zvezdico (ali s povdarjenim zelenim robom) označuje izhodno (glavno) etažo.

Tipke so lahko nameščene tudi vodoravno, da bi bila olajšana uporaba osebam z omejeno zmožnostjo (Opcija).



Tipka Alarm

S pritiskom na tipko Alarm se aktivira sistem za klic v sili in vzpostavi komunikacija z zunanostjo (varnostnik, skrbnik, reševalni center, itd.).

Ta tipka služi istočasno kot zasilna razsvetljava. Lučka se ob izpadu toka za razsvetljavo kabine prižge avtomatično.

Pokazatelj preobremenitve

Pokazatelj preobremenitve sestoji iz svetlobnega in zvočnega signala in opozarja potnike, da je bila presežena omejitev nosilnosti kabine.

V primeru preobremenitve ostane kabina v etaži z odprtimi vrati. Signal preneha delovati, ko kabina ni več preobremenjena. Tedaj je spet možna normalna uporaba dvigala.

Tipka za odpiranje vrat

Ta tipka se uporablja za:

- držanje vrat v odprtem položaju,
- ponovno odpiranje vrata, če se že zapirajo.

Pokazatelj položaja kabine / pokazatelj smeri

Pokazatelj položaja kabine prikazuje številko nadstropja v katerem se nahaja kabina.

Pokazatelj smeri prikazuje ali se dvigalo giblje navzgor ali navzdol.

• 3 Normalna uporaba (nadaljevanje)

Prioritetni poziv

Funkcija se aktivira s stikalom, ki ga sproži ključ.
V kabini se ob vklopu funkcije vklopi brenčač, ki opozarja, da je ta specialna funkcija vključena.

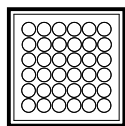
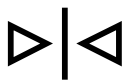


Rezervirana uporaba kabine

Vožnja s kabinskimi tipkami,
Ključ je možno izvleči le, ko se vrne v izhodiščni položaj, ki ustreza normalnemu delovanju.

Izklop dvigala

Tik pred izklopom dvigala in takoj za njim
Preverite, da ni nihče zaprt v kabini.



• Opis dvigala

Stikala na ključ (Opcija)

To funkcijo se uporablja za rezervacijo dvigala za specifične namene.

Mesto vgradnje:

- v posluževanjem panelu, kabinskem panelu, ali na vhodnem kabinskem panelu, za etaže, ki so dostopne le pooblaščenim osebam;
- v določenem nadstropju, kot prioritetni poziv v sili, n.pr. v bolnici, ko je dvigalo nujno potrebno;
- v nekih etažah, za pooblašcene osebe, da izklučijo te etaže.

Uporaba:

- za prioritetno krmilje (*uporaba kabine samo za sebe*);
- za izklop krmilja in luči (*izklop dvigala*);
- kot prioritetno stikalo za gasilce.

Tip:

- stikalo na ključ z ali brez potrditve.

Tipka za zapiranje vrat (Opcija)

Ta tipka se uporablja za takojšnje zapiranje vrat po pritisku na tipko zaželeno etaže, na ta način se skrajša čas postanka. Svetlobna zavesa in/ali fotocelica ostane v delovanju.

Tipka ventilatorja (Opcija)

Ta tipka vključi ali izključi dodatno prisilno ventilacijo kabine.

Govor (Opcija)

Uporablja se kot način komunikacije med kabino in zunanostjo (varnostnik, skrbnik, nadzorni center, gasilci, strojnica – če višina dviga > 30 m ali oddaljena).

Smerne puščice v postaji (ena kabina)

Puščice prikazujejo smer vožnje kabine.

Puščice nadaljnje vožnje (skupina)

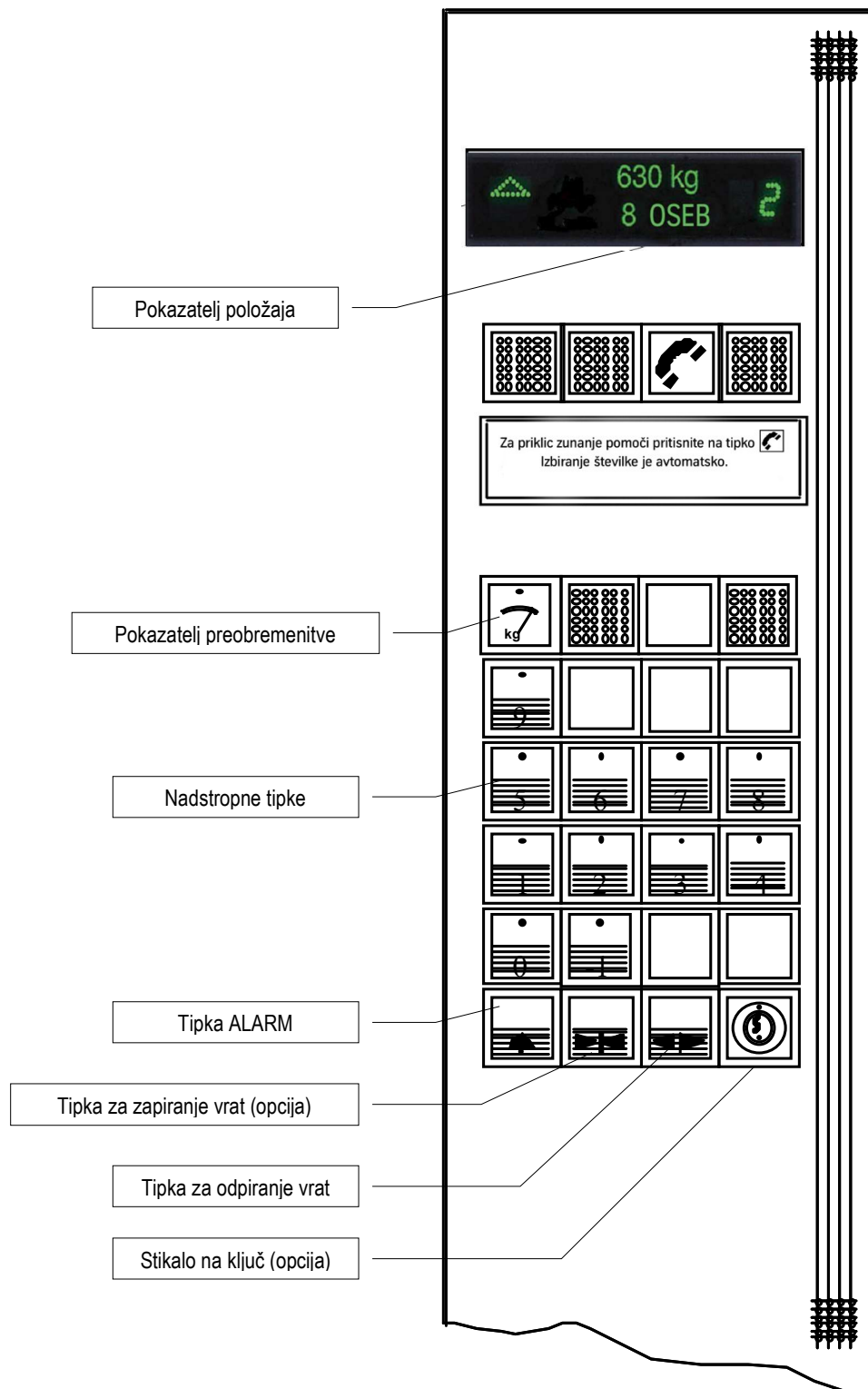
Prikazujejo nadaljnjo smer gibanja, ko je kabina v postaji.

Nadzor na daljavo (Opcija).

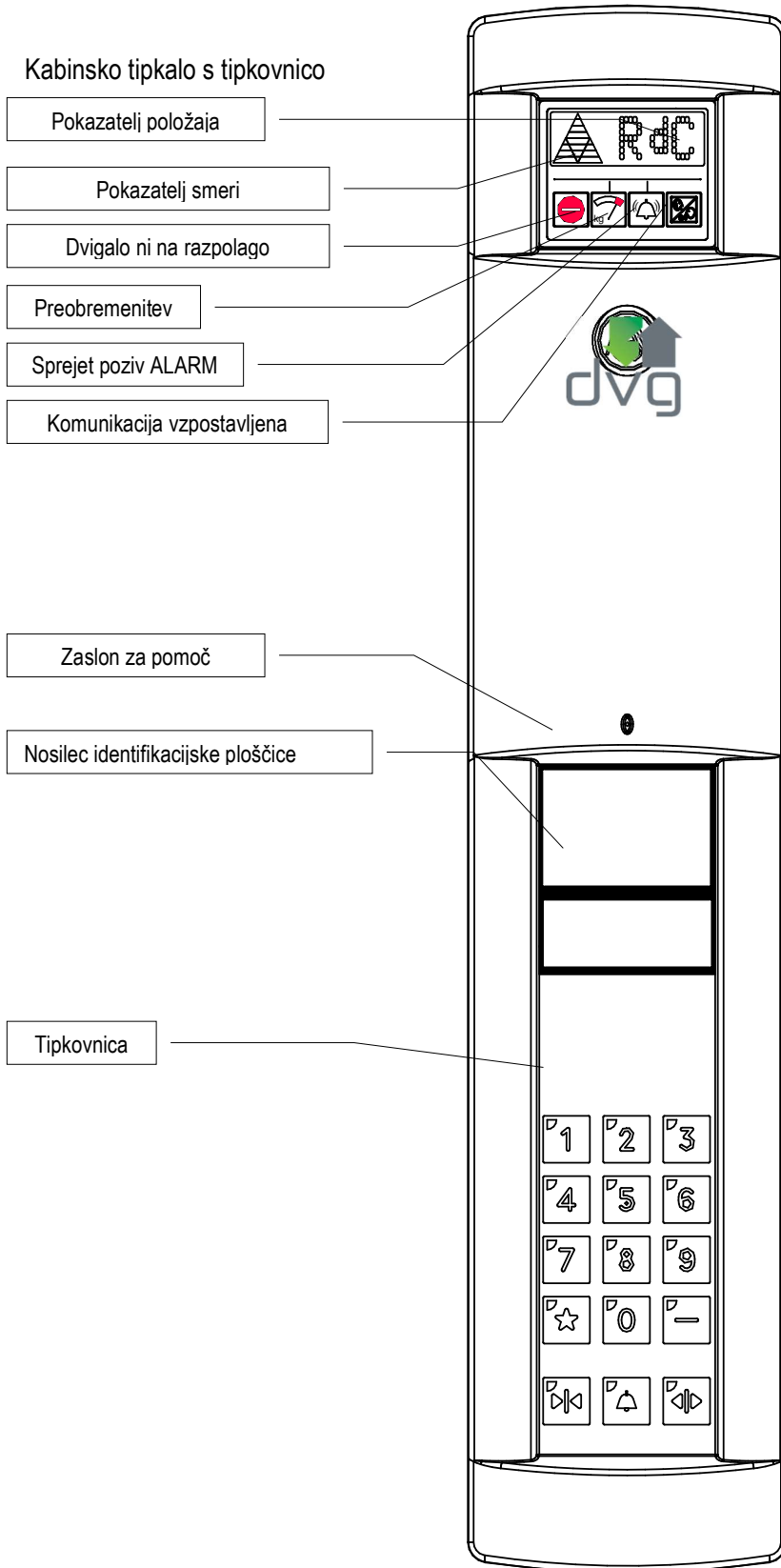
Sistem, ki je projektiran, da avtomatsko spremlja delovanje dvigala glede možnih pomanjkljivosti ali okvar, s pošiljanjem podatkov v nadzorni center.

3 Normalna uporaba (nadaljevanje)

Primer kabinskega tipkala



- 3 Normalna uporaba (nadaljevanje)



4 Informacija za lastnika dvigala

Zaveza glede vzdrževanja

Informacija za lastnike se sklicuje na standard EN 13015.

Pozornost lastnika je usmerjena na pomembnost njegove vloge in na odgovornosti, posebno na naslednjih področjih:

Lastnik dvigala mora vzdrževati svojo napravo v stanju varnega obratovanja. Da bi zadostil tej zahtevi, mora uporabljati vzdrževalni servis, ki ustreza zahtevam standarda EN 13015.

Obvezna je uporaba kvalificiranega vzdrževalnega servisa, ki je ustrezno zavarovan za to dejavnost.

Načrtovano vzdrževanje mora biti izvedeno s strani vzdrževalnega servisa najkasneje takrat, ko je dvigalo dano v promet ali, če je predvideno, da dvigalo dalj časa ne bo obratovalo, preden je prvič dano v obratovanje ali dano ponovno v obratovanje.

• popravila in zamenjava delov, ki niso odobreni s strani DVG Inženiring d.o.o. lahko razveljavi garancijo.

Osebe, ki niso zaposlene pri vzdrževalnem podjetju smejo izvajati le naslednja opravila:

- čiščenje zunanosti dvigala,
- čiščenje notranjosti kabine,
- izklop dvigala, če je to dovoljeno
- preverjanje normalnega delovanja,
- osvobajanje oseb, ki so ujete v kabini, če to izvajajo gasilci ali primerno usposobljeno in pooblaščen osebje.

Osebe, ki intervenirajo na ta način morajo biti usposobljene s strani vzdrževalnega podjetja na osnovi navodil, ki jih poda monter dvigala.

S strani lastnika dvigala morajo biti pooblaščen za izvajanje teh opravil.

Vsa dela morajo biti izvršena v skladu s tem priročnikom.



Lastnik dvigala mora:

- * spoštovati nacionalne predpise in druge primerne zakone ter njihove posledice za vzdrževanje;
- * uporabljati isti vzdrževalni servis kadar je več dvigal v skupnih jaških /prostorih in / ali strojnicah;
- * skrbeti za učinkovito delovanje dvosmernega komunikacijskega sistema in povezave na 24-urno dežurno službo za ves čas, ko se dvigalo lahko uporablja.

4 Informacija za lastnika dvigala (nadaljevanje)

Pogoji vzdrževanja



Lastnik dvigala mora:

- * upoštevati izide varnostne študije, ki jo je izvedel vzdrževalni servis in s to študijo zagotoviti, da:
 - so njihovi prostori varni in brez rizikov za zdravje in varnost operaterjev..
 - To vključuje dostop do opreme dvigala in prostorov kot tudi proizvodov in uporabljenih substanc,
 - so osebe, ki uporabljajo te prostore obveščene o preostalih rizikih,
 - so podvzete vse aktivnosti, ki so potrebne kot rezultat te varnostne študije.
- * preskrbeti vzdrževalnemu osebju, ki je zadolženo za reševanje potnikov, ki ostanejo ujeti v kabini, varen dostop do stavbe in do dvigala v vseh okoliščinah;
- * skrbeti za popolnoma varen, prost dostop do delovnih prostorov in postaj za vzdrževalno osebje ter obveščati vzdrževalni servis o kakršnihkoli nevarnostih ali spremembah delovnih postaj ali dostopnih poti (razsvetljava, prenatrpanost, stanje nadstropja, itd.).

Dolžnost o obveščanju uporabnikov

Lastnik je dolžan obvestiti uporabnike dvigala glede pravilne uporabe dvigala in o možnih nevarnostih.



Ta informacija mora biti še posebno posredovana staršem in / ali starejšim in / ali invalidom. Lastnik mora zagotoviti, da so podvzeti posebni ukrepi, ki se tičejo prevoza domačih živali in / ali tovorov, kjer je to primerno (sklic na poglavje Normalna uporaba).

4 Informacija za lastnika dvigala (nadaljevanje)

Dolžnost o obveščanju vzdrževalnega servisa

Lastnik dvigala mora:

- * preskrbeti vzdrževalnemu servisu informacijski paket dvigala in navodila za vzdrževanje, ki jih izda monter;
- * informirati vzdrževalni servis:
 - nemudoma o vsakem nenormalnem delovanju, ki ga je opazil pri dvigalu ali kakršnekoli pomembne spremembe do njegovega neposrednega okolja,
 - o vsaki reševalni operaciji osvobajanja ujetih potnikov s strani izučenega, pooblaščenega osebja,
 - pred kakršnokoli spremembo, ki zadeva dvigalo in / ali njegovo okolje ali uporabo,
 - pred kakršnimkoli pregledom s strani tretje osebe ali drugim posegom na dvigalu, ki ne spada v vzdrževanje,
 - pred izključitvijo dvigala za daljše časovno obdobje,
 - pred vključitvijo nazaj v obratovanje po dolgem obdobju izključitve;
- * informirati vzdrževalni servis o dostopnih poteh, ki naj se uporabljajo in o postopkih evakuacije stavbe v primeru požara;
- * informirati vzdrževalni servis o mestu, kjer so shranjeni ključi, rezerviranih področjih in dostopnih kodah za objekt;
- * informirati vzdrževalni servis o tem kdo jih mora spremljati do dvigala, če je to potrebno;
- * informirati vzdrževalni servis, če je to potrebno, da vzame osebno varnostno opremo, ki je specifična za delovišče, da bi se uporabljala vzdolž dostopnih poti in če je prikladno, kje se ta oprema nahaja (delovanje opreme in preskusi);
- * dajte te zadnje štiri točke informacij na razpolago vzdrževalnemu servisu na delovišču



N.B. lastnik mora preskrbeti navodila za vzdrževanje, v imenu vzdrževalnega servisa, od podjetja, ki je izvedlo ustrezno spremembo.



Naloga nadzorovanja

Lastnik dvigala mora:

- * zagotoviti, da bo ime in telefonska številka vzdrževalnega servisa vedno na razpolago uporabnikom dvigala (stalno vidna in dobro čitljiva);
- * zagotoviti, da so stalno v objektu na razpolago ključi prostora za odklonske vrvenice in vrat strojnice ter kontrolnih in zasilnih loput ter da jih lahko uporablja le pooblaščen osebje.



4 Informacija za lastnika dvigala (nadaljevanje)

Naloga nadzorovanja

Lastnik dvigala mora:

v svojem lastnem interesu redno izvajati naslednja preverjanja, dodatno k pregledom in preskusom, ki jih izvaja vzdrževalni servis v imenu lastnika dvigala:

- * izvesti kompletno vožnjo navzgor in navzdol, z namenom, da oceni kakršnekoli spremembe v kvaliteti delovanja ali ugotovi kakršnokoli okvaro, ki bi lahko nastala na dvigalu;
- * elementi za katere je bistveno prepričati se, da so na mestu, nepoškodovani in da pravilno delujejo, so:
 - vrata jaška in pragovi,
 - točnost ustavljanja,
 - razni pokazatelji,
 - elementi krmilja v postajah,
 - elementi krmilja v kabini,
 - tipke za odpiranje vrat,
 - dvosmerna govorna komunikacija v kabini,
 - razsvetljava kabine,
 - naprava za ponovno odpiranje vrat,
 - varnostne označbe / piktogrami;
- * iz vsake postaje je potrebno preveriti, da so vrata jaška pravilno zaprta in zaklenjena, ko se kabina ne nahaja v dotični etaži;
- * vsako opaženo nepravilnost je potrebno sporočiti vzdrževalnemu servisu.



Obveznost dejanja

Lastnik dvigala mora:

- * izključiti dvigalo iz obratovanja če ne deluje dvosmerni komunikacijski sistem ali v primeru kakršnekoli nevarne situacije;
- * učinkovito organizirati posredovanje ob vsakem alarmu, ki je posledica loma (če je potnik ujet ali ne), okvare ali nepravilnega delovanja dvigala, na ta način, da je nemudoma obveščen vzdrževalni servis.



5 Informacija za vzdrževalni servis

Priporočila za vzdrževalni servis upoštevajo določila standarda EN 13015.

Pogoji vzdrževanja

Vzdrževalni servis se opozarja na obseg njegovih nalog in odgovornosti, posebno na naslednjih področjih:

Vzdrževalni servis mora:

- * izvajati vsa potrebna vzdrževalna dela v skladu z navodili za vzdrževanje, na osnovi sistematskih vzdrževalnih preverjanj (1 krat mesečno);
- * posodabljanje originalna navodila za vzdrževanje, če pride do spremembe v namenu uporabe dvigala in / ali pogojev okolja;
- * sestaviti načrt vzdrževanja tako, da je preventivno vzdrževanje prilagojeno dvigalu in njegovim predvidljivim okvaram, ne da bi se zmanjšala varnost oseb, pač pa naj bi se zmanjšalo na minimum čase zastojev;
- * registrirati rezultate vsakega posega, ki je bil posledica montažne napake. Ti zapisniki morajo vsebovati tip okvare. Na zahtevo lastnika dvigala morajo biti dani na razpolago;
- * biti organiziran tako, da so na razpolago deli, ki so potrebni za vsako popravilo;
- * če je podana ustrezna informacija, preskrbeti prisotnost izkušenega osebja med inšpekcijo dvigala s strani tretjih ali ob izvajanju stavbnih vzdrževalnih del v rezerviranih območjih;
- * izvajati vzdrževalna dela na varnostnih komponentah skladno z navodili proizvajalca, brez – pod nobenimi okoliščinami - spreminjanja zaplombiranih elementov.



Dolžnost informiranja in svetovanja

Vzdrževalni servis mora:

- * informirati lastnika dvigala o vseh delih, ki jih je potrebno izvesti na osnovi analize rizikov, še posebno za dostope in/ali okolje, ki se nanašajo na stavbo ali na dvigalo;
- * pravočasno informirati lastnika dvigala o potrebnih postopnih posodobitvi dvigala.



5 Informacija za vzdrževalni servis (nadaljevanje)

Pripomočki in obveznosti o izkušnjah

Vzdrževalni servis mora



* prepričati se, da je bila izvedena varnostna analiza, ki je upoštevala navodila za vzdrževanje, ki jih je posredoval monter dvigala in vse informacije, ki jih je posredoval lastnik dvigala;

* vzdrževalna dela izvajati z usposobljenim osebjem, s potrebnimi orodji in opremo;

* vzdrževati nivo znanja vzdrževalnega osebja;

* izvajati redno predpisano vzdrževanje;



* preskrbeti 24-urno dežurno službo za sprejemanje klicev v sili za osvobajanje ujetih potnikov;

* izklopiti dvigalo iz obratovanja če mu je tako svetovano ali če ugotovi nevarno situacijo, ki je ni možno takoj odpraviti ter obvestiti lastnika dvigala o potrebi, da je dvigalo izključeno iz obratovanja dokler ni popravljeno;

* biti v stanju, da osvobodi ujete potnike po možnosti z enim ali več podizvajalci.

6 Redno mesečno vzdrževanje in skrbništvo



Vse dejavnosti mora izvajati izvežbano, pooblaščen osebje, po prejemu popolne informacije o dvigalu in potem, ko je izvedlo vse ukrepe opozarjanja in preprečevanja uporabe dvigala

Varnostna pravila

- Upoštevajte navodilo o preprečevanju nevarnosti, ki je nameščeno v strojnici ali v jašku.



Pravila o dostopu na streho kabine in v jašek
Vključite razsvetljavo jaška.

- **Opomba:** pri dvigalih, ki so opremljena z vrtljivimi vrati, je po potrebi možno odstraniti ročico za odpiranje ključavnice.

Dvigalo z vrtljivimi vrati

Delovanje iz nadstropja:

- odprite vrata jaška, sprostite ključavnico in premostite njen kontakt s pomočjo mostička,
- aktivirajte kabinski ukaz v smeri navzdol in zaustavite kabino z razčlenitvijo mostička v trenutku, ko je streha kabine dostopna iz postaje,
- preverite, da se kabina ne nahaja v področju odklepanja vrat.

Dvigalo z avtomatskimi vrati

Delovanje iz nadstropja:

- programirajte kabinski ukaz v smeri navzdol ter pustite, da se vrata zaprejo in dvigalo odpelje,
- vtaknite ključ zasilnega odpiranja v ključavnico ter zaustavite dvigalo tako, da odprete vrata jaška.
Upoštevajte navodila glede hranjenja ključa za zasilno odpiranje.

- **Za lociranje raznih elementov dvigala, ki so navedeni na naslednjih straneh** poiščite informacije v splošnih pojasnjevalnih risbah na koncu priročnika.

Dostop na streho kabine

Delovanje iz nadstropja:

- najprej aktivirajte stikalo STOP na strehi kabine,
- zatem stopite na streho kabine in vklopite stikalo v položaj inšpekcijske vožnje.



Sidrna točka za varnostni pas

Varnostni pas se pritrdi bodisi na obroč, ki je na razpolago za ta namen, ali na eno od nosilnih vrvi.

Ograja na stropu kabine

Če obstaja nevarnost padca v jašek je na strehi kabine nameščena varnostna ograja.

- **Prepovedano je sklanjati se preko, ali se naslanjati na varnostno ograjo**

6 Redno mesečno vzdrževanje in skrbništvo (nadaljevanje)

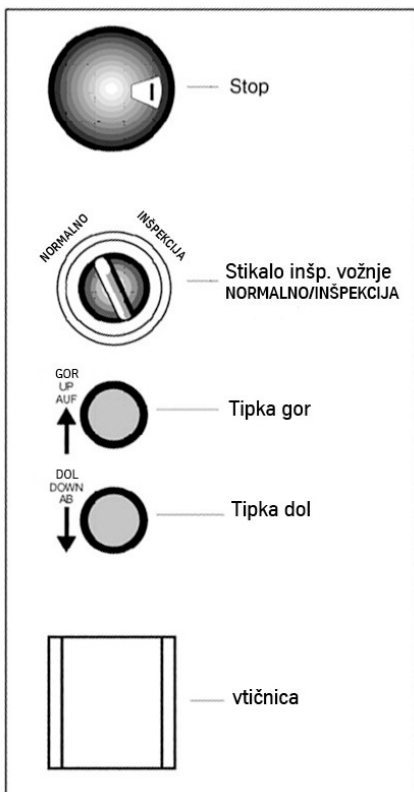
□ Splošna varnostna navodila

Vzdrževalno podjetje je odgovorno za vsa vzdrževalna dela na dvigalu. Če lastnik dvigala želi dobiti informacije o tehnologiji dvigala bo DVG Inženiring d.o.o. z veseljem dal na razpolago svoj učni center, kjer bodo na razpolago podatki, ki jih želi lastnik dvigala.



Pravila glede gibanja in dela na strehi kabine

- Nosite varnostni pas.
- Uporabljajte krmilje inšpekcijske vožnje.
- Poiščite si najprimernejše mesto na kabini, da preprečite riziko, da vas zagrabi protiutež in elementi v jašku.
- Zavzemite stabilni položaj in ga vzdržujte ves čas vožnje.
- V vseh primerih, obdržite stalni nadzor nad kabino s tem, da imate ves čas roko na napravi za ustavljanje.
- Delo s stropa kabine se sme izvajati le, ko je kabina v stanju mirovanja.
- Poskus vožnje je potrebno izvesti vedno v smeri navzdol s tem, da se podvzame vse ukrepe, da bi bilo možno takoj ustaviti dvigalo. Uporaba tipke "GOR" je omejena na možnost izstopa pri najbližjih vratih in na vzdrževanje delov, ki se nahajajo v vrhu jaška.



Krmiljenje inšpekcijske vožnje

Ustreza pravilom o dostopu na streho kabine in v jašek.

Splošno:

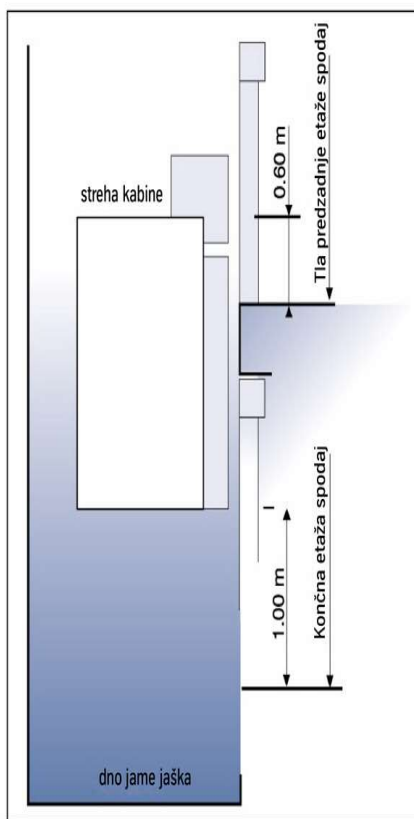
Aktiviranje krmilja inšpekcijske vožnje...

- izklopi postajne pozive,
- izklopi kabinske ukaze
- izklopi funkcijo odpiranja vrat.

S krmiljem inšpekcijske vožnje:

- vožnja dvigala je možna s pomočjo tipk "GOR/DOL" na škatli inšpekcijske vožnje, ki se nahaja na stropu kabine,
- delovanje je omejeno na hitrost 0.63 m/s,
- naprava za avtomatsko niveliranje ali za gasilsko krmilje (če je vgrajeno) je izključeno.

6 Redno mesečno vzdrževanje in skrbništvo (nadaljevanje)



Opravi na avtomatskih vratih kabine

Upoštevajte pravila za delo iz nadstropja.

Opravi na zgornjem delu vrat (vratni pogon, nosilci, nož, navpičnost panelov in zračnost):

- pozicionirajte streho kabine 0.60 m od tal predzadnje etaže spodaj in aktivirajte stikalo STOP na strehi kabine;
- stikalo inšpekcijske vožnje na kabini pustite v poziciji »inšpekcija«, da bi lahko ročno upravljali z vratnim pogonom.

Opravi na spodnjem delu vrat (spodnja kolesca in drsniki, zračnost pod paneli, prag kabine):

- pozicionirajte dno nožne zaščite 1 m od poda končne postaje spodaj in izklopite napajanje s pomočjo stikala v jami jaška.

Opravi na vratih jaška

Upoštevajte pravila za dostop na streho kabine in v jašek ter pravila za delo v jami jaška.

Vrata spodnje končne etaže:

- iz nadstropja pošljite kabino med dva višja nadstropja. Odprite vrata jaška in izklopite napajanje s stikalom v jami jaška;
- dela na vratih izvajajte iz jame jaška.

Vrata v drugih etažah:

- dela izvajajte s strehe kabine tako, da jo pozicionirate na takšno višino, da je možen lahek dostop do različnih naprav.

6 Redno mesečno vzdrževanje in skrbništvo (nadaljevanje)

Pravila za delo iz nadstropja

Vsi uporabniki ključa za zasilno odpiranje morajo biti pooblaščen in morajo prejeti potrebna navodila.



Ključ za zasilno odpiranje se uporablja za odpiranje vrat jaška, ko se kabina ne nahaja v dotičnem nadstropju.

POZOR - PRAZEN JAŠEK. Nikoli ne pustite ključa v ključavnici.

Pred pričetkom kakršnegakoli dela, pripeljite streho kabine v nivo postaje in:

- vključite razsvetljavo jaška in po potrebi izklopite glavno stikalo,
- izvedite vse potrebne varnostne ukrepe, da bi opozorili uporabnike in preprečili možnost padca kogarkoli v jašek;
- odprite in imejte vrata v pol-odprtem položaju;
- izklopite dvigalo s stikalom STOP na napravi za ustavljanje na stropu kabine;
- nikoli ne premoščajte kontakte ključavnice s fiksnim mostičkom;
- pazite se zaradi nevarnosti, da bi se kabina pričela premikati in vas stisnila med kabino in nadstropjem;
- preden zapustite nadstropje, zaprite vrata in se prepričajte, da so pravilno zaklenjena.



Pravila za delo v jami jaška

Pred pričetkom kakršnega koli dela,

- preverite učinkovitost delovanja električnega izklopa v končni spodnji postaji in pošljite kabino v zgornja nadstropja;
- zaustavite gibanje kabine tako, da v končni postaji fiksirate vrata jaška v pol-odprtem položaju ter izklopite električni tokokrog;
- izvedite vse potrebne varnostne ukrepe, da bi opozorili uporabnike in preprečili možnost padca kogarkoli v jamo jaška;
- ob dolgotrajnih delih, mehanično blokirajte kabino in uporabljajte varnostno čelado.



Pravila za delo v strojnici

(če obstaja) ali v vrhu jaška

(dvigalo brez strojnice):

- medtem ko ste v strojnici imejte zaprto dostopno loputo.



V omarici krmilja in frekvenčne regulacije (če obstaja):

- nikoli ne premoščajte varnostnih tokokrogov s fiksnimi mostički
- nikoli ne poženite dvigala na tak način, da ročno aktivirate kontaktorje;
- upoštevajte pravilno zmogljivost varovalk;
- pri dvigalih brez strojnice uporabljajte varnostni pas



Za kakršna koli dela na električnem delu dvigala je obvezna certifikacija za električna dela.

6 Redno mesečno vzdrževanje in skrbništvo (nadaljevanje)

Delo na zavorni enoti

- Pozicionirajte kabino z zaprtimi vrati v končni postaji zgoraj in izklopite glavno stikalo.
- Ročno premikajte kabino v smeri navzgor (ročica zavore in ročno kolo) dokler protiutež ne nasede na blažilce.
- preverite, da so vrata jaška zgornje končne postaje pravilno zaklenjena.



VAŽNO: Hidravlični cevovodi

so stalno pod tlakom.

Če je motor in dovod elektrike izključen to še ne pomeni, da v sistemu ni tlaka; tlak nastane zaradi teže kabine, ki pritiska na bat.



POZOR: Uporabite dve dovolj močni podpori, kadar izvajate dela pri dvigalu s centralnim ali stranskim ogrodjem za dvodelno izvedbo dvigala. Uporabljajte podporo, nameščeno v jami jaška za izvedbo z ogrodjem za en stranski dvižni cilinder..

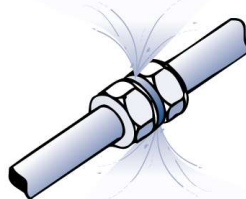
PREPREČITEV: Napisna opozorilna

ploščica, ki je pritrjena v dnu jaška nasproti vrat končne postaje opozarja na riziko počasnega spuščanja kabine in na previdnostne ukrepe, ki so potrebni pred pričetkom kakršnihkoli del v jami jaška..

H

Cevovodi

(velja pri hidravličnih dvigalih).



Nikoli ne delajte na hidravličnem spoju, če je le-ta pod tlakom: Tlak je lahko v smeri nad ali pod zasunom.

H

Varovanje pred počasnim posedanjem

(velja pri hidravličnih dvigalih).

Za preprečitev spuščanja kabine kot rezultat puščanja v hidravličnem sistemu, je potrebno pred pričetkom del v jami jaška, kabino mehansko blokirati.

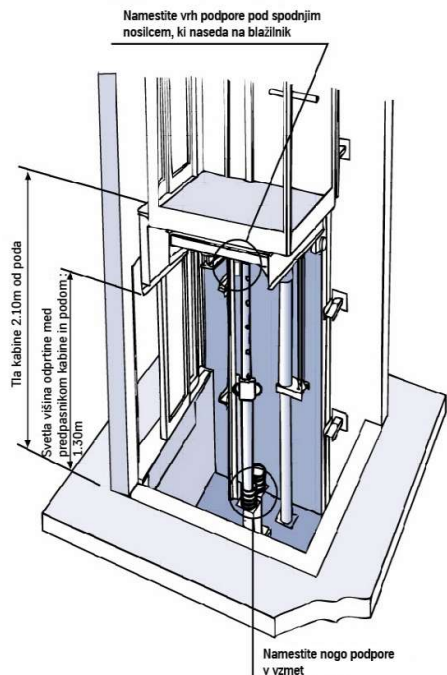
Možni sta dve situaciji:

* **Dvigala, ki so opremljena z lovilno napravo, ki se aktivira z omejlilnikom hitrosti:**

- pozicionirajte streho kabine v takšnem položaju, da imate še možen dostop v jamo jaška;
- fiksirajte vrata jaška in aktivirajte stikalo STOP v jami jaška, zatem spet zaprite vrata;
- aktivirajte lovilno napravo in se prepričajte, da je kabina blokirana.

* **Dvigala, ki niso opremljena z lovilno napravo, ki se aktivira z omejlilnikom hitrosti:**

- v končni postaji pozicionirajte tla kabine približno 2.10 m nad nivojem tal;
- fiksirajte vrata jaška in aktivirajte stikalo STOP v jami jaška, zatem spet zaprite vrata;
- podstavite podporo in jo namestite tako, da fiksira kabino.



6 Redno mesečno vzdrževanje in skrbništvo (nadaljevanje)

Varovanje okolja

Izrabljene dele in maziva je potrebno odstranjevati v skladu z nacionalnimi predpisi o varovanju okolja.

Splošno navodilo za mazanje

Za zagotovitev dolge življenjske dobe dvigala v pogojih pod katerimi je bilo montirano, je potrebno mazati določene dele in preverjati različne nivoje tekočin z ozirom na tip dvigala.

(*) Če je potrebno namazati nosilne vrvi, izvedite vse previdnostne ukrepe, da bi preprečili stik maziva z zavornim sistemom.

- **Redni pregledi**

Skladno z državnimi predpisi je potrebno izvajati redne preglede. Uporabnik mora skrbeti, da se izvajajo redni pregledi s strani strokovnega osebja servisnega podjetja skladno s predpisi SIST EN 81 Dodatek E ali drugih odredb.

Pri posebnih dvigalih (npr. brez strojnično dvigalo) je potrebno upoštevati tudi posebne predpise za preglede (skladno s predlogami za pregled).

Dvigalo je potrebno vzdrževati v zanesljivem pogonskem stanju. Zaradi tega mora strokovno osebje redno izvajati vzdrževalna dela **enkrat mesečno** in po potrebi servisirati.

Dela na dvigalu lahko izvaja samo strokovno osebje.

! Dovoljena je uporaba samo originalnih rezervnih delov.

Za dele, ki so produkt drugih proizvajalcev, ni garantirano, da so pravilno skonstruirani in proizvedeni z obzirom na obremenitve. Pri menjavi varnostnih (s certifikatom) sestavnih elementov s tujimi komponentami preneha veljati dovoljenje za obratovanje.

DVG dvigala Vam za vašo varnost nudi primerno servisno pogodbo.

Glavni elementi, ki jih je potrebno preveriti

E = reduktorsko dvigalo

H = hidravlično dvigalo

S = brezstrojnično dvigalo

6 Redno vzdrževanje in skrbništvo (nadaljevanje)

E H S

•..... •..... •.....
•..... •..... •.....
•..... •..... •.....
•..... •..... •.....
•..... •..... •.....
•..... •..... •.....
•..... •..... •.....
•..... •..... •.....
•..... •..... •.....
•..... •..... •.....
•..... •..... •.....

•..... •..... •.....
•..... •..... •.....
•..... •..... •.....
•..... •..... •.....
•..... •..... •.....
•..... •..... •.....
•..... •..... •.....
•..... •..... •.....
•..... •..... •.....

•..... •..... •.....
•..... •..... •.....
•..... •..... •.....
•..... •..... •.....
•..... •..... •.....
•..... •..... •.....
•..... •..... •.....
•..... •..... •.....
•..... •..... •.....
•..... •..... •.....

Seznam elementov, ki se preverjajo

- **Na vratih**
Vrata kabine in vrata jaška
 - pogon vrat,
 - vrata kabine (zgoraj in spodaj),
 - paneli kabinskih vrat,
 - vrata jaška (zgoraj in spodaj),
 - paneli vrat jaška,
 - ključavnica vrat jaška,
 - hrbtna stran vrat jaška,
 - prosto gibanje kulise ali odbojnika,
 - ročno odpiranje ključavnice vrat jaška,
 - nadstropne pozivne tipke,
 - nadstropna signalizacija,
 - varna pritrditev vratnih komponent,
 - čiščenje vrat.

- **Na kabini**
 - izgled kabine,
 - razsvetljava kabine,
 - varna pritrditev kabinskega pribora,
 - tipke in stikala na ključ kabine,
 - signalizacija v kabini,
 - delovanje alarmnega sistema,
 - zasilna razsvetljava alarmnega sistema (izključeno omrežje),
 - ponovno odpiranje vrat in fotocelica med zapiranjem vrat,
 - točnost ustavljanja.

- **V jašku in strojnici**
Tehnični pregled št. 1
 - učinkovitost stikala "STOP" na strehi kabine (iz nadstropja),
 - delovanje krmilja inšpekcijske vožnje,
 - delovanje izvlačanja,
 - navodila za ročna popravila,
 - delovanje ročnega sistema v sili,
 - pokazatelj območja odklepanja vrat,
 - sredstva dostopa do strojnice,
 - obešanje ter obraba in lomi na nosilnih vrveh in vrvi omejljnika hitrosti,
 - pritrditev vrvi omejljnika hitrosti na zgornjih in spodnjih pritrdilnih

-
 - •.....
 - •.....
 - •.....
 -
 -
 -
- pritrditev nosilnih vrvi na kabini in protiuteži (če obstajajo pritrdilne točke),
 - stanje ločevalnika vrvi na strani protiuteži,
 - stanje žlebov na pogonski vrvenici,
 - zdrs,
 - stanje spoja glave bata,
 - tesnjenje cevovoda,
 - pritrditev vrvi na pritrdilnih točkah kabine in dviznega cilindra (pri indirektnih hidravličnih dvigalih).

6 Redno vzdrževanje in skrbništvo (nadaljevanje)

E H S

- •..... •.....
- •..... •.....
- •..... •.....
- •.....
- •.....
- •..... •.....
- •..... •.....
- da je aktiviranje učinkovito,
- •..... •.....
- •..... •.....
- •..... •.....
- •..... •.....
- •..... •.....
- •..... •.....
- •..... •.....
- •..... •.....
- •..... •.....
- •..... •.....
- •..... •.....
- •..... •.....
- •..... •.....
- •..... •.....
- •..... •.....
- •..... •.....
- •..... •.....
- •..... •.....
- •..... •.....
- •..... •.....
- •..... •.....
- •..... •.....
- •..... •.....
- •..... •.....
- •..... •.....
- •..... •.....
- •..... •.....
- •..... •.....
- •..... •.....
- •..... •.....
- •..... •.....
- •..... •.....
- •..... •.....
- •..... •.....

• V jašku in strojnici (nadaljevanje)

Tehnični pregled št. 2

- razsvetljava jaška,
- stanje lovilne naprave kabine,
- omejilnik hitrosti,
- napenjalna vrvenica omejilnika hitrosti ali napenjalni bat,
- stikalo servisnih vrat omejilnika hitrosti (če obstaja),
- izvršite preskus aktiviranja lovilne naprave in se prepričajte
- učinkovitost stikala lovilne naprave,
- stanje lovilne naprave na protiuteži (če obstaja),
- učinkovitost končnih stikal inšpekcijske vožnje,
- učinkovitost končnih stikal,
- učinkovitost varnostnih stikal na kabini,
- krmilni elementi na kabini in v jašku,
- delovanje vtičnice,
- stanje in delovanje zavore,
- vodilne čeljusti ali kolesca kabine in protiuteži,
- pritrjenost komponent protiuteži,
- nivo loja v posodicah,
- krmilje,
- omarica frekvenčne regulacije (če obstaja),
- ukrepi proti zdrs,
- merilec obtežbe,
- reductor (zračnost aksialnih ležajev, zračnost reduktorja),
- motor,
- stanje in nivo olja (hidravlični agregat/reductor: menjava olja po potrebi),
- hidravlični agregat, motor črpalke in ventilski blok,
- delovanje sistema proti posedanju,
- tesnjenje spojev ventila proti cevnemu lomu,
- stanje in tesnjenje cevovoda med ventili proti cevnemu lomu (če obstaja),
- nivo maziv,
- čiščenje jaška in strehe kabine,
- pritegnitev elementov pritrjevanja v jašku in strojnici.

6 Redno vzdrževanje in skrbništvo (nadaljevanje)

- •..... •.....
 -
 -
- •..... •.....
- •..... •.....
- •.....
- •..... •.....
- •..... •.....
- •..... •.....
- •..... •.....
- •..... •.....
- •..... •.....
- •..... •.....
- •..... •.....
- •..... •.....
- •..... •.....
- •..... •.....
- •..... •.....
- •..... •.....
- •..... •.....
- •..... •.....
- •..... •.....
- •..... •.....
- •..... •.....

• V jami jaška

- učinkovitost stikala "STOP" v jami jaška,
- ali je svarilni napis o hidravliki na mestu,
- podpora nameščena, če je to potrebno,
- razsvetljava jame jaška,
- delovanje vtičnice,
- nivo porabljenega olja,
- spodnja stran kabine,
- dodatni hod kabine,
- blažilniki (če blažilniki s porabljanjem energije),
- balansna veriga (če obstaja),
- odklonska vrvenica omejilnika hitrosti ali napenjalec vrvi omejilnika,
- nivo olja avtomatskih mazalk,
- čiščenje jame jaška,
- varna pritrditev elementov v jami jaška.

6 Redno vzdrževanje in skrbništvo (nadaljevanje)

• Preverjanje stanja vrvi

(izgled in lomi)

Preverjanje stanja vrvi obsega opazovanje sprememb stanja nosilnih vrvi in vrvi omejitnika hitrosti, da bi se ugotovilo ali lahko vrvi ostanejo v uporabi, ali pa da jih je potrebno zamenjati. Preverjanja, ki jih izvajajo vzdrževalci, se morajo osredotočiti na:

- štetje števila pretrganih žic v pramenih,
- splošni izgled in njihovo mazanje,
- ali so kakšna sploščena mesta na zunanjih žicah.

• Redne kontrole in preizkušanja

Splošno:

Izvleček iz standardov EN 81-1 in 2 - Dodatek E:

“Redno preizkušanje, ki se ponavlja, ne sme imeti za posledico prekomerne obrabe ali povzročiti stanja, ki bi lahko zmanjšala varnost dvigala.

To se še posebno nanaša na dele kot so lovilna naprava in blažilniki.

Le-te je potrebno preverjati s prazno kabino in ob zmanjšani hitrosti.

Zmogljivost teh komponent je bila preverjena med preskusom pred predajo dvigala v promet. Oseba, ki je zadolžena za redno preverjanje, se mora prepričati, da so te komponente (ki ob normalnem delovanju niso v funkciji) stalno v brezhibnem operativnem stanju.

Postopek za preverjanje lovilne naprave

- Vključite izvlačenje kabine.
- Pozicionirajte kabino med dvema nadstropjema.
- Prepričajte se, da so vrata jaška zaprta.
- Aktivirajte omejilnik hitrosti.
- S pomočjo izvlačenja spravite kabino v gibanje; lovilna naprava naj bi se takoj aktivirala.
- Preverite, da se je izklopilo stikalo lovilne naprave.
- Preverite, da se je lovilna naprava pravilno aktivirala tako, da poskusite premakniti kabino.



E S

Preverjanje naj bi se najprej izvedlo ob spustu, zatem pa ob vožnji navzgor.

Prepričajte se, da na vodilih ne ostanejo sledi delovanja; če je tako, jih odstranite.

7 Popravila



Vse dejavnosti mora izvajati izvežbano, pooblaščen osebje, po prejemu popolne informacije o dvigalu in potem, ko je izvedlo vse ukrepe opozarjanja in preprečevanja uporabe dvigala

Deli normalne obrabe

Kot pri vsakem transportnem sredstvu, je med življenjsko dobo dvigala potrebno zamenjati nekaj splošnih delov; obraba na njih se razlikuje od dvigala do dvigala, glede na promet in delovanje dvigala. Te dele se pogosto kontrolira. DVG Inženiring, proizvajalec vašega dvigala, ima te splošne dele na razpolago in jih lahko dobavi vsakemu v kratkem času (prosimo upoštevajte pogoje, ki so navedeni v vaši pogodbi).

**Strojnica (če obstaja)
ali jašek (pri brez strojničnih dvigalih):**

- nosilne vrvi,
- vrv omejitnika hitrosti,
- odklonska vrvenica,
- močnostni kontaktor,
- zavorne čeljusti,
- pogonska vrvenica,
- zavorno navitje.

Jašek:

- vložki vodilnih čeljusti kabine,
- vložki vodilnih čeljusti protiuteži,
- svetilke za razsvetljavo,
-

Kabina:

- signalne svetilke,
- luči,
-

Vrata kabine in jaška:

- vratni drsniki,
- tekalna kolesca in proti kolesca,
- tekalni vozički vratnih kril,
- jermen vratnega pogona,
- kontakt zaprtih in zaklenjenih vrat,
- vratni zapiralec,
-

Različno:

- olje,
- mast,
- čistilna sredstva,
-

7 Popravila (nadaljevanje)

Pregledi ali preizkusi po bistvenih spremembah ali nezgodi

(Standarda EN 81-20/50)

Bistvene spremembe in nezgode morajo biti zabeležene v tehničnem odseku registra dvigala.

Naslednji dogodki se še posebno smatrajo kot bistvene spremembe:

Sprememba:

- nazivne hitrosti,
- nazivnega bremena,
- mase kabine,
- višine dviga.

Sprememba ali zamenjava:

- tipa naprave za zaklepanje (zamenjava naprave za zaklepanje z drugo istega tipa se ne smatra za bistveno spremembo),
- krmilja,
- vodil ali tipa vodil,
- tipa vrat (ali dodatek enih ali več vrat jaška ali vrat kabine),
- pogonskega stroja ali pogonske vrvenice,
- omejilnika hitrosti,
- zaščitne naprave proti preveliki hitrosti kabine v smeri navzgor,
- blažilnikov,
- lovilne naprave.

Za preizkuse po bistveni spremembi ali nezgodi, je treba potrebne dokumente in informacije posredovati osebi ali organizaciji, ki je za to zadolžena.

Ta oseba ali organizacija bo odločila glede priporočljivosti, da se na spremenjenem ali zamenjanem delu izvede preizkus

8 Delovanje v sili



Vse dejavnosti mora izvajati izvežbano, pooblaščen osebje, po prejemu popolne informacije o dvigalu in potem, ko je izvedlo vse ukrepe opozarjanja in preprečevanja uporabe dvigala

Postopajte v skladu z navodili za popravila, ki jih najdete bodisi v strojnici ali pa v posluževalnem panelu.



V primeru namerne ali nenamerne

prekinitve delovanja: Preden izvedete kakršnokoli dejanje, preverite, da se nihče od uporabnikov ne nahaja v nevarnem položaju. Preverite, da kakršnokoli dejanje, ki ga boste izvedli, ne bo ogrozilo varnosti potnikov.

DVG Inženiring d.o.o. ponuja v svojih kabinah loputo ali vrata za zasilni izhod. To postane potrebno, če so "običajna" vrata dvigala blokirana, ali če se dvigalo zaustavi med nadstropjema ter je uporabnika potrebno rešiti bodisi skozi streho kabine ali skozi zasilna vrata.



V primeru nenamerne zaustavitve

- Ugotovite položaj kabine iz spodnje končne postaje
 - Vključite razsvetljavo jaška.
 - Prosite uporabnike naj bodo potprežljivi in da sami ne izvajajo nobenih ukrepov.
 - Zahtevajte od potnikov, da nihče ne zapusti kabine brez dovoljenja predstavnika.
 - Če se kabina nahaja v neposredni bližini nadstropja:
 - poskrbite, da potniki zapustijo kabino.
- Po potrebi uporabite ključ za zasilno odpiranje, vendar pa pri tem postopajte skladno z navodili v poglavju "Uporaba ključa za zasilno odpiranje";
- preverite, da nenamerna zaustavitev ni nastala zaradi tujka, ki bi vplival na odpiranje vrat jaška v nadstropju, kjer naj bi se ustavila kabina, ali ki bi vplival na odpiranje vrat kabine;
 - ponovno zaprite vrata jaška;
 - preverite, da so vsa vrata jaška zaklenjena.



- Reduktorsko dvigalo ali brez strojnično dvigalo
- Če se kabina s potniki nahaja daleč od postaje:

- pojdite v strojnico (če obstaja), ali do zgornjega končnega nadstropja pri brez strojničnih dvigalih, in uporabite govorno povezavo (če obstaja), da pomirite potnike;
- da bi pripeljali kabino do najbližjega nivoja, ki je označen z oznako na nosilnih vrveh, ali se signalizira z indikatorjem cone vrat, **uporabite:**



Bodisi krmilje za izvlačenje, in v tem primeru:

- stikalo za izvlačenje, ki se nahaja bodisi blizu pogonskega reduktorja ali v posluževalnem panelu pri brez strojničnih dvigalih), se lahko uporabi za premikanje kabine z majhno hitrostjo pri čemer ne deluje varnostno stikalo lovilne naprave in končna stikala;
- opozorite potnike pred premikanjem kabine;
- izklopite glavno stikalo bodisi v strojnici (če obstaja) ali v posluževalnem panelu v najvišji postaji, takoj zatem, ko se kabina znajde v območju odklepanja (to stikalo je možno zakleniti v odprtem položaju);
- ne izklopite razsvetljave.



8 Delovanje v sili (nadaljevanje)

Informacija za lastnika dvigala o postopkih za osvoboditev potnikov, ki ostanejo ujeti v dvigalih.

Vsaka oseba, ki jo lastnik dvigala pooblasti za osvobajanje potnikov, ki ostanejo ujeti v dvigalu, mora biti izšolana s strani vzdrževalnega servisa.

Lastnik dvigala mora zagotoviti da:

- je šolanje ustrezno z ozirom na specifičnost konkretnega dvigala,
- pooblaščen osebje osvobaja ujete potnike samo skozi vrata jaška dvigala,
- se pokliče vzdrževalni servis, da intervenira, če osebe, ki so pooblaščen s strani lastnika dvigala, niso v stanju premakniti kabino na ta način, da uporabljajo električne in/ali ročne sisteme za delovanje v sili.

Lastnik mora obvestiti pooblaščen osebe o pogojih, ko mora biti reševanje prepuščeno vzdrževalnemu servisu. Te osebe morajo reagirati takoj po zaznavi signala, ki ga sproži alarmni sistem, tudi če se ni vzpostavila nobena zvočna komunikacija z osebo, ki je ujeta v kabini.

OPOMBA: ujeta oseba mogoče slabo sliši ali pa ima težave z govorom:



• Če se kabina s potniki nahaja daleč od postaje (nadaljevanje) ali ročno kolo za zasilno premikanje, in v tem primeru:

• **Reduktorsko dvigalo:**

- izklopite glavno stikalo v strojnici dvigala (to stikalo je možno zakleniti v odprtem položaju);
- ne izklopite razsvetljave;
- preklopite stikalo izvlačanja Normalno/Izvlačenje v položaj Izvlačenje;
- bodite pripravljeni, da z eno roko aktivirate pobarvano ročico za sprostitev zavore;
- z drugo roko držite pobarvano ročno kolo na reduktorju;
- nadaljujte s kratkimi premiki in vsakokrat pustite, da pade zavora. Po možnosti izberite smer, za katero je potreben manjši napor.



• **Brez strojnično dvigalo:**

- izklopite glavno stikalo v posluževalnem panelu v najvišji končni postaji (stikalo je možno zakleniti v odprtem položaju);
- preklopite stikalo izvlačanja Normalno/Izvlačenje v položaj Izvlačenje;
- ne izklopite razsvetljave;
- aktivirajte zavorne ročice v posluževalnem panelu ter ves čas opazujte indikatorje prevelike hitrosti.
- nadaljujte s kratkimi premiki in vsakokrat pustite, da pade zavora.

NIKOLI NE DOVOLITE, DA BI DVIGALO PRIDOBILO HITROST.

8 Delovanje v sili (nadaljevanje)

• Hidravlična dvigala

Spustite kabino do naslednjega nadstropja v smeri navzdol:



- ne izklopite razsvetljave;
- zavrtite stikalo "NORMALNO-ZASILNO", ki se nahaja poleg hidravličnega agregata, če je dvigalo opremljeno z napravo proti posedanju na omejitniku hitrosti; zatem, medtem, ko je vklopljeno to stikalo, pritisnite na pobarvano ročico na ventilskem bloku za spust v sili. To povzroči spuščanje kabine z majhno hitrostjo na ta način, da se olje iz dvižnega cilindra vrača v hidravlični rezervoar.

- Kadar je dvigalo opremljeno z lovilno napravo, bi se le-ta eventualno lahko aktivirala in preprečila kakršnokoli gibanje kabine navzdol. V tem primeru je najprej potrebno sprostiti lovilno napravo na ta način, da z ročno črpalko premaknete kabino navzgor za cca. 10 cm

Ko kabina doseže neposredno bližino tal postaje, postopajte skladno z navodili v poglavju "Če je kabina v neposredni bližini postaje".

Nadaljujte z nameravano prekinitvijo delovanja dvigala (glej odstavek spodaj).

Takoj obvestite podjetje za vzdrževanje, ki je edino pooblaščen, da ponovno vklopi glavno stikalo.

Nameravana prekinitve delovanja dvigala

- Za takojšnjo zaustavitev:

- v nadstropjih namestite obvestilo "Začasno ne obratuje";
- preverite, da v kabini ni potnikov;
- izklopite glavno stikalo v strojnici ali v posluževalnem panelu (to stikalo je možno zakleniti v odprtem položaju);
- ne izklopite luči;
- preverite, da so vsa vrata pravilno zaprta in zaklenjena.



- Če se dvigalo izključuje za daljše obdobje:

- Zapeljite kabino v spodnjo končno postajo:
 - * z uporabo normalnega krmilja, če je prekinitve namerna;
 - * z uporabo za spust v sili, če se dvigalo izklaplja nenamerno.

8 Delovanje v sili (nadaljevanje)

Uporaba ključa za zasilno odklepanje

Uporaba je omejena osebjem, ki je prejelo potrebna pismena navodila skupno s ključem.



- izklopite glavno stikalo bodisi v strojnici (če obstaja) ali v posluževalnem panelu v zgornji končni postaji (to stikalo je možno zakleniti v odprtem položaju);
- kadar uporabljate ključ za zasilno odpiranje, se takoj ko se vrata jaška pričnejo odpirati, prepričajte, da je pod kabine (ali streha kabine v kolikor naj bi se potniki evakuirali skozi kabinsko loputo, če le-ta obstaja) v nivoju ali rahlo pod nivojem poda postaje, da bi preprečili riziko padca v jašek.



- Nikoli, niti za kratek čas, ne puščajte ključa v ključavnici za zasilno odpiranje.



- Preden zaprete vrata jaška preverite, da so vse osebe varno v nadstropju.
- Po uporabi preverite, da so vrata pravilno zaprta in zaklenjena.

Specialna dela v jašku



- **POZOR**

Nevarnost – prazen jašek.

Uporabljajte osebne zaščitne sisteme

če ni na razpolago javnih zaščitnih sredstev.



- Ta dela sme izvajati le osebje, ki je skupno s ključem za zasilno odpiranje, prejelo pismena navodila glede uporabe javnih ali osebnih zaščitnih sistemov..
- Za vstop v jašek, upoštevajte navodila v poglavju "Uporaba ključa za zasilno odpiranje".
- Med opravljanjem del izven kabine, v jašku, ki je skupen za več dvigal, je potrebno zaustaviti delovanje sosednjih dvigal tako, da se izklopi glavno stikalo vsakega dvigala (to stikalo je možno zakleniti v odprtem položaju). Izklop sosednjih dvigal ni potreben, kadar je po celi višini jaška izvedena pregrada med dvigali

9 Zaključek

Dragi Gospod / Gospa,

DVG Inženiring se vam zahvaljuje, ker ste si vzeli čas in prebrali ta priročnik.

Kot ste lahko ugotovili, vam podaja široko paleto informacij, ki vam bodo omogočile, da se najbolje okoristite s kvalitetnimi lastnostmi vašega dvigala v smislu varnosti, zanesljivosti in udobja.

V kolikor pa želite še več dodatnih informacij vam bo DVG Inženiring z veseljem pomagal.

Po spuščanju v obratovanje, mora biti vaše dvigalo redno mesečno vzdrževano in oskrbovano v skladu s Pravilnikom o varnosti dvigal.

DVG Inženiring se obveže, da vam posreduje pogodbo o vzdrževanju, ki najbolj ustreza karakteristikam in uporabi vašega dvigala. S DVG Inženiring imate s pomočjo vzdrževanja zagotovljeno hitro intervencijo na servisne pozive, kontaktni naslov, ki vas posluša in vam svetuje ves čas življenjske dobe dvigala.

Kvalitetni proizvod zasluži kvalitetni servis.

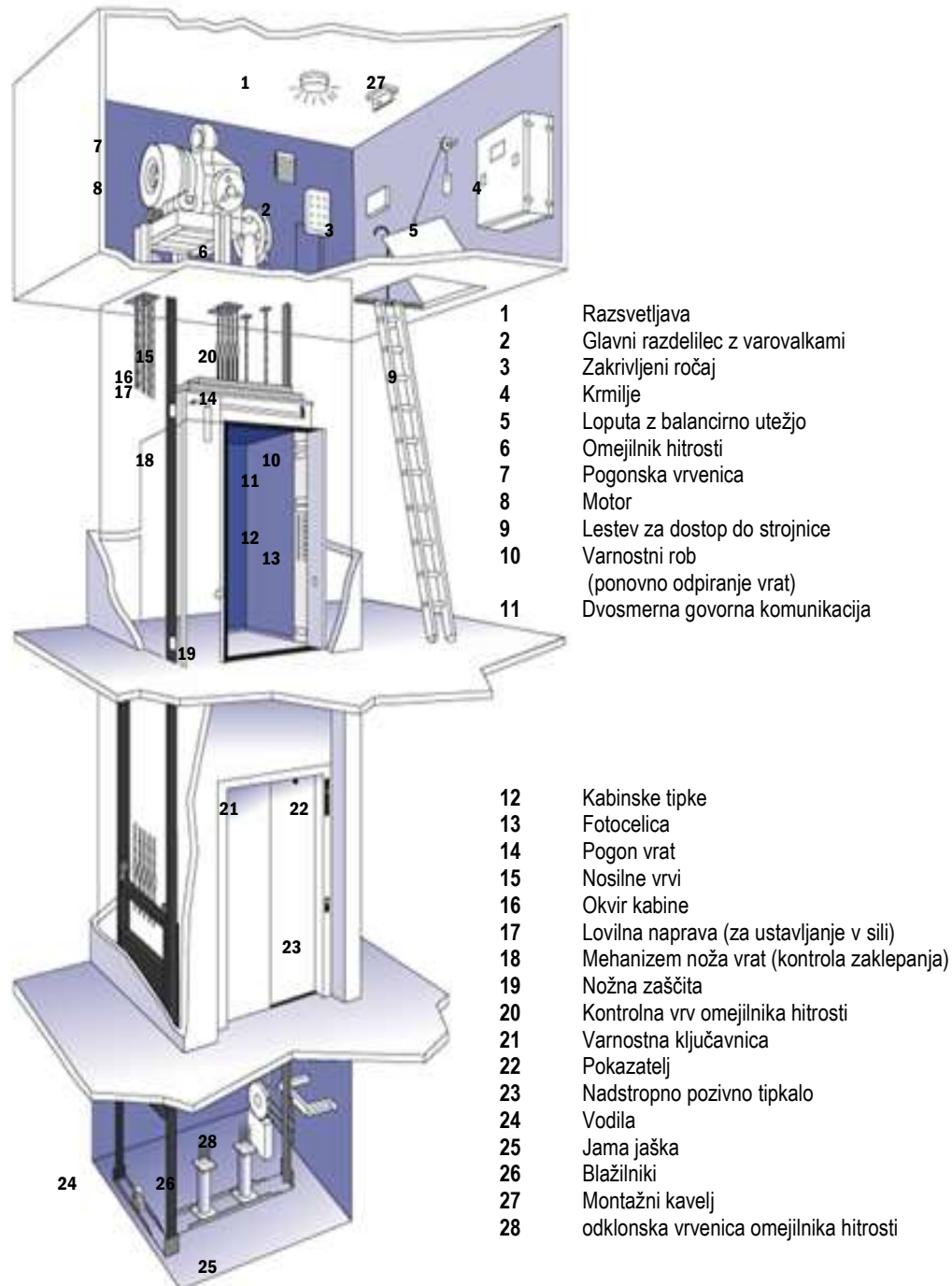
Še enkrat se vam zahvaljujemo za interes, ki ste ga pokazali do našega podjetja

Vaše zvesto,

Vodstvo DVG Inženiring, dvigala d.o.o.

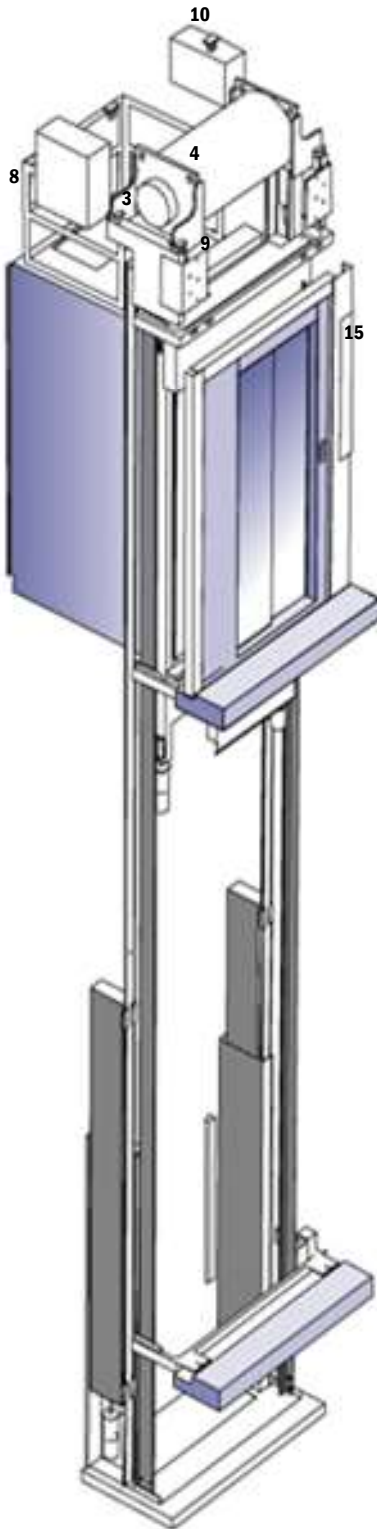
10 Leksikon

Dvigalo z reductorskim pogonom



10 Leksikon

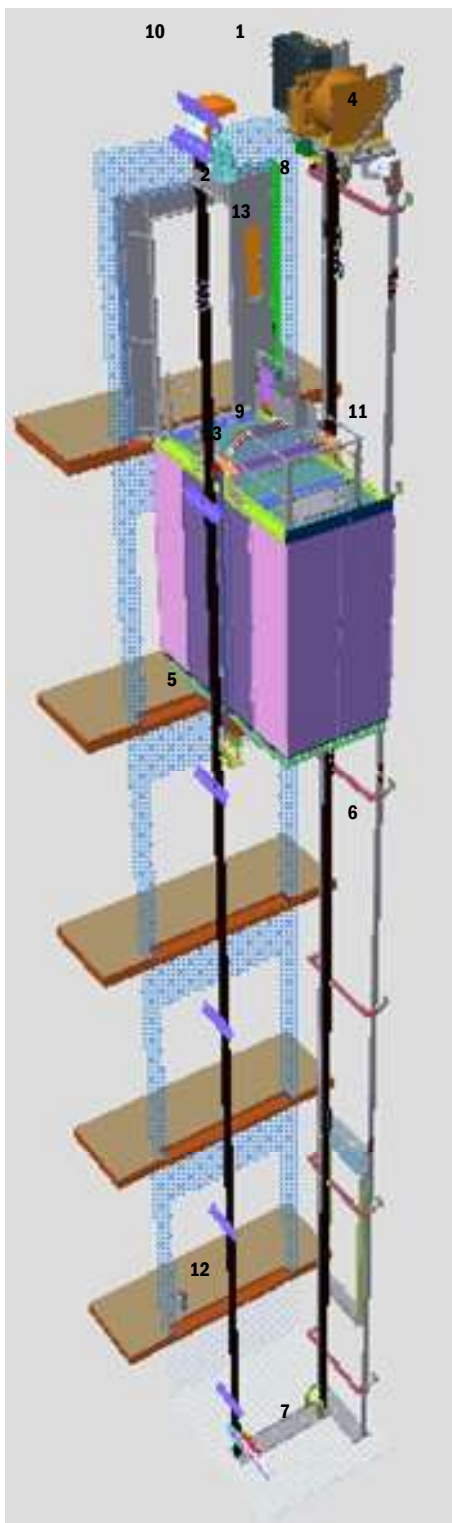
Neposredno delujoče brez strojnično dvigalo SLMD



- 1 Omarica krmiljenja in izbora nadstropij
- 2 Omejilnik hitrosti
- 3 Odklonska vrvenica
- 4 Motor
- 5 Nožna zaščita
- 6 Vodila
- 7 Blažilniki
- 8 Omarica frekvenčne regulacije
- 9 Razdelilna omarica
- 10 Omarica servisne vožnje
- 11 Zaščitna ograja na stropu kabine
- 12 Zaščitna plošča protiuteži
- 13 Razsvetljava jaška
- 14 Stikalo STOP v jami jaška
- 15 Posluževalni panel

10 Leksikon

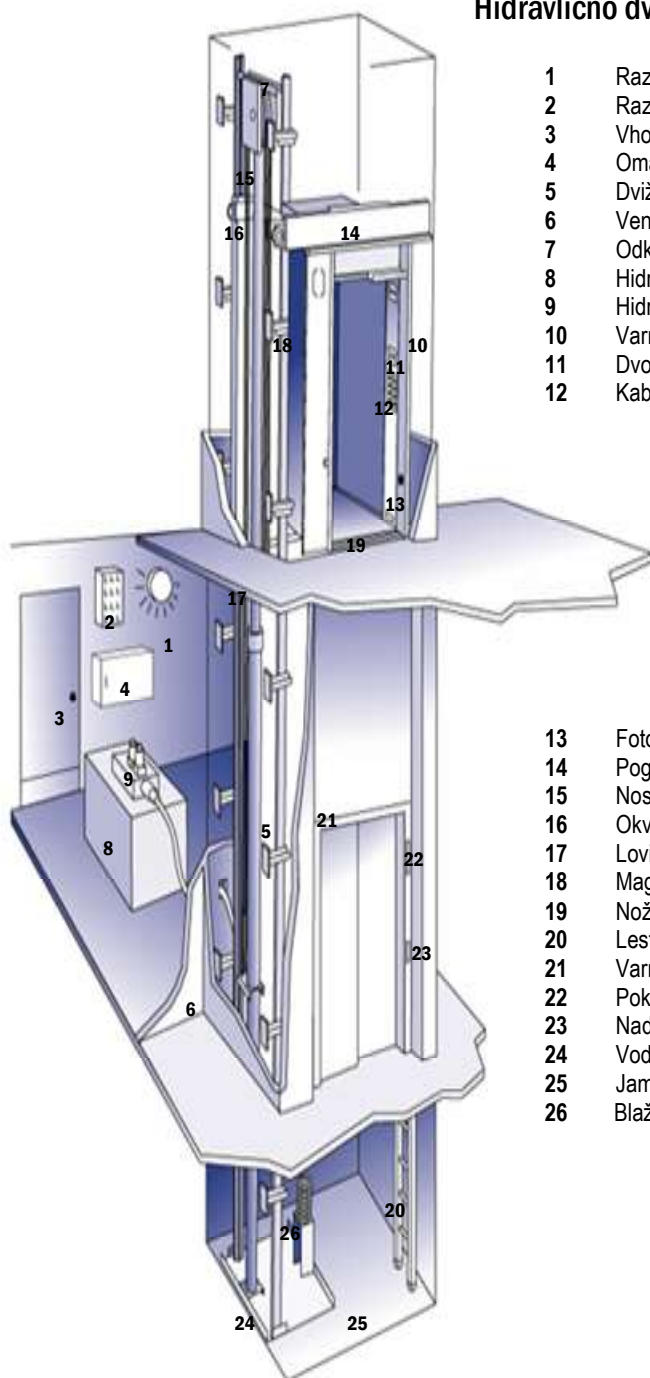
Posredno delujoče brez strojnično dvigalo SLMM



- 1 Omarica krmiljenja in izbora nadstropij
- 2 Omejilnik hitrosti
- 3 Odklonska vrvenica
- 4 Motor
- 5 Nožna zaščita
- 6 Vodila
- 7 Blažilniki
- 8 Omarica frekvenčne regulacije
- 9 Razdelilna omarica
- 10 Omarica servisne vožnje
- 11 Zaščitna ograja na stropu kabine
- 12 Stikalo STOP v jami jaška
- 13 Posluževalni panel

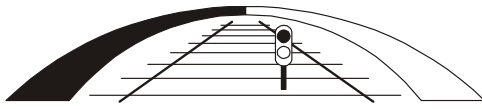
10 Leksikon

Hidravlično dvigalo



- 1 Razsvetljava
- 2 Razdelilna omarica z glavnimi varovalkami
- 3 Vhodna vrata s pragom
- 4 Omarica krmiljenja in izbora nadstropij
- 5 Dvižni cilinder
- 6 Ventil proti cevnemu lomu
- 7 Odklonska vrvenica
- 8 Hidravlični agregat
- 9 Hidravlični ventilski blok
- 10 Varnostni rob (vrata se ponovno odprejo)
- 11 Dvosmerna govorna naprava
- 12 Kabinske tipke

- 13 Fotocelica
- 14 Pogon vrat
- 15 Nosilne vrvi
- 16 Okvir
- 17 Lovilna naprava (naprava za ustavljanje v sili)
- 18 Magnetni odbojnik (kontrola zaklepanja)
- 19 Nožna zaščita
- 20 Lestev za dostop v jamo jaška
- 21 Varnostna ključavnica
- 22 Pokazatelj
- 23 Nadstropno pozivno tipkalo
- 24 Vodila
- 25 Jama jaška
- 26 Blažilci



sž - projektivno podjetje ljubljana d.d.
projektiranje, inženiring, svetovanje
Ukmarjeva ulica 6, SI - 1000 Ljubljana
tel.: 01/ 300 76 00, fax.: 01/ 300 76 36

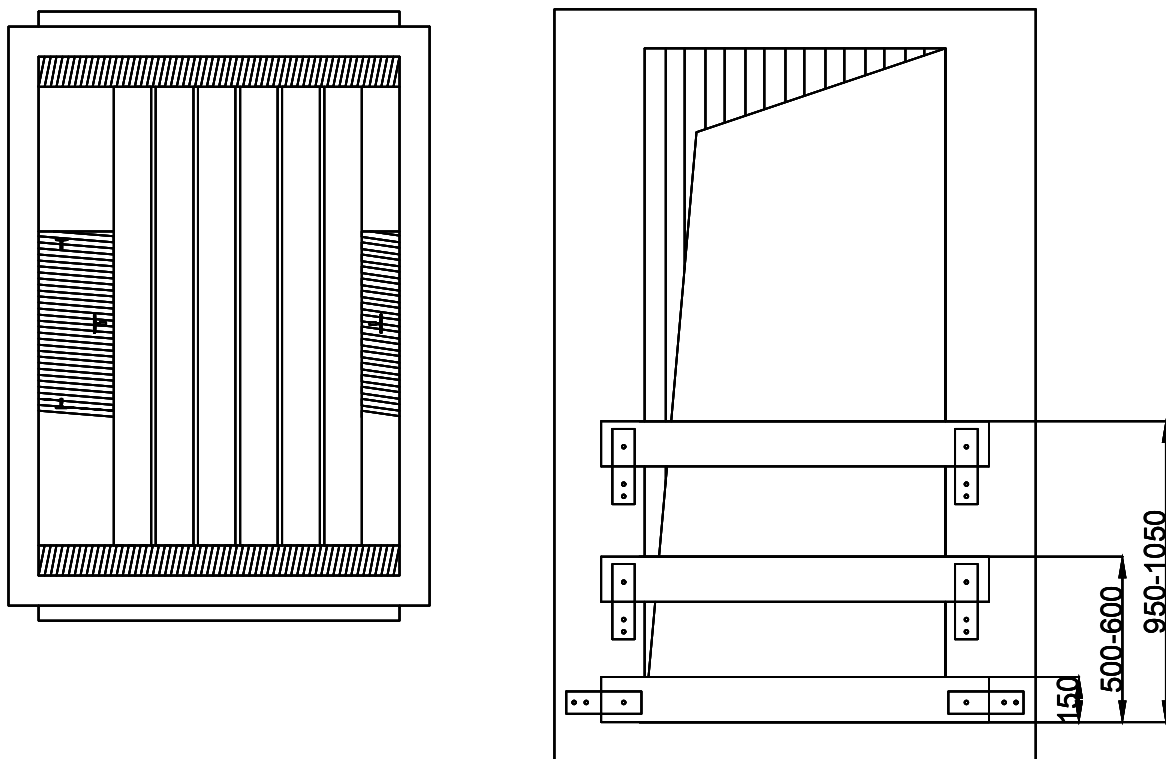
6

RISBE

ZG1000	146.00	007.0410	G	
---------------	---------------	-----------------	----------	--

		TOLERANCE	
		širina/globina	vertikala
višina jaška ≤ 15m		-0/+20mm	±20mm
15m < višina jaška ≤ 30m		-0/+25mm	±30mm
višina jaška > 30m		-0/+30mm	±30mm
		pozicija vrat ±10mm	

Montažni oder in pregrade na gradbenih odprtinah jaška dvigala



ZAŠČITA GRADBENIH ODPRTINJAŠKA DVIGALA S STRANI GLAVNEGA IZVAJALCA:



- Glavni izvajalci morajo zagotoviti zaščito gr. odprtih v vseh etažah, kot je prikazano, dokler monter ne zaključi z namestitvijo vseh jaškovnih vrat.
- Ta zaščita mora biti sposobna prenesti obremenitev 90KG, ki se uporablja ob gr. odprtinah na vsako pregrado.

OSTALE OBVEZNOSTI:

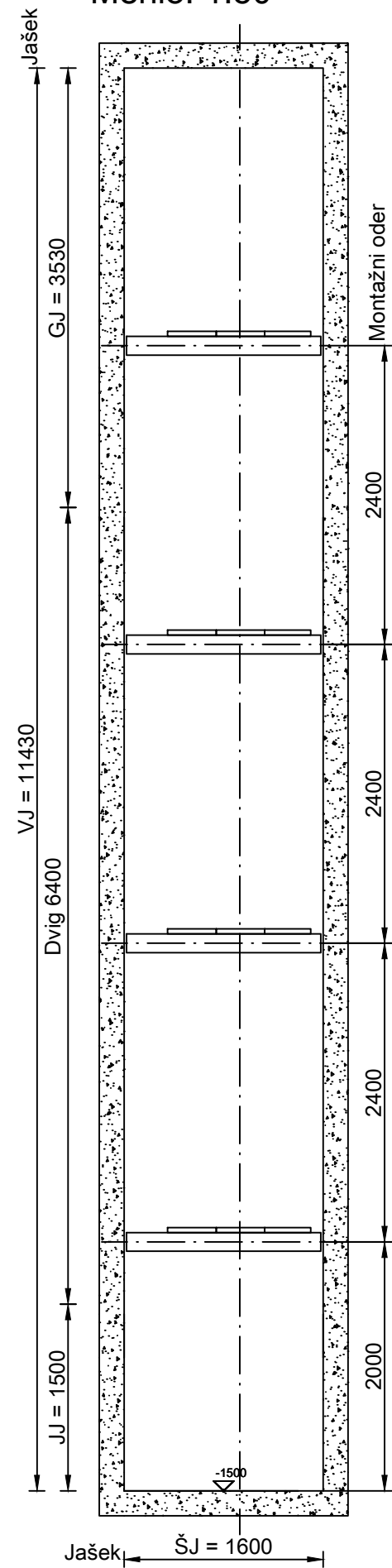
- razsvtljava pred krmilno omaro v strojnici dvigala (min osvetlitev 200 luks v skladu z EN 81-20)
- razsvtljava pred ostalimi dohodi k dvigalu z min 100 luks-i
- montažni oder, po načrtu podjetja DVG

Opombe-obveze naročnika: (razen, če s pogodbo ni določeno drugače)

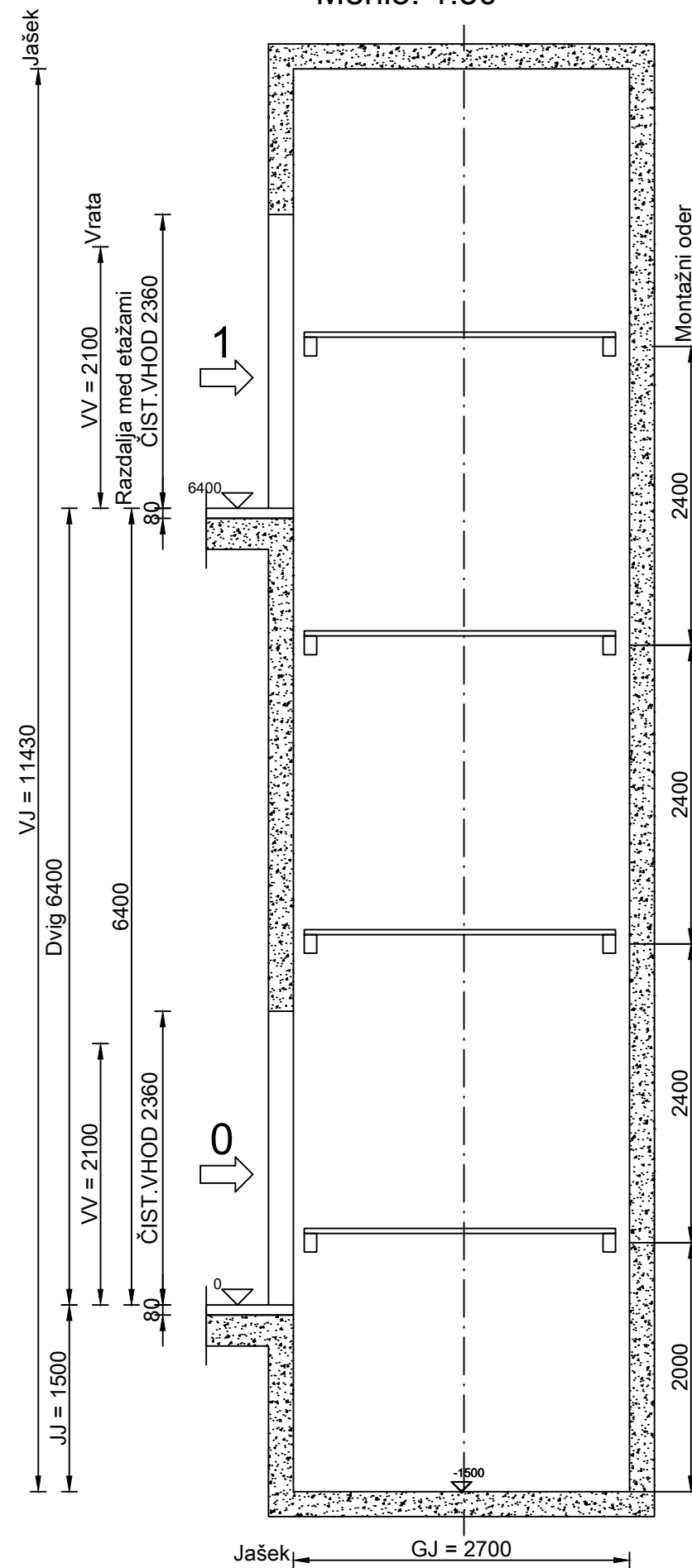
- Postavitev jaška po predloženem načrtu.
 - Izgradnja jaška mora ustrezati zahtevani natančnosti glede izmer v vertikalni toleranci (tolerance so podane v tabeli).
 - Montažne kljuge nosilnosti 20 kN.
 - Označitev obvezujoče metrske črte od gotovega poda v neposredni bližini jaškovnih vrat (pred začetkom montaže).
 - Prezračevanje jaška direktno na prosto preko odprtine v glavi jaška:
 - velikost prezračevanja jaška določa požarna študija,
 - minimalna velikost prezračevalne odprtine je 1% tlorisne površine jaška (razen če ni drugače navedeno v požarni študiji),
 - na prezračevalno odprtino je potrebno namestiti rešetko.
 - Prezračevanje strojnice direktno na prosto preko odprtine v strojnici:
 - odvod toplote 0,6 kW/h (520 kcal/h)
 - temperatura jaška in strojnice min. +5°C in do maks. +40°C
 - na prezračevalno odprtino je potrebno namestiti rešetko.
 - Postavitev in odstranitev montažnega odra po načrtu dobavitelja/monterja dvigal.
 - Dovod trifaznega el. toka in toka za razsvetljavo do elektro omare v strojnico dvigala:
 - moč L1, L2, L3+E+N, preseki so navedeni posebej,
 - razsvetljava jaška L1+PE+N; 230V; 10A; 2,5 mm²,
 - razsvetljava kabine dvigala L1+PE+N; 230V; 6A; 1,5 mm²,
 - živa telefonska linija (T+T) do hišne centrale (za zagotavljanje 24 urne dvosmerne povezave)
 - Razsvetljava strojnice, 200 luxov.
 - Instalacija ozemljitve vodil v jami jaška in v strojnici dvigala (skladno z HD 384.5.54.S1).
 - Zapiranje špranje med steno in jaškovnimi vrati ter podbetoniranje praga vrat se izvede po končni montaži jaškovnih vrat.
- Dovot električnega toka:
Dovod električnega toka do glavnega stikala v strojnici dvigala, gradbeno 1,3 m nad gotovim podom strojnice:
400V, 50 Hz, L1+L2+L3+N+PE
Presek napajalnega voda mora biti dimenzioniran tako, da padec napetosti pri zagonu ni večji od 3%.
Opozorilo!
Notranje stene jaška in strojnice je potrebno pred pričetkom montaže protiprašno prebarvati.
Pri hidravličnih dvigalih je potrebno še dodatno jamo jaška (višina jame jaška) in pod strojnico do višine parapeta vrat (100mm) oljetesno prebarvati.
Ventilacijo v jašku in v strojnici dvigala je potrebno izvesti po veljavnih predpisih v Sloveniji.
V jašku ali strojnici dvigala je prepovedano nameščati instalacijo, ki ni namenjena dvigalu.
Vse dimenzije v tem načrtu za gradbeno dokončne stene, razen če pri določeni dimenziji ni navedeno drugače.
Vse mere so v milimetrih. Višinske mere se nanašajo na zgornji rob gotovega poda.

Datum: _____ Opis spremembe: _____ Podpis: _____						
 Republika Slovenija Ministrstvo za infrastrukturo Direkcija RS za infrastrukturo Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana tel.: 01 478 80 02, fax: 01 478 81 23	Republika Slovenija Ministrstvo za infrastrukturo Direkcija RS za infrastrukturo Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana tel.: 01 478 80 02, fax: 01 478 81 23					
 sž - projektivno podjetje ljubljana, d.d. projektiranje, inženiring, svetovanje Ukmarjeva ulica 6, SI - 1000 Ljubljana tel.: 01 300 76 00, fax: 01 300 76 36						
Podizvajalec: _____						
Projekt: Umestitev nadhoda na železniški postaji Zagorje						
Objekt: Železniška postaja Zagorje						
Načrt: Načrt dvigala						
Vrsta načrta: 4/2 Strojne inštalacije in oprema dvigal						
Risba: Montažni oder in pregrade						
Št. proge: /	Vrsta projekta: IZN	Merilo: /	Datum: feb. 2021	Projekt št.: 3710/H	Načrt št.: 41554_02_4/2	Int. št.: XXXXX
Št. odelca:	Arhivska številka:	Faza/objekt:	Šifra risbe:	Prostor za črtno kodo:	Risba št.: 4/2	
ZG1000	0144.00	007.02165	G.101			

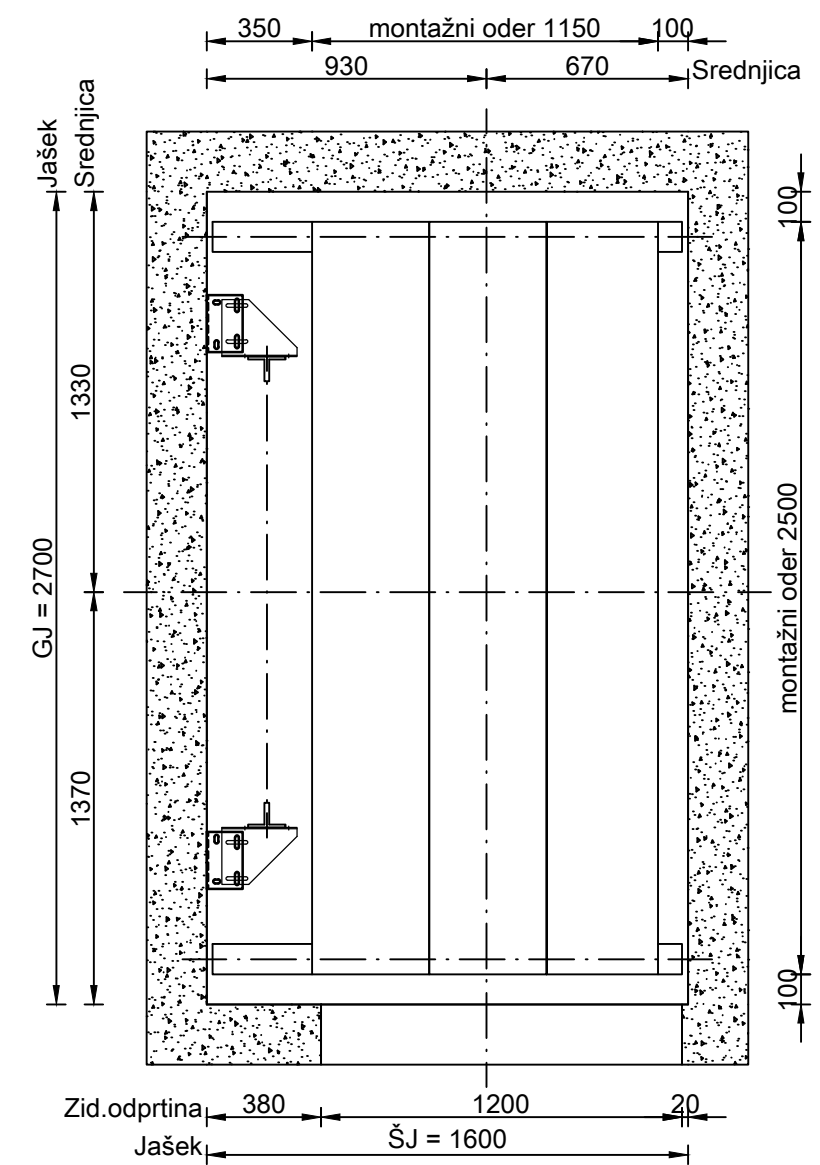
Vertikalni prerez jaška Merilo: 1:50





Vertikalni prerez jaška Merilo: 1:50



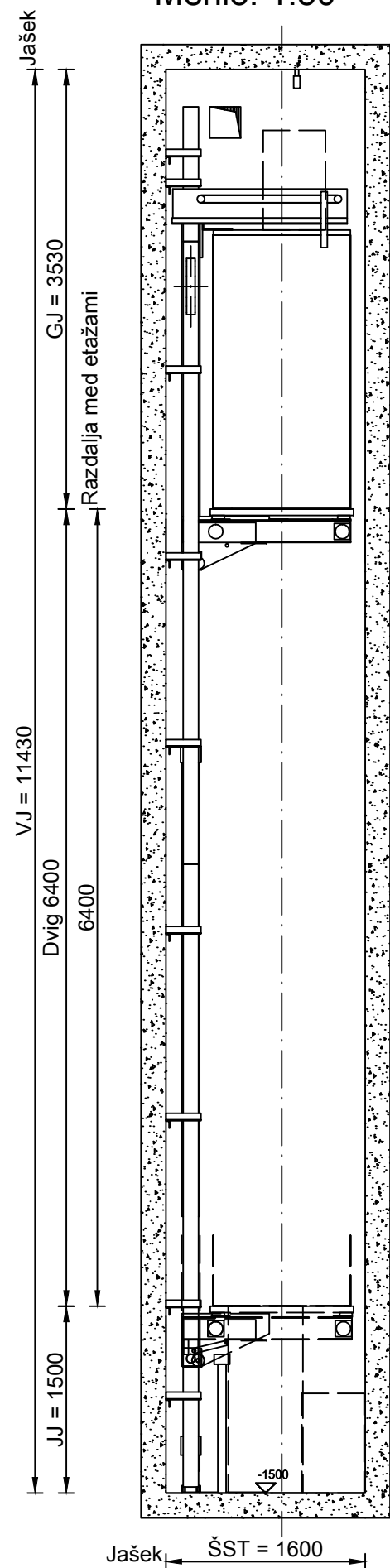
Montažni oder Merilo: 1:25



Datum: _____ Opis spremembe: _____ Podpis: _____	
Investitor:	 Republika Slovenija Ministrstvo za infrastrukturo Direkcija RS za infrastrukturo Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana tel.: 01 478 80 02, fax: 01 478 81 23
Projektant:	 sŽ - projektivno podjetje ljubljana, d.d. projektiranje, inženiring, svetovanje Ukmarjeva ulica 6, SI - 1000 Ljubljana tel.: 01 300 76 00, fax: 01 300 76 36
Podizvajalec:	
Projekt: Umestitev nadhoda na železniški postaji Zagorje	
Objekt: Železniška postaja Zagorje	Id. št.: Ime: _____
Načrt: Načrt dvigala	Vodja projekta: IZS G-0133 mag. Edvin Hadžiahmetović, univ. dipl. inž. grad. Poslušatelj inženir: IZS E-0838 mag. Slavko Boh univ. dipl. inž. el.
Vrsta načrta: 4/2 Strojne inštalacije in oprema dvigal	Izdelač: Tomi Irgolič
Risba: Načrt postavitve montažnega odra	
Št. proge: /	Vrsta projekta: IZN
Merilo: 1:50/25	Datum: feb. 2021
Projekt št.: 3710/Z	Načrt št.: 41554_02_4/2
Int. št.: XXXXX	
Št. odseka: ZG1000	Arhivska številka: 0146.00
Faza/objekt: 007.0410	Šifra risbe: G.102
Prostor za črtno kodo:	
Risba št.: 4/2	

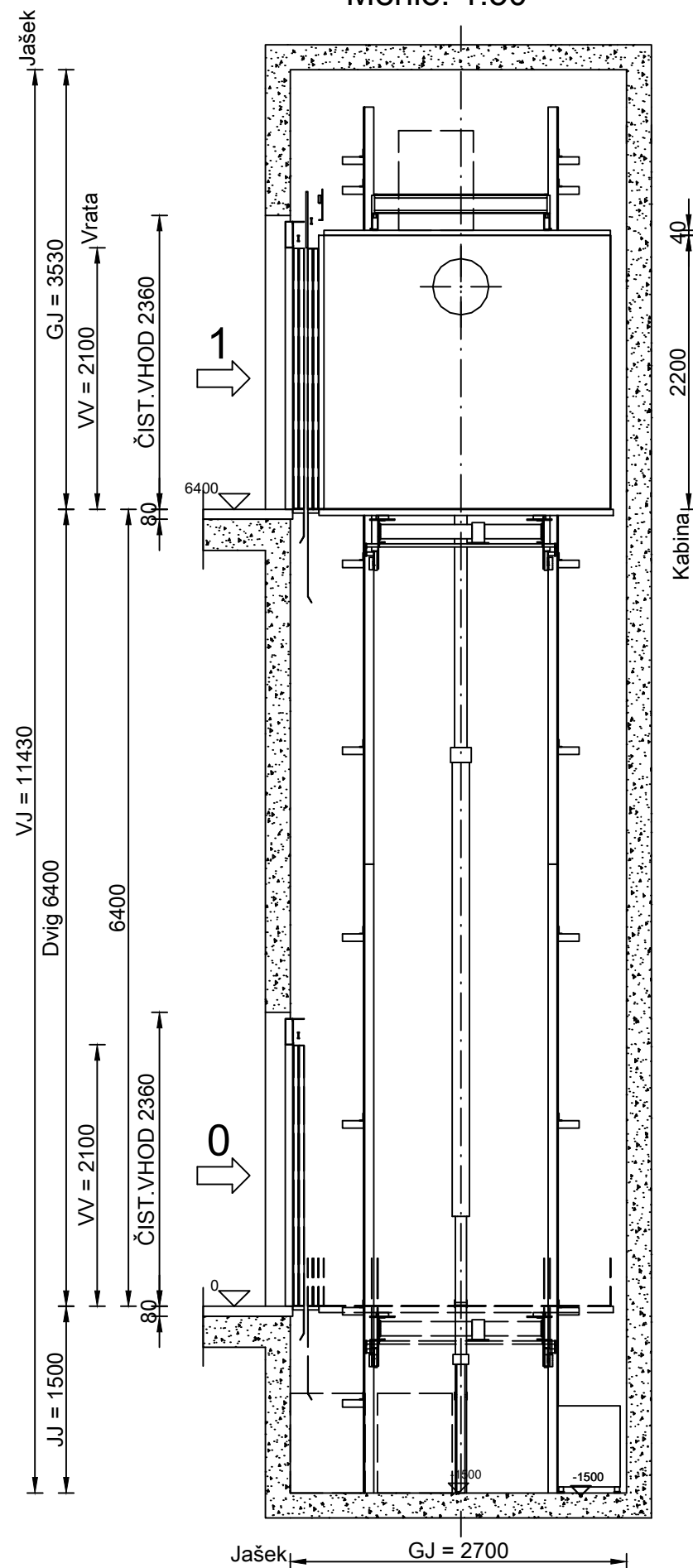
Vertikalni prerez jaška

Merilo: 1:50

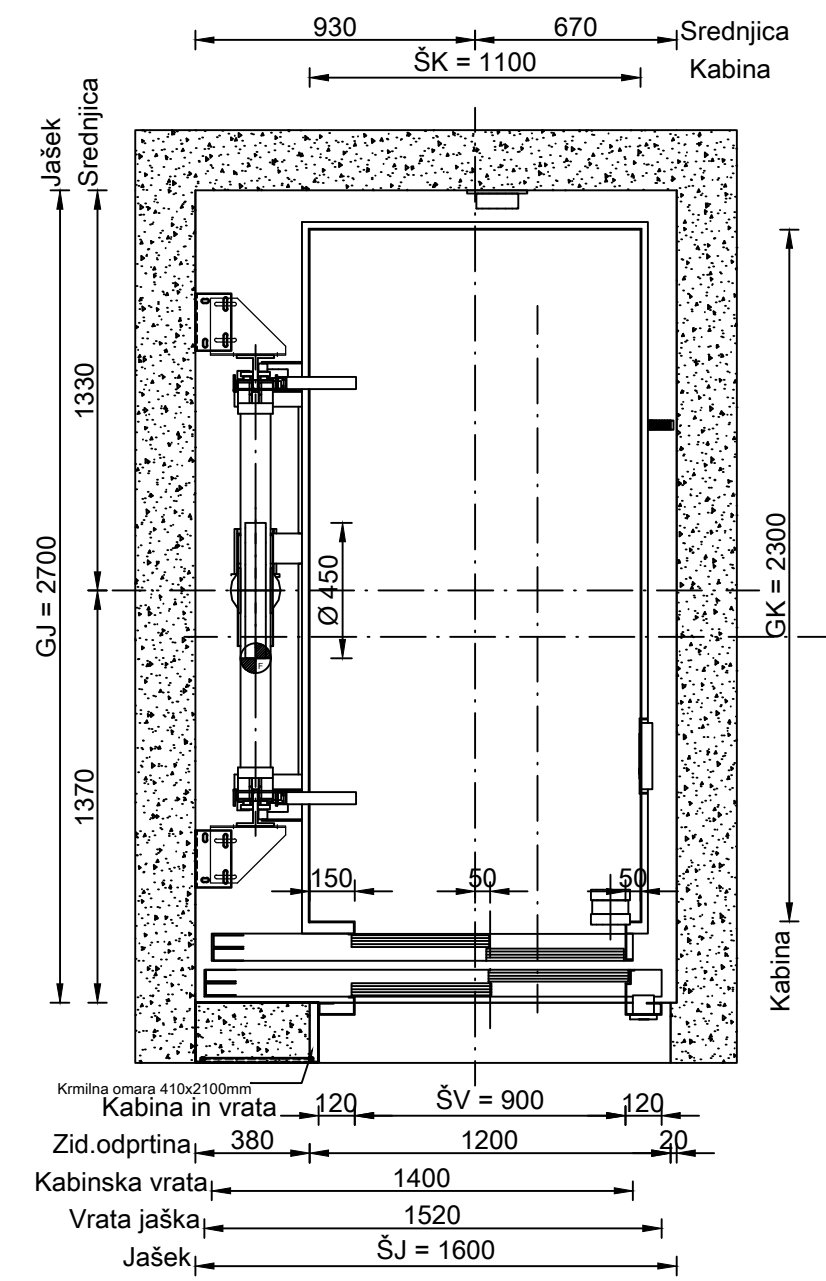


Vertikalni prerez jaška

Merilo: 1:50





Tloris Merilo: 1:25



Krmilna omara 410x2100mm	120	ŠV = 900	120
Kabina in vrata	380	1200	20
Zid.odprtina	1400		
Kabinska vrata	1520		
Vrata jaška	ŠJ = 1600		
Jašek			

Datum: _____ Opis spremembe: _____ Podpis: _____

Investitor:  Republika Slovenija

Projektant:  sž - projektivno podjetje ljubljana, d.d.
projekiranje, inženiring, svetovanje
Ukmarjeva ulica 6, SI - 1000 Ljubljana
tel.: 01 300 76 00, fax: 01 300 76 36

Podizvajalec: _____

Projekt: Umestitev nadhoda na železniški postaji Zagorje

Objekt: Železniška postaja Zagorje

Načrt: Načrt dvigala

Vrsta načrta: 4/2 Strojne inštalacije in oprema dvigal

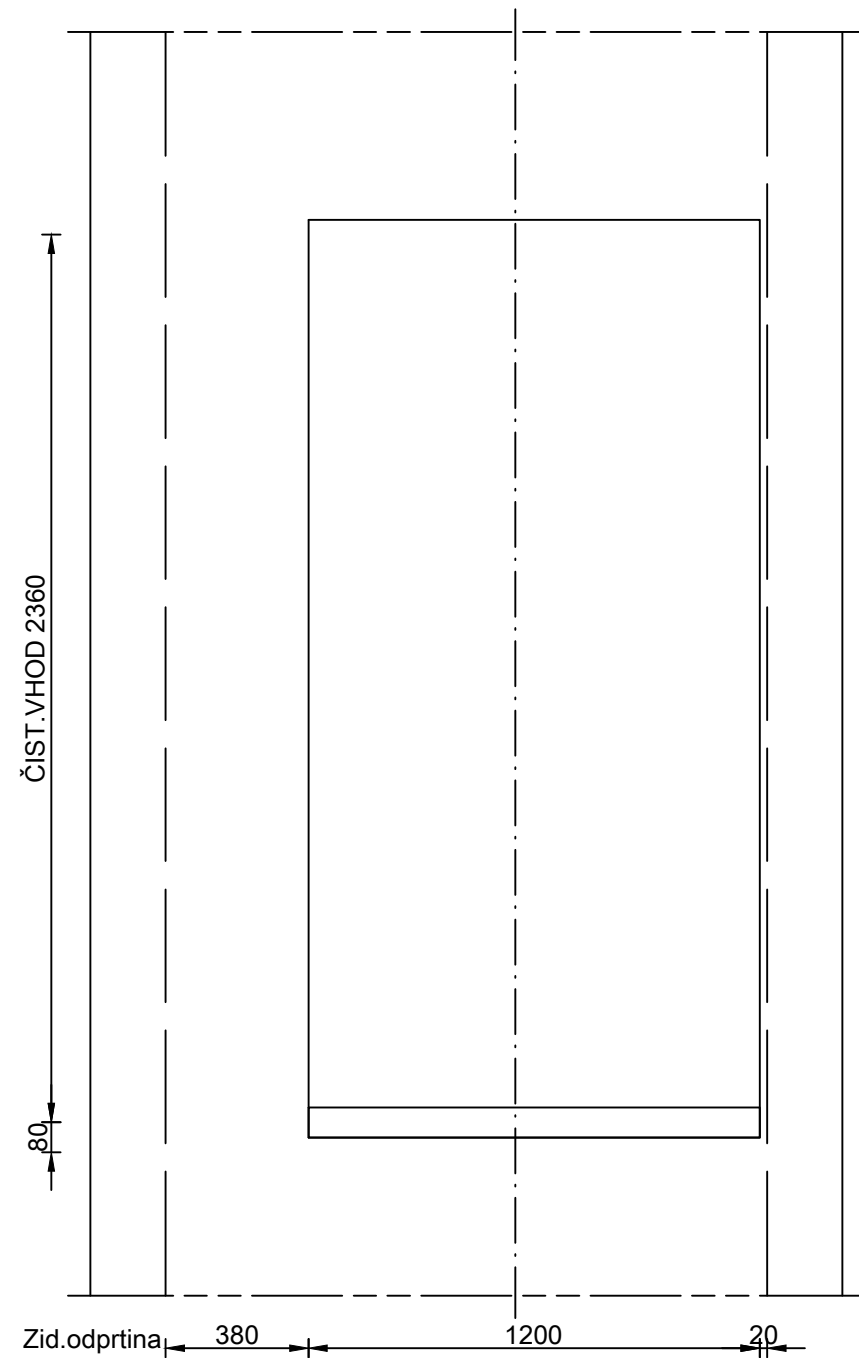
Risba: Tloris in vertikalni pogled

Št. proge:	Vrsta projekta:	Merilo:	Datum:	Projekt št.:	Načrt št.:	Int. št.:
/	IZN	1:50/25	feb. 2021	3710/Z	41554_02_4/2	XXXXX
Št. odseka:	Arhivska številka:	Faza/objekt:	Šifra risbe:	Prostor za črtno kodo:		Risba št.:
ZG1000	0146.00	007.0410	G.103			4/2

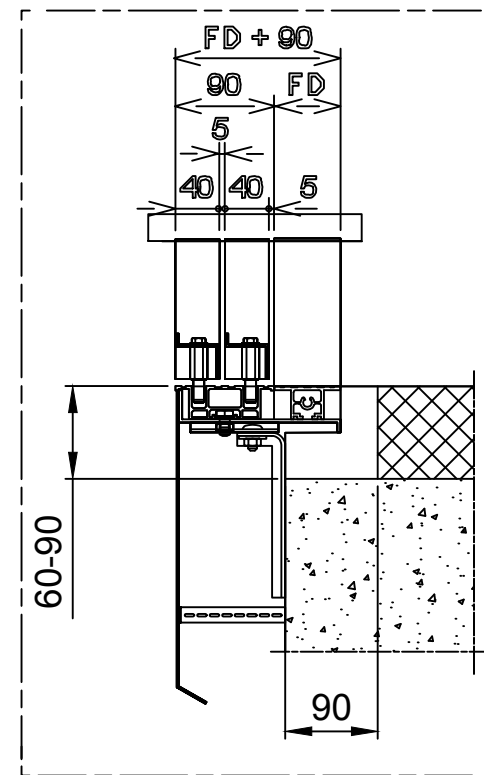
id. št.: ime: _____
Vodja projekta: IZS G-0133 mag. Edvin Hadžiahmetović, univ. dipl. inž. grad.
Resničevalni inženir: IZS E-0838 mag. Slavko Boh univ. dipl. inž. el.
Izdelač: Tomi Irgolič

Portal vhoda v etažah

Merilo: 1:20

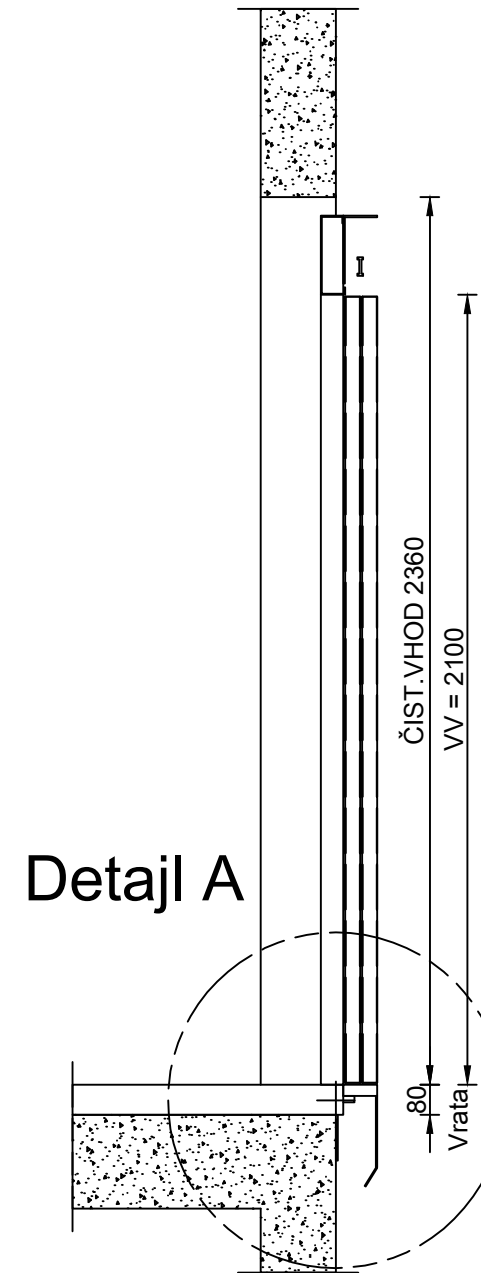


Detajl A




Prerez gradbene odprtine


Merilo: 1:20



Datum: _____ Opis spremembe: _____ Podpis: _____

Investitor:  Republika Slovenija

Republika Slovenija
Ministrstvo za infrastrukturo
Direkcija RS za infrastrukturo
Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana
tel.: 01 478 80 02, fax: 01 478 81 23

Projektant:  sZ - projektivno podjetje ljubljana, d.d.
projektiranje, inženiring, svetovanje
Ukmarjeva ulica 6, SI - 1000 Ljubljana
tel.: 01 300 76 00, fax: 01 300 76 36

Podizvajalec: _____

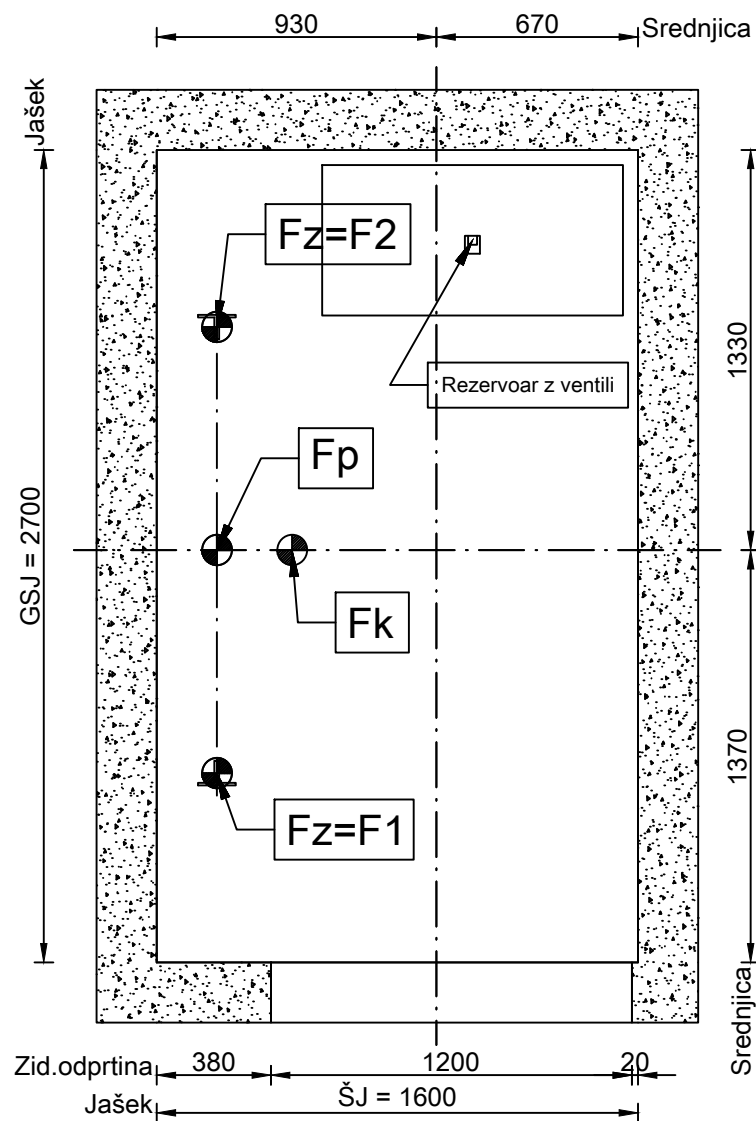
Projekt: Umestitev nadhoda na železniški postaji Zagorje

Objekt: Železniška postaja Zagorje id. št.: lme:

Načrt: Načrt dvigala Vodja projekta: IZS G-0133 mag. Edvin Hadžiahmetović, univ. dipl. inž. grad.
Resničastveni inženir: IZS E-0838 mag. Slavko Boh univ. dipl. inž. el.

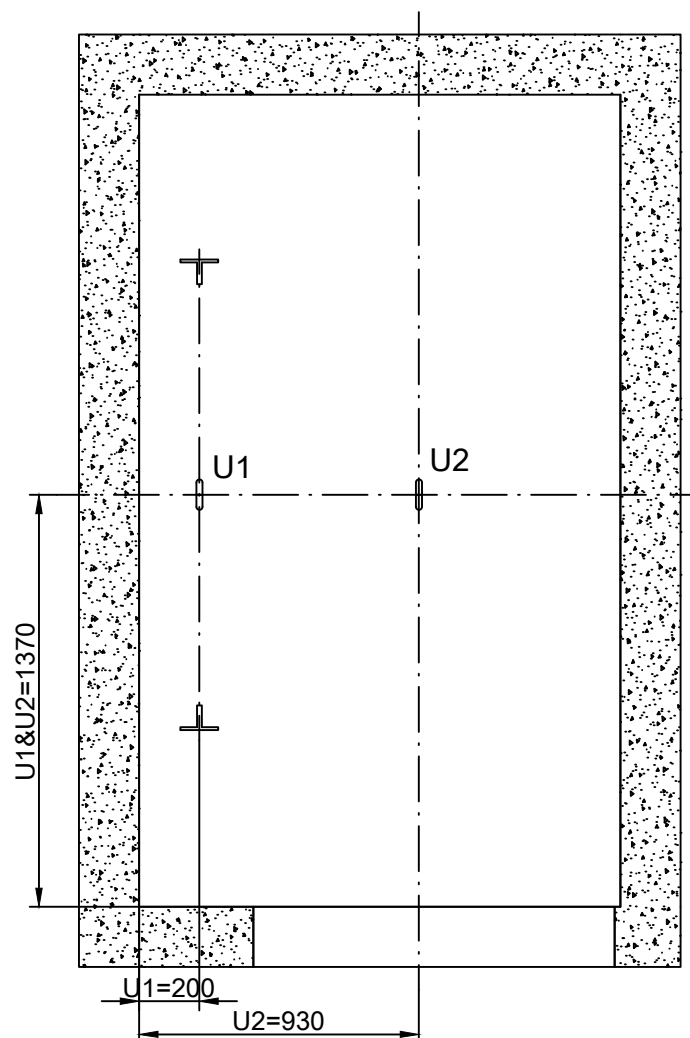
Vrsta načrta: 4/2 Strojne inštalacije in oprema dvigal Izdelal: Tomi Irgolič

Št. proge:	Vrsta projekta:	Merilo:	Datum:	Projekt št.:	Načrt št.:	Int. št.:
/	IZN	1:20/5	feb. 2021	3710/Z	41554_02_4/2	XXXXX
Št. odseka:	Arhivna številka:	Faza/objekt:	Šifra risbe:	Prostor za črtno kodo:	Risba št.:	
ZG1000	0146.00	007.0410	G.104		4/2	



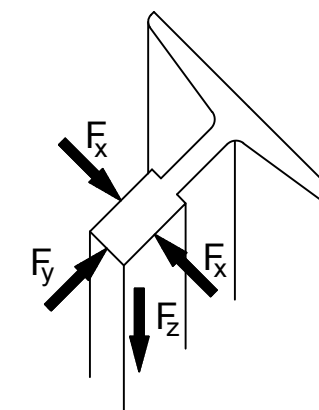
Merilo: 1:25
Strojnica

Sile na dno jame jaška:
 F_z - sila na vodilo kabine (36000N)
 F_p - sila hidravličnega podstavka na dno jame jaška (46000 N)
 F_k - sila na podstavek blažilnika kabine (90500 N)



Montažne kljuke
Merilo: 1:25

Vodila kabine: E0



$$F_x = 7462 \text{ N}$$

$$F_y = 3999 \text{ N}$$

$$F_1 = F_z = 35864 \text{ N}$$

$$F_x = 7462 \text{ N}$$

$$F_y = 3999 \text{ N}$$

$$F_2 = F_z = 35864 \text{ N}$$

Montažne kljuke nosilnosti 20 kN.

Označitev obvezujoče metrske črte od gotovega poda v neposredni bližini jaškovnih vrat (pred začetkom montaže).

Prezračevanje jaška direktno na prosto preko odprtine v glavi jaška:

- ventilacijo v jašku in v strojnici dvigala je potrebno izvesti po veljavnih predpisih v Sloveniji,
- na prezračevalno odprtino je potrebno namestiti rešetko.

Prezračevanje strojnice direktno na prosto preko odprtine v strojnici:

- odvod toplote 0,6 kW/h (520 kcal/h)
- temperatura jaška in strojnice min. +5°C in do maks. +40°C
- na prezračevalno odprtino je potrebno namestiti rešetko.

Dovod trifaznega el. toka in toka za razsvetljava do elektro omare v strojnico dvigala:

- moč L1, L2, L3+E+N, preseki so navedeni posebj,
- razsvetljava jaška L1+PE+N; 230V; 10A; 2,5 mm²,
- razsvetljava kabine dvigala L1+PE+N; 230V; 6A; 1,5 mm²,
- živa telefonska linija (T+T) do hišne centrale (za zagotavljanje 24 urne dvosmerne povezave)

Razsvetljava strojnice, 200 luxov.



Instalacija ozemljitve vodil v jami jaška in v strojnici dvigala (skladno z HD 384.5.54.S1).

Opozorilo!

Notranje stene jaška in strojnice je potrebno pred pričetkom montaže protiprašno prebarvati.

Pri hidravličnih dvigalih je potrebno še dodatno jamo jaška (višina jame jaška) in pod strojnico do višine parapeta vrat (100mm) oljetesno prebarvati.

V jašku ali strojnici dvigala je prepovedano nameščati instalacijo, ki ni namenjena dvigalu.

Datum: _____		Opis spremembe: _____		Podpis: _____	
Investitor:  Republika Slovenija		Republika Slovenija Ministrstvo za infrastrukturo Direkcija RS za infrastrukturo Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana tel.: 01 478 80 02, fax: 01 478 81 23			
Projektant: 		sŽ - projektivno podjetje ljubljana, d.d. projektiranje, inženiring, svetovanje Ukmarjeva ulica 6, SI - 1000 Ljubljana tel.: 01 300 76 00, fax: 01 300 76 36			
Podizvajalec: _____					
Projekt: Umestitev nadhoda na železniški postaji Zagorje					
Objekt: Železniška postaja Zagorje		id. št.: ime: _____			
Načrt: Načrt dvigala		Vodja projekta: IZS G-0133 mag. Edvin Hadžiahmetović, univ. dipl. inž. grad.		Problematični inženir: IZS E-0838 mag. Slavko Boh univ. dipl. inž. el.	
Vrsta načrta: 4/2 Strojne inštalacije in oprema dvigal		Izdelač: Tomi Irgolič			
Risba: Sile na dno jaška in kljuke v stropu jaška					
Št. proge: /	Vrsta projekta: IZN	Merilo: 1:25	Datum: feb. 2021	Projekt št.: 3710/Z	Načrt št.: 41554_02_4/2
Št. odseka:	Arhivska številka: 0146.00	Faza/objekt: 007.0410	Šifra risbe: G.105	Prostor za črtno kodo: XXXXX	
ZG1000	0146.00	007.0410	G.105	Risba št.: 4/2	