

DAMIR ŠPLAJT
URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA
HR - 10000 ZAGREB , KUTNJAČKI PUT 13
Tel : 091 2704 986
OIB : 85983320604
E-mail : damir.splajt@vip.hr

Ovjera nadležnog tijela za izdavanje građevinske dozvole

INVESTITOR:
GRAD RIJEKA
KORZO 16, RIJEKA
OIB 54382731928

GRAĐEVINA :
RIJEKA, UPRAVNA ZGRADA U BIVŠEM
INDUSTRIJSKOM KOMPLEKSU "RIKARD BENČIĆ"

LOKACIJA :
RIJEKA, k.č. 3386/1, k.o. STARI GRAD

MAPA IX

PROJEKT TERETNOG DIZALA

RAZINA RAZRADE

GLAVNI PROJEKT

GLAVNA PROJEKTANT

IRMA HUIĆ , dipl.ing.arh
Ovlašteni arhitekt

PROJEKTANT

DAMIR ŠPLAJT ing.elektrostrojarstva
Ovlašteni inženjer strojarstva

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA

1570/M

BROJ PROJEKTA TERETNE PLATFORME

DP 3372

ODGOVORNA OSOBA

DAMIR ŠPLAJT

MJESTO I DATUM IZRADE

ZAGREB , 04. 2015.

ŠPLAJT DAMIR URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA ZAGREB	INVESTITOR: GRAD RIJEKA , KORZO 16, RIJEKA GRAĐEVINA : RIJEKA, UPRAVNA ZGRADA U BIVŠEM INDUSTRIJSKOM KOMPLEKSU "RIKARD BENČIĆ"	PROJEKT DP 3372	2
	LOKACIJA : RIJEKA, k.č. 3386/1, k.o. STARI GRAD	Z.O.P. 1570/M	04.2015.

INVESTITOR: GRAD RIJEKA , KORZO 16, RIJEKA

GRAĐEVINA : RIJEKA, UPRAVNA ZGRADA U BIVŠEM INDUSTRIJSKOM KOMPLEKSU
"RIKARD BENČIĆ"

LOKACIJA : RIJEKA, k.č. 3386/1, k.o. STARI GRAD

PROJEKT ARHITEKTURE IZRADIO: HRZ d.o.o., ZAGREB
GRŠKOVIĆEVA 23, ZAGREB
Glavni projektant : IRMA HUIĆ, d.i.a.

PROJEKT DIZALA IZRADIO : ŠPLAJT DAMIR
URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA
KUTNJAČKI PUT 13 , 10110 ZAGREB

VRSTA DIZALA : TERETNO DIZALO, ELEKTRO-HIDRAULIČNO

NOSIVOST DIZALA : 2000 kg

BRZINA VOŽNJE : 0,40 m/s

VISINA DIZANJA : 3650 mm

BROJ STANICA / ULAZA : 2 STANICE
2 ULAZA SA ISTE STRANE

VRSTA UPRAVLJANJA : SABIRNO , MIKROPROCESORSKO

DATUM IZRADE : 04.2015.

ŠPLAJT DAMIR URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA ZAGREB	INVESTITOR: GRAD RIJEKA , KORZO 16, RIJEKA GRAĐEVINA : RIJEKA, UPRAVNA ZGRADA U BIVŠEM INDUSTRIJSKOM KOMPLEKSU "RIKARD BENČIĆ" LOKACIJA : RIJEKA, k.č. 3386/1, k.o. STARI GRAD	PROJEKT DP 3372	3
		Z.O.P. 1570/M	04.2015.

SADRŽAJ GLAVNOG PROJEKTA DIZALA

OPĆI DIO

Popis mapa glavnog projekta
 Imenovanje glavnog projektanta
 Registracija o osnivanju Ureda ovlaštenog inženjera strojarstva
 Rješenje o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva
 Projektni zadatak
 Rješenje o postavljanju projektanta
 Isprava o primjeni mjera zaštite od požara
 Isprava o primjeni tehničkih rješenja za primjenu pravila zaštite na radu
 Popis primijenjenih zakona, pravilnika i normi
 Prikaz primijenjenih mjera zaštite od požara
 Elaborat zaštite na radu
 Procjena opasnosti
 Prikaz tehničkih rješenja za zaštitu okoliša
 Projektirani vijek uporabe dizala i uvjeti za njegovo korištenje
 Program kontrole i osiguranja kvalitete
 Specifikacija i troškovnik projektirane opreme dizala

TEHNIČKI DIO

Tehnički podaci dizala
 Tehnički opis postrojenja dizala
 Proračun dizala
 Tehnički podaci dizala za izradu elektroprojekta

GRAFIČKI PRIKAZI

ŠPLAJT DAMIR URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA ZAGREB	INVESTITOR: GRAD RIJEKA , KORZO 16, RIJEKA GRAĐEVINA : RIJEKA, UPRAVNA ZGRADA U BIVŠEM INDUSTRIJSKOM KOMPLEKSU "RIKARD BENČIĆ"	PROJEKT DP 3372	4
	LOKACIJA : RIJEKA, k.č. 3386/1, k.o. STARI GRAD	Z.O.P. 1570/M	04.2015.

PROJEKTNI ZADATAK ZA PROJEKTIRANJE TERETNOG DIZALA

U rekonstrukciji postojeće građevine planira se ugradnja teretnog dizala.

Da bi se izvelo vozno okno i strojarnica dizala potrebno je izraditi glavni strojarški projekt dizala.

Projektne podloge su dobijene od arhitektonskog ureda HRZ d.o.o. iz Zagreba.

OPĆI PODACI :

INVESTITOR: GRAD RIJEKA , KORZO 16, RIJEKA

GRAĐEVINA : RIJEKA, UPRAVNA ZGRADA U BIVŠEM INDUSTRIJSKOM KOMPLEKSU
"RIKARD BENČIĆ"

LOKACIJA : RIJEKA, k.č. 3386/1, k.o. STARI GRAD

TEHNIČKI PODACI:

Vrsta, namjena: Teretno dizalo

Standard za dizala: EN 81-2.2000

Tip dizala : elektro-hidraulično

Količina : 1 komad

Korisna nosivost: 2000 kg

Brzina vožnje 0,40 m/s

Broj i naziv stanica : 2 (Prizemlje, Polukat)

Kote stanica : Prizemlje – 0,00, Polukat +3,65)

Broj i naziv ulaza: 2 ulaza sa iste strane (Prizemlje, Polukat)

Glavna stanica : Prizemlje

ŠPLAJT DAMIR URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA ZAGREB	INVESTITOR: GRAD RIJEKA , KORZO 16, RIJEKA GRAĐEVINA : RIJEKA, UPRAVNA ZGRADA U BIVŠEM INDUSTRIJSKOM KOMPLEKSU "RIKARD BENČIĆ"	PROJEKT DP 3372	5
	LOKACIJA : RIJEKA, k.č. 3386/1, k.o. STARI GRAD	Z.O.P. 1570/M	04.2015.

- Broj ulaza: u kabinu: 1
- Visina dizanja: 3650 mm
- Pogonsko postrojenje: hidraulični agregat, povezan sa 2 cilindra u indirektnom bočnom sistemu
- Okvir kabine: okvir za indirektni bočni pogon, iza kabine
- Vodilice kabine : 2 komada vodilica T 125x82x16 mm pričvršćene na specijalne konzole na betonsku konstrukciju voznog okna. Konzole specijalne izvedbe za prihvat složenog opterećenja od rada dizala
- Vrsta upravljanja: sabirno simpleks , mikroprocesorsko
- Signalizacija: Signal potvrde prijema poziva, strelica smjera vožnje, LCD pokazivač položaja kabine u kabini i prizemlju, zvučni signal dolaska kabine u stanicu, alarm i preopterećenje, nužna rasvjeta; u kabini se nalazi upravljačka kutija, interfon za vezu kabine sa strojarnicom dizala, pozivna kutija na stanicama ugrađena u dovratnik vrata voznog okna
- Re-liveliranje: Sistem za poravnavanje nivoa kabine sa otvorenim vratima i sistem predotvaranja vratiju
- Električni priključak: 3 x 400/230 V, 50 Hz , mreža TN – C – S
- Električna snaga : 22,0 kW
- Električna instalacija dizala: za suhi prostor i normalne klimatske uvjete
- Napon upravljanja : 12 / 24 / 48 V
- Vozno okno (nije predmet projekta i troškovnika) – izvedba :
Kameni i armiranobetonski zid
- Unutarnja dimenzija voznog okna dizala: širina 4010 , duljina 2140 mm
- Dubina donjeg dijela voznog okna: dubina betonske jame : 1200 mm
- Jama voznog okna izrađeno iz armiranog betona.
- Svijetla visina gornjeg dijela voznog okna minimalno : 2700 mm

ŠPLAJT DAMIR URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA ZAGREB	INVESTITOR: GRAD RIJEKA , KORZO 16, RIJEKA GRAĐEVINA : RIJEKA, UPRAVNA ZGRADA U BIVŠEM INDUSTRIJSKOM KOMPLEKSU "RIKARD BENČIĆ"	PROJEKT DP 3372	6
	LOKACIJA : RIJEKA, k.č. 3386/1, k.o. STARI GRAD	Z.O.P. 1570/M	04.2015.

Ovjes: 1 : 2

- Prilazna vrata : – dimenzije: 1800 x 2000 mm , 2 komada
– vrsta i način otvaranja: dvokrilna automatska, centralna
– izrada krila : nehrđajući lim
– izrada dovratnika : nehrđajući lim

Vrata voznog okna su vatrootporna, klase vatrootpornosti EI 120 – prema HRN EN 81-58.

- Kabina: - dimenzije: širina 3000 mm
duljina 1850 mm
visina 2200 mm

Površina poda kabine : 5,55 m²

- Tip kabine : izvedba :- metalna konstrukcija za poslovne građevine
– izrada stranica kabine : satinirani nehrđajući lim
– izrada međustropa : satinirani nehrđajući lim
– obloga poda : dekorativna plastična obloga
– rasvjeta : LED direktna u međustropu iz satiniranog nehrđajućeg lima

- Vrata kabine : – dimenzije: 1300 x 2000 mm , 1 komad
– VVVF pogonskog elektromotora vrata
– vrsta i način otvaranja: dvokrilna automatska, centralna
– izrada krila : satinirani nehrđajući lim

Zaštita od naleta na osobu : svjetlosna zavjesa

Dodatna oprema kabine :

- bokobran na sve tri strane kabine
- ventilator
- pozivna i upravljačka kutija mora biti postavljena u rasponu visine od 90 do 120 cm,
- pozivna i upravljačka kutija s tipkovnicom kontrastno izvedene, reljefno prepoznatljive brojeve etaža i druge informacije na Braille pismu,
- vizualno-svjetlosna i zvučnu najava katova,
- kabina je opremljena sa dvosmjernim uređajem za komunikaciju koja omogućava stalni kontakt sa spasilačkom i servisnom službom

Strojarnica : u podrumu odmaknuta od voznog okna

ŠPLAJT DAMIR URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA ZAGREB	INVESTITOR: GRAD RIJEKA , KORZO 16, RIJEKA GRAĐEVINA : RIJEKA, UPRAVNA ZGRADA U BIVŠEM INDUSTRIJSKOM KOMPLEKSU "RIKARD BENČIĆ" LOKACIJA : RIJEKA, k.č. 3386/1, k.o. STARI GRAD	PROJEKT DP 3372	7
		Z.O.P. 1570/M	04.2015.

Na temelju članka 51. Zakona o gradnji (Narodne novine broj 153/2013.) donosi se sljedeće:

RJEŠENJE O IMENOVANJU PROJEKTANTA

kojim se DAMIR ŠPLAJT, inženjer elektrostrojarstva, koji je upisan u
Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva , kod
Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, pod rednim brojem 277.
Klasa : UP/I – 310 - 01/99 - 01 /364
Ur.broj: 314 - 01 - 99 - 1
Zagreb , 03.11.1999.

Imenuje se za projektanta za izradu glavnog projekta dizala

BROJ PROJEKTA DIZALA , DP 3372

INVESTITOR: GRAD RIJEKA , KORZO 16, RIJEKA

GRAĐEVINA : RIJEKA, UPRAVNA ZGRADA U BIVŠEM INDUSTRIJSKOM KOMPLEKSU
"RIKARD BENČIĆ"

LOKACIJA : RIJEKA, k.č. 3386/1, k.o. STARI GRAD

Imenovani zadovoljava odredbe Zakona o gradnji (Narodne novine broj 153/2013.), te se u svemu mora pridržavati važećih propisa i odredaba Zakona o gradnji. Ovo rješenje vrijedi do završetka projektiranja ili do opoziva.

Odgovorna osoba

Damir Šplajt

Zagreb , 04.2015.

ŠPLAJT DAMIR URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA ZAGREB	INVESTITOR: GRAD RIJEKA , KORZO 16, RIJEKA GRAĐEVINA : RIJEKA, UPRAVNA ZGRADA U BIVŠEM INDUSTRIJSKOM KOMPLEKSU "RIKARD BENČIĆ" LOKACIJA : RIJEKA, k.č. 3386/1, k.o. STARI GRAD	PROJEKT DP 3372	8
		Z.O.P. 1570/M	04.2015.

Na temelju Zakona o zaštiti od požara (Narodne novine RH broj 92/2010),
izdaje se:

ISPRAVA O PRIMJENI MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

kojom se potvrđuje da glavni projekt dizala

BROJ PROJEKTA : DP 3372

INVESTITOR: GRAD RIJEKA , KORZO 16, RIJEKA

GRAĐEVINA : RIJEKA, UPRAVNA ZGRADA U BIVŠEM INDUSTRIJSKOM KOMPLEKSU
"RIKARD BENČIĆ"

LOKACIJA : RIJEKA, k.č. 3386/1, k.o. STARI GRAD

sadrži sve mjere zaštite od požara sukladno Zakonu o zaštiti od požara (Narodne novine RH broj 92/2010.), uvjetima uređenja prostora, te tehničkim normativima i normama.

Projektant:

Damir Šplajt, ovlaštenu inženjer strojarstva

Zagreb , 04.2015.

ŠPLAJT DAMIR URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA ZAGREB	INVESTITOR: GRAD RIJEKA , KORZO 16, RIJEKA GRAĐEVINA : RIJEKA, UPRAVNA ZGRADA U BIVŠEM INDUSTRIJSKOM KOMPLEKSU "RIKARD BENČIĆ" LOKACIJA : RIJEKA, k.č. 3386/1, k.o. STARI GRAD	PROJEKT DP 3372	9
		Z.O.P. 1570/M	04.2015.

Na temelju Zakona o zaštiti na radu (NN RH 71/2015.), izdaje se :

ISPRAVA O PRIMJENI TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA PRIMJENU PRAVILA ZAŠTITE NA RADU

kojom se potvrđuje da glavni projekt dizala

BROJ PROJEKTA : DP 3372

INVESTITOR: GRAD RIJEKA , KORZO 16, RIJEKA

GRAĐEVINA : RIJEKA, UPRAVNA ZGRADA U BIVŠEM INDUSTRIJSKOM KOMPLEKSU
"RIKARD BENČIĆ"

LOKACIJA : RIJEKA, k.č. 3386/1, k.o. STARI GRAD

sadrži sva tehnička rješenja za primjenu svih propisanih i priznatih pravila zaštite na radu kojima projektirana građevina mora udovoljavati kada bude u upotrebi.

Projektant :

Damir Šplajt, ovlaštenu inženjer strojarstva

Zagreb , 04.2015.

ŠPLAJT DAMIR URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA ZAGREB	INVESTITOR: GRAD RIJEKA , KORZO 16, RIJEKA GRAĐEVINA : RIJEKA, UPRAVNA ZGRADA U BIVŠEM INDUSTRIJSKOM KOMPLEKSU "RIKARD BENČIĆ"	PROJEKT DP 3372	10
	LOKACIJA : RIJEKA, k.č. 3386/1, k.o. STARI GRAD	Z.O.P. 1570/M	04.2015.

Temeljem i u skladu s člankom 108. Zakona o gradnji (NN 153/13) daje se:

IZJAVU

kojom se potvrđuje da je glavni strojarški projekt dizala za:

INVESTITOR: GRAD RIJEKA , KORZO 16, RIJEKA

GRAĐEVINA : RIJEKA, UPRAVNA ZGRADA U BIVŠEM INDUSTRIJSKOM KOMPLEKSU
"RIKARD BENČIĆ"

LOKACIJA : RIJEKA, k.č. 3386/1, k.o. STARI GRAD

s ostalim niže navedenim zakonima, pravilnicima, tehničkim propisima i normama:

ZAKONI

- Zakon o gradnji (Narodne novine broj 153/2013.)
- Zakon o zaštiti od požara (Narodne novine RH broj 92/2010)
- Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (Narodne novine RH broj 29/2013)
- Zakon o zaštiti na radu (Narodne novine RH broj 71 / 2014.)
- Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevine osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/2013.)
- Zakon o zaštiti od buke (Narodne novine broj: 30/2009.)
- Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN. br. 05/2010.)
- Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (Narodne novine broj: 87/2008.)
- Zakon o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji (Narodne novine broj: 152/2008.)
- Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine broj: 47/1998.)

PRAVILNICI I NORME

- Pravilnik o sigurnosti dizala (Narodne novine broj 58 / 2010.)
- Europska norma za dizala HRN EN 81-2:2000; sigurnosna pravila za konstrukciju i ugradnju dizala
- Statut Hrvatske komore inženjera strojarstva (N.N. broj 82/2009)

Projektant :

Damir Šplajt, ovlaštenu inženjer strojarstva

Zagreb , 04.2015.

ŠPLAJT DAMIR URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA ZAGREB	INVESTITOR: GRAD RIJEKA , KORZO 16, RIJEKA GRAĐEVINA : RIJEKA, UPRAVNA ZGRADA U BIVŠEM INDUSTRIJSKOM KOMPLEKSU "RIKARD BENČIĆ" LOKACIJA : RIJEKA, k.č. 3386/1, k.o. STARI GRAD	PROJEKT DP 3372	11
		Z.O.P. 1570/M	04.2015.

POPIS PRIMJENJENIH ZAKONA, PRAVILNIKA I NORMI

- Zakon o gradnji (Narodne novine broj 153/2013.)
- Zakon o zaštiti od požara (Narodne novine RH broj 92/2010)
- Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (Narodne novine RH broj 29/2013)
- Pravilnik o zaštiti na radu (NN RH 71/2014.)
- Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevine osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN RH 78/2013)
- Zakon o zaštiti od buke (NN RH 30/2009)
- Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN. br. 05/2010.)
- Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (NN 88/2012.)
- Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (Narodne novine broj: 87/2008.)
- Pravilnik o sigurnosti dizala (Narodne novine broj 58 / 2010.)
- Europska norma za dizala HRN EN 81-2:2000; sigurnosna pravila za konstrukciju i ugradnju dizala
- HRN ISO 4191-1:2000 Ugradnja dizala
- HRN 1001:1997 Dizala - riječnik - nazivi i definicije i ostale pripadajuće norme
- LD 95/16/EC i LR 1997:831 Smjernice europskog parlamenta
- Zakon o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji (Narodne novine broj: 152/2008., 124/2009., 49/2011.)
- Statut Hrvatske komore inženjera strojarstva (N.N. broj 82/2009)

ŠPLAJT DAMIR URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA ZAGREB	INVESTITOR: GRAD RIJEKA , KORZO 16, RIJEKA GRAĐEVINA : RIJEKA, UPRAVNA ZGRADA U BIVŠEM INDUSTRIJSKOM KOMPLEKSU "RIKARD BENČIĆ" LOKACIJA : RIJEKA, k.č. 3386/1, k.o. STARI GRAD	PROJEKT DP 3372	12
		Z.O.P. 1570/M	04.2015.

PRIKAZ PRIMJENJENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

Prikaz primjenjenih mjera zaštite od požara daje se temeljem Narodne novine RH broj 92/2010., čl. 25.

Oprema dizala, sigurnosni uređaji, elektroinstalacijski materijali, ugradbeni prostori, minimalni razmaci, ventilacijski otvori odgovaraju tehničkim propisima, standardima i pravilima svjetske prakse.

Primjenjeni propisi kod projektiranja

- Zakon o gradnji (Narodne novine broj 153/2013.)
- Zakon o zaštiti od požara (Narodne novine RH broj 92/2010)
- Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (Narodne novine RH broj 29/2013)
- Pravilnik o zaštiti na radu (NN RH 71/2014.)
- Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevine osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN RH 78/2013)
- Zakon o zaštiti od buke (NN RH 30/2009)
- Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN. br. 05/2010.)
- Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (NN 88/2012.)
- Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (Narodne novine broj: 87/2008.)
- Pravilnik o sigurnosti dizala (Narodne novine broj 58 / 2010.)
- Europska norma za dizala HRN EN 81-2:2000; sigurnosna pravila za konstrukciju i ugradnju dizala
- HRN ISO 4191-1:2000 Ugradnja dizala
- HRN 1001:1997 Dizala - riječnik - nazivi i definicije i ostale pripadajuće norme
- LD 95/16/EC i LR 1997:831 Smjernice europskog parlamenta
- Zakon o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji (Narodne novine broj: 152/2008., 124/2009., 49/2011.)
- Statut Hrvatske komore inženjera strojarstva (N.N. broj 82/2009)

Vozno okno dizala izvedeno je duž cijele visine i sa svih strana sa čvrstom i punom ogradom.

Pri vrhu voznog okna predviđen je ventilacijski otvor veličine 2,5 % tlocrtne površine voznog okna dizala što iznosi minimalno 0,22 m².

Vozno okno je izrađene od negorivog materijala.

Svi prilazi voznom oknu zatvoreni su punim i čvrstim vratima izrađenim od negorivog materijala.

Vrata voznog okna su vatrootporna, klase vatrootpornosti EI 120 – prema HRN EN 81-58.

ŠPLAJT DAMIR URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA ZAGREB	INVESTITOR: GRAD RIJEKA , KORZO 16, RIJEKA GRAĐEVINA : RIJEKA, UPRAVNA ZGRADA U BIVŠEM INDUSTRIJSKOM KOMPLEKSU "RIKARD BENCIC"	PROJEKT DP 3372	13
	LOKACIJA : RIJEKA, k.č. 3386/1, k.o. STARI GRAD	Z.O.P. 1570/M	04.2015.

Sva vrata voznog okna su zatvorena i zabravljena automatskom atestiranom zabravom. Odbavljanje vrata se vrši automatski nailaskom kabine u pojedinu stanicu.

Za slučaj evakuacije osoba iz kabine moguće je odbavljanje vrata voznog okna izvana pomoću specijalnog trokutastog ključa.

Kabina dizala s okvirom i nosivim sredstvima izrađeni su od čvrstog i negorivog materijala, te su dimenzionirani prema važećim propisima.

Pri dnu i vrhu kabine izvedeni su ventilacijski otvori za prirodnu ventilaciju,

Također je izvedena sa bešumnim ventilatorom za prisilnu ventilaciju kabine.

Temperatura u strojarnici gdje je pogonska oprema mora iznositi između +5⁰C i +40⁰C.

Strojarnica dizala je posebna zatvorena prostorija sa stijenkama, podom i stropom izvedenih iz čvrstog, negorivog građevinskog materijala.

U strojarnicu dizala ne smiju se ugrađivati nikakve instalacije osim onih koje služe za pogon i upravljanje dizalom.

U strojarnici je predviđen aparat za suho gašenje požara kapaciteta 6 kg.

Potrošni materijal (krpe za čišćenje, maziva itd.) mora se držati u kantama s poklopcem izrađenim od nezapaljivog materijala.

Strojarnica je izvedena sa čvrstim, metalnim vratima koja se otvaraju van strojarnice. Vrata moraju imati cilindar bravu na ključ za otvaranje izvana, te mogućnost otvaranja bez ključa iz strojarnice.

Svi električna oprema dizala u strojarnici, voznom oknu i kabini smještena je u zaštitna kućišta, a električni vodiči u zaštitne kanale.

Sve električni potrošači pravilno su dimenzionirani i zaštićeni od preopterećenja po pravilima struke, važećim pravilnicima i standardima.

Zaštita od atmosferskog elektriciteta (udara groma) izvodi se spajanjem oba kraja vodilica dizala u voznom oknu i hidraulični agregat I električni ormarići u strojarnici, na gromobransku instalaciju građevine.

Prilazni putevi do voznog okna i strojarnice trebaju biti pravilno dimenzionirani i osvijetljeni za sigurnu evakuaciju u slučaju požara.

U prostor voznog okna dizala ne smiju se ugrađivati nikakve instalacije osim onih koje služe za pogon i upravljanje dizalom.

Svi električna oprema dizala u strojarnici, voznom oknu i kabini smještena je u zaštitna kućišta, a električni vodiči u zaštitne kanale.

ŠPLAJT DAMIR URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA ZAGREB	INVESTITOR: GRAD RIJEKA , KORZO 16, RIJEKA GRAĐEVINA : RIJEKA, UPRAVNA ZGRADA U BIVŠEM INDUSTRIJSKOM KOMPLEKSU "RIKARD BENČIĆ" LOKACIJA : RIJEKA, k.č. 3386/1, k.o. STARI GRAD	PROJEKT DP 3372	14
		Z.O.P. 1570/M	04.2015.

Izlaz zraka iz voznog okna se vrši putem ventilacione rešetke na vrhu voznog okna.

Tijekom rada kabina dizala je neprekidno osvijetljena električnom rasvjetom s najmanje dva rasvjetna mjesta, tako da su žarulje vezane usporedno. Rasvjeta kabine ostaje uključena i nakon isključenja glavne sklopke dizala.

Pod kabine i upravljačka kutija u kabini moraju biti osvijetljene minimalno rasvjetom jakosti 50 Luxa.

U slučaju nestanka mrežnog napajanja, u kabini postoji nužna rasvjeta.pomoćni izvor električne energije mora biti dimenzioniran tako da najmanje jedan sat napaja svjetlosni izvor snage najmanje 1 W.

Ako se taj izvor električne energije upotrebljava i za napajanje uređaja za uzbunu,njegova snaga mora biti projektirana prema potrebama potrošača.

Projektant:

Damir Šplajt, ovlaštenu inženjer strojarstva

U Zagrebu, 04.2015.

ŠPLAJT DAMIR URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA ZAGREB	INVESTITOR: GRAD RIJEKA , KORZO 16, RIJEKA GRAĐEVINA : RIJEKA, UPRAVNA ZGRADA U BIVŠEM INDUSTRIJSKOM KOMPLEKSU "RIKARD BENČIĆ" LOKACIJA : RIJEKA, k.č. 3386/1, k.o. STARI GRAD	PROJEKT DP 3372	15
		Z.O.P. 1570/M	04.2015.

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU

Elaborat se izdaje na temelju Zakona o zaštiti na radu (NN RH 71/2014),
čl. 25 Zakona o zaštiti od požara (Narodne novine RH broj 92/2010.)

Oprema dizala, uređaji, instalacijski materijal i vodiči odgovaraju tehničkim propisima i standardima:

- Zakon o gradnji (Narodne novine broj 153/2013.)
- Zakon o zaštiti od požara (Narodne novine RH broj 92/2010)
- Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (Narodne novine RH broj 29/2013)
- Pravilnik o zaštiti na radu (NN RH 71/2014.)
- Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevine osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN RH 78/2013)
- Zakon o zaštiti od buke (NN RH 30/2009)
- Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN. br. 05/2010.)
- Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (NN 88/2012.)
- Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (Narodne novine broj: 87/2008.)
- Pravilnik o sigurnosti dizala (Narodne novine broj 58 / 2010.)
- Europska norma za dizala HRN EN 81-2:2000; sigurnosna pravila za konstrukciju i ugradnju dizala
- HRN ISO 4191-1:2000 Ugradnja dizala
- HRN 1001:1997 Dizala - riječnik - nazivi i definicije i ostale pripadajuće norme
- LD 95/16/EC i LR 1997:831 Smjernice europskog parlamenta
- Zakon o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji (Narodne novine broj: 152/2008., 124/2009., 49/2011.)
- Statut Hrvatske komore inženjera strojarstva (N.N. broj 82/2009)

Vozno okno ima električnu rasvjetu. Rasvjetna mjesta postavljena su 0,50 m od vrha i dna voznog okna i u nivou vrha vrata voznog okna. Izmjenične sklopke za rasvjetu nalaze se u jami voznog okna i u strojarnici dizala.

Duljina sigurnosnog puta kabine dizala ispod donje krajnje stanice iznosi 0,15 m. Ako kabina prijeđe sigurnosni put i sjedne na graničnike, ispod najniže točke poda kabine do dna voznog okna dizala, preostati će sigurnosni prostor visine 0,8 m.

Duljina sigurnosnog puta kabine dizala iznad gornje krajnje stanice iznosi 0,15 m. Ako je kabina na gornjoj stanici, iznad krova kabine dizala, do stropa voznog okna, preostati će sigurnosni prostor visine 0,50 m.

Svi prilazni otvori na voznom oknu dizala zatvoreni su vratima voznog okna. Vrata voznog okna dizala su izrađena iz čeličnog lima, otporna prema deformacijama.

ŠPLAJT DAMIR URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA ZAGREB	INVESTITOR: GRAD RIJEKA , KORZO 16, RIJEKA GRAĐEVINA : RIJEKA, UPRAVNA ZGRADA U BIVŠEM INDUSTRIJSKOM KOMPLEKSU "RIKARD BENCIC"	PROJEKT DP 3372	16
	LOKACIJA : RIJEKA, k.č. 3386/1, k.o. STARI GRAD	Z.O.P. 1570/M	04.2015.

Čista visina vrata voznog okna dizala iznosi 2,00 m, a čista širina 1,80 m .

Vrata voznog okna su vatrootporna, klase vatrootpornosti EI 120 – prema HRN EN 81-58.

Razmak između praga vrata voznog okna i donjeg ruba krila vrata voznog okna iznosi najviše 10 mm.

Vrata voznog okna dizala imaju sigurnosne kontakte za kontrolu zatvorenosti i kontrolu zabravljenosti vrata.

Prilazi voznom oknu dizala osvijetljeni su za sve vrijeme, za koje je dizalo u pogonu.

Na vanjskoj strani prilaza voznom oknu dizala postavljen je natpis:

TERETNO DIZALO : NOSIVOST 2000 KG

Strojarnica dizala je posebna zatvorena prostorija, sa svih strana ograđena punim zidovima.

U strojarnici dizala postavljen je aparat za suho gašenje požara.

Visina strojarnice u dijelu koji služi za posluživanje prostorija dizala iznosi do 2,63 m.

U strojarnici je trajno ugrađena električna rasvjeta i priključnica sa zaštitnim kontaktom. Napajanje rasvjete i utičnice izvedeno je neovisno o napajanju dizala, preko odgovarajućih osigurača.

Vrata strojarnice su metalna jednokrlna s mogućnošću zaključavanja, a otvaraju se van strojarnice. Čista visina vrata iznosi 2,00 m, a čista širina vrata iznosi 1,00 m.

Na vanjskoj strani vrata za ulaz u strojarnicu istaknut je natpis :

“OPASNO PO ŽIVOT - POGON DIZALA – NEOVLAŠTENIMA ULAZ ZABRANJEN.”

Prilaz strojarnici dizala je osvijetljen i lako pristupačan bez obzira na vremenske prilike.

U strojarnici dizala kod ulaza nalazi se glavna sklopka kojom se prekida dovod struje dizalu.

Na hidrauličkom agregatu postavljen je natpis :

“PRIJE RADA NA DIZALU ISKLJUČI GLAVNU SKLOPKU DIZALA.”

Ventilacija voznog okna dizala osigurava najmanje jednu izmjenu zraka u voznom oknu za jedan sat.

ŠPLAJT DAMIR URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA ZAGREB	INVESTITOR: GRAD RIJEKA , KORZO 16, RIJEKA GRAĐEVINA : RIJEKA, UPRAVNA ZGRADA U BIVŠEM INDUSTRIJSKOM KOMPLEKSU "RIKARD BENČIĆ" LOKACIJA : RIJEKA, k.č. 3386/1, k.o. STARI GRAD	PROJEKT DP 3372	17
		Z.O.P. 1570/M	04.2015.

Hidraulični cilindar, klip i cjevovod dimenzionirani su prema dvostrukom statičkom pritisku. Između pumpe i povratnog ventila ugrađen je sigurnosni nadtlačni ventil, koji djeluje kod pritiska 2–3 bara većeg od radnog i sprečava dizanje kabine. Na pogonskom agregatu postoji priključak za kontrolni manometar s mogućnošću zatvaranja. Klip na koji djeluje sila pritiska računat je na izvijanje primjenom koeficijenta sigurnosti 2,8

Elektromagnetski ventili na uljnom rezervoaru automatski se zatvaraju i onemogućavaju dotok ili istjecanje ulja iz cilindra pri svakom prekidu sigurnosnog strujnog kruga ili pri nestanku pogonskog napona.

Pogonski agregat opremljen je ručnim ventilom pomoću kojeg se kabina dizala može ručno spuštati.

Pogonski agregat dizala postavljen je na 4 gumena elastična podmetača, tako da je onemogućeno prenošenje vibracija i buke na građevinu.

Kao nosivo sredstvo upotrebljen je cilindar s klipom. Cilindar s klipom se nalazi bočno pored kabine u voznom oknu.

Čista visina kabine iznosi 2,20 m, čista širina 3,00 m i čista dubina 1,85 m.

Pod kabine proračunat je s opterećenjem od 5 kN/m². Razmak između prednjeg praga kabine i praga prilaznih vrata iznosi ne manje od 20 mm. Pod kabine dizala, s prednje strane, ispod praga ima zaštitnu pregaču dužine 0,75 m.

Kabina dizala ograđena je punim stijenkama, podom i stropom.

Točnost pristajanja kabine iznosi najviše 50 mm, bez obzira na opterećenje.

Krov kabine dizala dovoljno je čvrst i bez ikakve opasnosti izdrži težinu osobe koja pregledava i održava dizalo. Krov kabine dizala proračunat je tako da izdrži pad predmeta, alata i slično, odnosno opterećenja od najmanje 2 kN/m².

Tijekom rada kabina dizala je neprekidno osvijetljena električnom rasvjetom s najmanje dva rasvjetna mjesta. Rasvjeta kabine ostaje uključena i nakon isključenja glavne sklopke dizala. U slučaju nestanka mrežnog napajanja, u kabini postoji nužna rasvjeta.

Ventil sigurnosti od pucanja cjevovoda smješten je na glavi cilindra između samog cilindra i cjevovoda. U slučaju prekida ili prsnuća cjevovoda sprječava pad kabine brzinom većom od 1 m/s. Postavlja se samo kod onih dizala kod kojih bi se prekidom ili prsnućem cjevovoda mogla postići brzina veća od 1 m/s.

Put kabine ograničen je graničnicima u hidrauličnom cilindru.

ŠPLAJT DAMIR URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA ZAGREB	INVESTITOR: GRAD RIJEKA , KORZO 16, RIJEKA GRAĐEVINA : RIJEKA, UPRAVNA ZGRADA U BIVŠEM INDUSTRIJSKOM KOMPLEKSU "RIKARD BENČIĆ" LOKACIJA : RIJEKA, k.č. 3386/1, k.o. STARI GRAD	PROJEKT DP 3372	18
		Z.O.P. 1570/M	04.2015.

Kabina dizala se duž cijelog puta kreće po glavnim vodilicama kabine. Vodilice su načinjene od čeličnih profila, krute su i nepomične.

Glavne vodilice kabine dizala proračunate su tako, da mogu preuzeti sve sile, koje djeluju pri kretanju kabine dizala.

Broj glavnih vodilica je paran. Vodilice kabine dizala učvršćene su za nosive dijelove voznog okna pomoću čeličnih konzola. Veza između konzola i vodilica ostvarena je pomoću steznog spoja na osovini trenja.

Kabina ima četiri glavne vodeće papuče, koje su izrađene i postavljene tako da ni pod kojim uvjetima ne mogu napustiti glavne vodilice.

Sva vrata voznog okna zabravljaju se automatski, tako da se mogu otvoriti samo ako se kabina nalazi iza vrata, odnosno ako pod kabine nije više od 250 mm ispod ili iznad praga vrata voznog okna. Nasilnim odbravljanjem vrata voznog okna kabina dizala se zaustavlja. Dizalo se može staviti u pogon samo ako su vrata voznog okna zabravljena.

Zabravljenje vrata voznog okna izvedeno je tako, da i pri grubom rukovanju vratima ono djeluje sigurno.

Veza između pokretnog dijela sigurnosnog kontakta što prekida sigurnosni krug i zabravljivača je izravna. Zabravljivanje se izvodi tlačnim oprugama.

Sva vrata voznog okna su izrađena tako da se izvana mogu odbraviti specijalnim trokutastim ključem.

Zabravljivač vrata voznog okna mora zahvatiti najmanje 7 mm, što se kontrolira električnim sigurnosnim kontaktom za kontrolu zabravljenosti vrata voznog okna.

Na razvodnoj ploči smještenoj u strojarnici dizala nalaze se glavna sklopka, s jasno obilježenim uključnim i isključnim položajem, sklopka upravljanja dizala, sklopka rasvjete kabine i izmjenična sklopka rasvjete voznog okna. Isključenjem rasvjete kabine isključuje se i upravljanje dizalom.

Za električne krugove upravljanja i sigurnosne strujne krugove srednja vrijednost istosmjernog napona ili efektivna vrijednost izmjeničnog napona između vodiča i između vodiča i zemlje nije veća od 250 V. Nulti i zaštitini vodič vode se odvojeno.

Sve sigurnosne sklopke isključuju se prisilno kretanjem kabine dizala. Kontakti sigurnosnih sklopki, uključujući i njihove priključke, smješteni su u zatvoreno kućište. Otvaranjem kontakta sigurnosne sklopke prekida se rad dizala.

Na krovu kabine dizala smješten je upravljački uređaj za servisnu vožnju. Uređaj sadrži sklopku za uključenje servisne vožnje, tipkala za vožnju gore i dolje i sigurnosnu sklopku STOP. Uključenjem servisne vožnje isključuje se upravljanje dizalom. Kretanje kabine moguće je samo trajnim držanjem tipkala vožnje gore ili dolje.

ŠPLAJT DAMIR URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA ZAGREB	INVESTITOR: GRAD RIJEKA , KORZO 16, RIJEKA GRAĐEVINA : RIJEKA, UPRAVNA ZGRADA U BIVŠEM INDUSTRIJSKOM KOMPLEKSU "RIKARD BENČIĆ" LOKACIJA : RIJEKA, k.č. 3386/1, k.o. STARI GRAD	PROJEKT DP 3372	19
		Z.O.P. 1570/M	04.2015.

Na krovu kabine se nalazi i dvopolna utičnica sa zaštitnim kontaktom.

Sva metalna kućišta postrojenja dizala međusobno su električki povezana sa zaštitnim vodičem.

Zaštita od previsokog napona dodira izvodi se TN-S sustavom, već prema sustavu zaštitne građevine.

U strojarnici su ispred razvodne ploče i grupe upravljanja dizala postavljeni zaštitni izolacijski gumeni atestirani tepisi.

Zaštita od atmosferskog elektriciteta izvedena je spajanjem prstena na gornjem i donjem kraju vodilica na gromobransku instalaciju građevine.

U jami voznog okna ugrađena je sigurnosna sklopka za isključenje pogona dizala, s propisno obilježenim položajima, dvopolna priključnica sa zaštitnim kontaktom i izmjenična sklopka rasvjete voznog okna.

U kabini dizala smješteno je tipkalo za alarm. Pritiskom na tipkalo preko komunikatora spojenog na fiksnu telefonsku liniju se uspostavlja telefonska veza sa vlasnikom, servisom ili spasilačkom službom.

Projektant:

Damir Šplajt, ovlaštenu inženjer strojarstva

U Zagrebu, 04.2015.

ŠPLAJT DAMIR URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA ZAGREB	INVESTITOR: GRAD RIJEKA , KORZO 16, RIJEKA GRAĐEVINA : RIJEKA, UPRAVNA ZGRADA U BIVŠEM INDUSTRIJSKOM KOMPLEKSU "RIKARD BENČIĆ" LOKACIJA : RIJEKA, k.č. 3386/1, k.o. STARI GRAD	PROJEKT DP 3372	20
		Z.O.P. 1570/M	04.2015.

PROCJENA OPASNOSTI

Dizalo se ugrađuje u postojeću građevinu u otvor unutar prostora trokrakog stubišta. Postoji nekoliko odstupanja od Pravilnika o sigurnosti dizala i normi za dizala EN 81-2.

VRH VOZNOG OKNA

1. Vrh voznog okna na potkrovlju bi trebao iznositi 3300 mm. Na predmetnoj građevini vrh iznosi 2700 mm. Da se otkloni opasnost koja bi se mogla desiti osobi koja održava dizalo na krovu potrebno je slijedeće.

Ako kabina prijeđe gornji sigurnosni put, iznad krova kabine dizala, do stropa voznog okna, preostati će sigurnosni prostor visine 0,35 m, a u servisnom modu potrebno je minimalno 1,10 m. Ako kabina pređe sigurnosni put iznad najviše točke kabine i vrha voznog okna dizala, mora preostati sigurnosni prostor dimenzija 500x600x800 mm. Kako se radi o rekonstrukciji postojeće građevine u svrhu ugradnje dizala, postojeće nadvišenje je 2490 mm, pa se zahtjevani sigurnosni prostor osigurava ugradnjom dodatnog krajnjeg prekidača koji je aktivan u servisnom modu i dodatnog mehaničkog graničnika (stupa) koji je također aktivan u servisnom modu zajednički osiguravaju zaštićeni prostor. Mehanički graničnik ima i električnu kontrolu kojom se kontrolira dali su u servisnom modu aktivirani.

Na krovu kabine, na strani okvira potrebno je postaviti preklopnu i demontažnu ogradu.

ŠPLAJT DAMIR URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA ZAGREB	INVESTITOR: GRAD RIJEKA , KORZO 16, RIJEKA GRAĐEVINA : RIJEKA, UPRAVNA ZGRADA U BIVŠEM INDUSTRIJSKOM KOMPLEKSU "RIKARD BENČIĆ"	PROJEKT DP 3372	21
	LOKACIJA : RIJEKA, k.č. 3386/1, k.o. STARI GRAD	Z.O.P. 1570/M	04.2015.

PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA ZAŠTITU OKOLIŠA

Uklapanje u okoliš

Postrojenje dizala će kompletno biti smješteno unutar građevine te će se uklopiti u postojeći interijer. Projekt interijera i odabir materijala za izradu kabine, vrata voznog okna i kabine su u ovlasti glavnog projektanta i garancija su kvalitete dizala.

Razina buke i vibracija

Osnovni izvor buke postrojenja dizala predstavlja pogonski elektromotor sa vijčastom pumpom koji su zajedno uronjeni u posudu sa hidrauličnim uljem, i smješteni u zasebnu prostoriju tj. strojarnicu dizala.

Širenje buke i vibracija od hidrauličnog agregata na građevini se sprječava također vibroizolatorima na podmetačima ispod hidrauličkog agregata, te građevinskim zidovima, koji trebaju biti izvedeni tako da razina buke bude u okviru dozvoljenih vrijednosti.

Sukladno proizvođačkoj specifikaciji vrijednost buke izazvane radom hidrauličnog agregata u strojarnici iznosi do 55 dB.

Pristupna vrata strojarnice izvedena su kao metalna u sendvič izvedbi koja kvalitetno reduciraju prijenos buke na okolni prostor.

Spojni visokotlačni cjevovod između hidrauličnog agregata u strojarnici i cilindra u voznom oknu je odvojen od građevinske konstrukcije kao i hidraulični cilindar.

Klizna tijela okvira kabine svojom konstrukcijom i odabirom materijala onemogućuju prijenos vibracija koje nastaju kretanjem kabine na vodilice-konzole i građevinsku konstrukciju.

Izrada, konstrukcija i pokretanje vrata voznog okna i kabine su tako izvedeni da razina buke ne prelazi 55 dB.

Mikroprocesorska grupa upravljanja dizalom sa rasklopnim sklopom smještena je u limenom ormaru u strojarnici dizala. Sklopnici i rastavljači svojim konstrukcijskim značajkama osiguravaju tihi rad i ne predstavljaju poseban izvor buke.

ŠPLAJT DAMIR URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA ZAGREB	INVESTITOR: GRAD RIJEKA , KORZO 16, RIJEKA GRAĐEVINA : RIJEKA, UPRAVNA ZGRADA U BIVŠEM INDUSTRIJSKOM KOMPLEKSU "RIKARD BENČIĆ" LOKACIJA : RIJEKA, k.č. 3386/1, k.o. STARI GRAD	PROJEKT DP 3372	22
		Z.O.P. 1570/M	04.2015.

Zaštita od prodora štetnih tvari u tlo i okoliš

Osnovni izvor opasnosti predstavlja nezgoda na hidrauličnom postrojenju odnosno izljevanje i prodor hidrauličnog ulja u građevinsku konstrukciju.

To se onemogućava oblaganjem poda strojarne i jame voznog okna kiselo otpornim keramičkim pločicama ili bojanjem uljenepropusnim premazom. Gore navedeno sprečava prodor ulja u građevinsku konstrukciju i tlo.

Tijekom zamjene hidrauličnog ulja u hidrauličnom agregatu i hidrauličnom cilindru potreban je pažljiv pristup.

Zamjenjeno i korišteno hidraulično ulje treba smjestiti na za to određena mjesta i reciklažna odlagališta i tako zaštititi prirodu i okoliš od zagađenja.

Sanacija okoliša gradilišta

Nakon dovršenja građenja postrojenja dizala izvoditelj radova mora:

- ukloniti otpad nastao tijekom građenja
- ukloniti alat, pribor i pomoćna sredstva s gradilišta
- ukloniti sve privremene građevine, a teren na kojem su bile dovesti u prvobitno stanje

Projektant:

Damir Šplajt, ovlaštenu inženjer strojarstva

U Zagrebu, 04.2015.

ŠPLAJT DAMIR URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA ZAGREB	INVESTITOR: GRAD RIJEKA , KORZO 16, RIJEKA GRAĐEVINA : RIJEKA, UPRAVNA ZGRADA U BIVŠEM INDUSTRIJSKOM KOMPLEKSU "RIKARD BENČIĆ" LOKACIJA : RIJEKA, k.č. 3386/1, k.o. STARI GRAD	PROJEKT DP 3372	23
		Z.O.P. 1570/M	04.2015.

PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE DIZALA I UVJETI ZA NJEGOVO ODRŽAVANJE

PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE DIZALA

Dizalo koje je projektirano , odabirom komponenata i propisanim uvjetima održavanja osigurava besprijekoran i siguran rad dizala od minimalno 30 godina.

Rok osiguranog servisiranja dizala ne može biti kraći od deset godina, računajući od dana predaje novougrađenog dizala na upotrebu odnosno od dana pribavljanja dozvole za upotrebu tog dizala.

Dizalo mora biti opskrbljeno tehničkom uputom proizvođača u kojoj su navedeni tehnički i drugi podaci važni za ispravno montiranje, puštanje u pogon i upotrebu dizala, te za otklanjanje smetnji i kvarova i nabavu rezervnih dijelova; upozorenja na opasnosti pri upotrebi dizala, upute za njihovo otklanjanje i podatak o roku osiguranog servisiranja dizala.

Dizala u prometu odnosno pri isporuci moraju imati garancijski list.

Garantni rok za ispravno funkcioniranje dizala ne može biti kraći od dvije godine.

Garantni rok računa se od dana predaje dizala na upotrebu odnosno od dana pribavljanja dozvole za upotrebu dizala.

Rok u kojem je davalac garancije odnosno ovlašteni servis dužan postupiti po zahtjevu imaoca garancijskog lista za obavljanje usluga održavanja odnosno popravak dizala iznosi deset dana od dana primitka zahtjeva.

UVJETI ZA ODRŽAVANJE DIZALA

Svako dizalo mora biti opskrbljeno uputom proizvođača o rukovanju dizalom i o njegovu održavanju.

Redovno održavanje dizala obuhvaća: pregled postrojenja dizala i kontrolu njegova rada, prema uputi proizvođača, otklanjanje utvrđenih nedostataka te zamjenu neispravnih i oštećenih elemenata, a osobito:

- 1) provjeru ispravnosti rada svih sigurnosnih uređaja, osobito rada sigurnosnih uređaja kočnice pogonskog stroja, zahvatnog uređaja, graničnika brzine, krajnjih sklopki, odbojnika, vrata voznog okna i zabrave vrata voznog okna;
- 2) provjeru nosive užadi ili remena i njihove veze s kabinom i protuutegom;

ŠPLAJT DAMIR URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA ZAGREB	INVESTITOR: GRAD RIJEKA , KORZO 16, RIJEKA GRAĐEVINA : RIJEKA, UPRAVNA ZGRADA U BIVŠEM INDUSTRIJSKOM KOMPLEKSU "RIKARD BENČIĆ" LOKACIJA : RIJEKA, k.č. 3386/1, k.o. STARI GRAD	PROJEKT DP 3372	24
		Z.O.P. 1570/M	04.2015.

- 3) provjeru vuče što se ostvaruje silom trenja;
- 4) provjeru izolacije svih strujnih krugova i njihovih veza s uzemljenjem;
- 5) provjeru priključaka na gromobransku instalaciju;
- 6) čišćenje i podmazivanje dijelova dizala;
- 7) provjeru ispravnosti rada dizala pri vožnji od stanice do stanice uzduž voznog okna u oba smjera te pri pristajanju;
- 8) provjeru nužnih izlaza;
- 9) provjeru ispravnosti pogonskih i upravljačkih uređaja dizala.

Redovno održavanje dizala mora se obaviti najmanje jedanput mjesečno.

Pri redovnom održavanju moraju se bez odgode otklanjati svi nedostaci u radu dizala, a neispravni i oštećeni dijelovi moraju se zamijeniti ispravnima.

Ako se pri pregledu dizala utvrde neispravnosti koje mogu dovesti do opasnoga pogonskog stanja, dizalo se mora isključiti iz upotrebe dok se one ne uklone.

Svako dizalo mora imati knjigu održavanja, koja sadrži:

- 1) opće podatke o dizalu (podatke o korisniku i mjestu ugradnje dizala; datum i broj dozvole za upotrebu dizala; tvrtku odnosno ime ili zaštitni znak proizvođača dizala; broj i godinu proizvodnje dizala);
- 2) osnovne podatke o dizalu (vrstu dizala, nazivnu nosivost i brzinu; najveći broj uključaka na sat; broj sati rada u toku 24 sata; broj stanica i oznaku glavne stanice; visinu dizanja; vrstu električne struje i napon za strujne krugove; podatke o zaštiti od previsokog napona dodira; vrstu kabine, njezinu veličinu i materijal od kojeg je izrađena; podatke o konstrukciji kabine i poda kabine; mjere i podatke o ovješenu vodilica kabine; mjere i podatke o ovješenu vodilica protuutega; podatke o konstrukciji zahvatnog uređaja i veličinu puta zahvatanja; podatke o provjetravanju strojarnice i provjetravanju kabine; vrstu reduktora; broj hodova puža i broj zubaca na pužnom krugu; promjer užnice, obuhvatni kut i kut utora užnice; tehničke karakteristike čelične užadi za kabinu i protuuteg; podatke o uređaju za kompenzaciju, o graničniku brzine, o kopirnom uređaju i krajnjim sklopkama i tehničke karakteristike pogonskog motora (tip, snaga, broj okretanja, nazivna struja, zamašni moment i provjetravanje); podatke o sigurnosnim uređajima, broj komandnih ploča; presjek glavnoga električnog voda i vrstu odbojnika ispod kabine odnosno protuutega);
- 3) podatke o izmjenama općih podataka i osnovnih karakteristika dizala;
- 4) podatke o održavanju i isključivanju dizala iz upotrebe zbog neispravnosti, o pregledima, kvarovima i popravcima te zamjeni dijelova dizala;
- 5) podatke o organizaciji ili osobi koja održava dizalo.

ŠPLAJT DAMIR URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA ZAGREB	INVESTITOR: GRAD RIJEKA , KORZO 16, RIJEKA GRAĐEVINA : RIJEKA, UPRAVNA ZGRADA U BIVŠEM INDUSTRIJSKOM KOMPLEKSU "RIKARD BENČIĆ"	PROJEKT DP 3372	25
	LOKACIJA : RIJEKA, k.č. 3386/1, k.o. STARI GRAD	Z.O.P. 1570/M	04.2015.

PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

Postrojenje dizala za građevinu:

GRAĐEVINA : RIJEKA, UPRAVNA ZGRADA U BIVŠEM INDUSTRIJSKOM KOMPLEKSU
"RIKARD BENČIĆ"

tijekom izgradnje i korištenja mora biti:

- pouzdano u cjelini i u svakom dijelu ili elementu
- mehanički otporno i stabilno
- sigurno u slučaju požara
- neopasno za zdravlje ljudi u pogledu zagađivanja vode i tla
- sigurno za korištenje u smislu smanjenja mogućnosti povreda od udara električne struje
- neopasno u smislu proizvodnje prevelike buke i vibracija
- toplinski zaštićeno od prevelikog zagrijavanja odnosno gubitka topline
- zaštićeno od štetnog djelovanja korozije.

Zbog osiguranja navedenih tehničkih svojstava bitnih za ovo postrojenje potrebno je tijekom izgradnje i korištenja postrojenja (nabave opreme, proizvodnje, puštanja u pogon i održavanja) vršiti preglede, ispitivanje i mjerenja kako bi se dokazala i održala kvalitete ugrađenih elemenata, odnosno izvedenih radova.

Nabava i preuzimanje opreme

Prilikom isporuke i izgradnje postrojenja izvođač je dužan dostaviti potvrde o kvaliteti ugrađena opreme, s kojima se dokazuje da je oprema izrađena i ispitana sukladno važećim tehničkim propisima i normama države Hrvatske odnosno drugim svjetski priznatim normama (DIN, VDE, IEC, EN , CE).

Uvjeti kojih se treba pridržavati tijekom građenja

Ovi uvjeti su sastavni dio projekta i obvezuju investitora i izvođača da se pri izgradnji građevine pored ostalog pridržavaju i ovih uvjeta, jer isti sadrže neke elemente koji nisu navedeni u tehničkom opisu i ostalim dijelovima projekta, a važni su za izvođenje radova.

Postrojenje dizala treba izvesti prema priloženim projektima nacrtima, tehničkom opisu, specifikaciji opreme i materijala, ovim uvjetima i važećim tehničkim propisima i normama navedenim u poglavljima "Prikaz tehničkih rješenja za primjenu pravila zaštite od požara" i "Prikaza tehničkih rješenja za zaštitu okoliša".

ŠPLAJT DAMIR URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA ZAGREB	INVESTITOR: GRAD RIJEKA , KORZO 16, RIJEKA GRAĐEVINA : RIJEKA, UPRAVNA ZGRADA U BIVŠEM INDUSTRIJSKOM KOMPLEKSU "RIKARD BENČIĆ"	PROJEKT DP 3372	26
	LOKACIJA : RIJEKA, k.č. 3386/1, k.o. STARI GRAD	Z.O.P. 1570/M	04.2015.

Investitor je dužan tijekom izgradnje građevine osigurati trajni stručni nadzor nad izvođenjem radova.

Prije početka radova, izvoditelj je dužan detaljno se upoznati s projektom i sve eventualne primjedbe na vrijeme dostaviti investitoru odnosno nadzornom inženjeru.

Tijekom građenja izvoditelj i nadzorni inženjer su dužni provoditi stalnu kontrolu nad ugrađenom opremom i materijalom te obavljenim radovima.

Ukoliko se tijekom građenja pojavi opravdana potreba za određenim odstupanjima ili manjim izmjenama projekta, izvoditelj je dužan za to prethodno pribaviti suglasnost nadzornog inženjera. Ovaj će prema potrebi upoznati projektanta s predloženim izmjenama i tražiti njegovu suglasnost.

Tijekom izvođenja radova izvoditelj je dužan sva nastala odstupanja od rješenja predviđenih projektom unijeti u projekt, a po završetku radova mora investitoru predati projekt stvarno izvedenog stanja.

Za cijelo vrijeme trajanja radova izvoditelj obvezatno mora voditi građevinski dnevnik sa svim podacima koji takav dokument predviđa, a svi zahtjevi i priopćenja kako od strane nadzornog inženjera tako i od strane izvoditelja, moraju biti upisani u dnevnik.

Tehnički uvjeti

Tehnički uvjeti gašenja sadržani su dijelom u tehničkom opisu, a u cijelosti u navedenim tehničkim propisima i normama pa ih ovdje nismo posebno navodili.

Potpuno poznavanje i primjena istih zakonska je obveza svakog izvoditelja.

Puštanje u pogon

Prije puštanja u pogon postrojenja dizala, potrebno je izvršiti tehničku kontrolu prema Pravilniku o sigurnosti dizala (Narodne novine broj 58 / 2010.)

- a) pregled cjelokupnog postrojenja dizala
- b) statičko ispitivanje dizala
- c) dinamičko ispitivanje dizala

ŠPLAJT DAMIR URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA ZAGREB	INVESTITOR: GRAD RIJEKA , KORZO 16, RIJEKA GRAĐEVINA : RIJEKA, UPRAVNA ZGRADA U BIVŠEM INDUSTRIJSKOM KOMPLEKSU "RIKARD BENČIĆ" LOKACIJA : RIJEKA, k.č. 3386/1, k.o. STARI GRAD	PROJEKT DP 3372	27
		Z.O.P. 1570/M	04.2015.

DOKUMENTACIJA UZ DIZALO

Popis dokumenata koji se prilažu ugrađenom dizalu :

- Projekt izvedenog stanja dizala .
- Izvadak iz sudskog registra izvoditelja radova
- Suglasnost za obavljanje djelatnosti izdana od strane MZOPUG
- Pisana izjava izvođača o izvedenim radovima i uvjetima održavanja građevine
- Rješenje o voditelju radova na ugradnji dizala
- Dnevnik montaže
- Uvjerenje o završnoj inspekciji za dizalo
- Certifikate o sukladnosti (atesti) za dijelove dizala za koje se moraju priložiti na tehničkom pregledu
- Knjiga održavanja dizala
- Uputstvo za korištenje dizala
- Uputstvo za spašavanje osoba iz kabine
- Uputstvo za prisilno otvaranje vrata
- Uputstvo za održavanje dizala
- Jamstveni list za dizalo na vrijeme od minimalno dvije godine

ŠPLAJT DAMIR URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA ZAGREB	INVESTITOR: GRAD RIJEKA , KORZO 16, RIJEKA GRAĐEVINA : RIJEKA, UPRAVNA ZGRADA U BIVŠEM INDUSTRIJSKOM KOMPLEKSU "RIKARD BENČIĆ" LOKACIJA : RIJEKA, k.č. 3386/1, k.o. STARI GRAD	PROJEKT DP 3372	28
		Z.O.P. 1570/M	04.2015.

ISPRAVE UZ DIZALA U PROMETU

Svako dizalo u prometu odnosno pri isporuci mora imati jamstveni list.

Jamstveni rok za ispravno funkcioniranje dizala ne može biti kraći od dvije godine
Jamstveni rok računa se od dana predaje dizala korisniku odnosno od dana pribavljanja dozvole za upotrebu dizala.

Rok u kojemu je davalac jamstva odnosno ovlašteni servis dužan postupiti po zahtjevu vlasnika jamstvenog lista za obavljanje usluga održavanja odnosno popravak dizala iznosi deset dana od dana primitka zahtjeva.

Dizalo mora biti opskrbljeno tehničkom uputom proizvođača u kojoj su navedeni tehnički I drugi podaci važni za ispravno montiranje , puštanje u pogon I upotrebu dizala , te za otklanjanje smetnji I kvarova I nabavu rezervnih dijelova , upozorenje na opasnosti pri korištenju dizala , upute za njihovo otklanjanje , I podatak o roku osiguranog servisiranja dizala.

Rok servisiranja dizala ne može biti kraći od deset godina , računajući od dana predaje novougrađenog dizala na upotrebu odnosno od dana pribavljanja dozvole za upotrebu tog dizala.

Potvrda o sukladnosti za dijelove dizala koji se prilažu pri tehničkoj kontroli dizala

- Potvrda o sukladnosti za zabavu za vrata voznog okna
- Potvrda o sukladnosti za vatrootpornost vrata voznog okna
- Potvrda o sukladnosti za ventil protiv pucanja cjevovoda
- Potvrda o sukladnosti za odbojnik ispod kabine
- Potvrda o sukladnosti za izolacioni tepih ispred grupe upravljanja I razvodne ploče

ŠPLAJT DAMIR URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA ZAGREB	INVESTITOR: GRAD RIJEKA , KORZO 16, RIJEKA GRAĐEVINA : RIJEKA, UPRAVNA ZGRADA U BIVŠEM INDUSTRIJSKOM KOMPLEKSU "RIKARD BENCIC" LOKACIJA : RIJEKA, k.č. 3386/1, k.o. STARI GRAD	PROJEKT DP 3372	29
		Z.O.P. 1570/M	04.2015.

ODRŽAVANJE DIZALA

Svako dizalo mora biti opskrbljeno uputom proizvođača o rukovanju dizalom i o njegovom održavanju.

Redovno održavanje dizala obuhvaća: pregled postrojenja dizala i kontrolu njegova rada, prema uputi proizvođača, otklanjanje utvrđenih nedostataka te zamjenu neispravnih i oštećenih elemenata.

Pri redovnom održavanju moraju se bez odgode otklanjati svi nedostaci u radu dizala, a neispravni i oštećeni dijelovi moraju se zamijeniti ispravnima.

Ako se pri pregledu dizala utvrde neispravnosti koje mogu dovesto do opasnog pogonskog stanja, dizalo se mora isključiti iz upotrebe dok se one ne uklone.

Redovno održavanje dizala mora se obavljati barem jednom mjesečno.

Pri redovnom održavanju dizala moraju se bez odgode otklanjati svi nedostaci u radu dizala , a neispravni i oštećeni dijelovi dizala moraju se zamijeniti ispravnima.

Ako se pri pregledu dizala utvrde neispravnosti koje mogu dovesti do opasnog pogonskog stanja , dizalo se mora isključiti iz upotrebe dok se neispravnosti ne uklone.

Projektirana instalacija i ugradnje postrojenja dizala, izvodi se prema projektnoj dokumentaciji čiji je prilog ovaj program.

Sastavni dio projektne dokumentacije su:

- tehnički opis
- tehnički proračun
- program kontrole i osiguranja kakvoće
- specifikacija materijala
- priloženi nacrt

Sav materijal za izvođenje radova prema ovom ugovoru dužan je dobiti Izvoditelj prema specifikaciji materijala priloženoj u projektnoj dokumentaciji a u skladu s važećim zakonskim propisima.

Za sav ugrađeni materijal i opremu moraju se dostaviti odgovarajući atesti i certifikati kojima se dokazuje kvaliteta ugrađenog materijala i opreme.

Naručitelj je dužan osigurati stalni nadzor nad izvedbom ugovorenih radova.

Naručitelj je dužan prije početka radova dostaviti Izvoditelju imena osoba ovlaštenih za obavljanje nadzora nad izvedbom.

Izvoditelj je dužan svog ovlaštenog predstavnika - Rukovoditelja radova - imenovati prije početka radova i o tome pismeno izvjestiti Naručitelja.

Naručitelj se obvezuje da će osobe ovlaštene za nadzor nad izvedbom radova, osim zakonom predviđenih aktivnosti, po potrebi kao i na poziv Izvoditelja radova obilaziti radilište i s rukovoditeljem radova zajednički rješavati nastale probleme.

Sve probleme u pogledu ugovorenih radova Naručitelj će rješavati s Izvoditeljem preko osoba ovlaštenih za vršenje nadzora.

ŠPLAJT DAMIR URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA ZAGREB	INVESTITOR: GRAD RIJEKA , KORZO 16, RIJEKA GRAĐEVINA : RIJEKA, UPRAVNA ZGRADA U BIVŠEM INDUSTRIJSKOM KOMPLEKSU "RIKARD BENČIĆ" LOKACIJA : RIJEKA, k.č. 3386/1, k.o. STARI GRAD	PROJEKT DP 3372	30
		Z.O.P. 1570/M	04.2015.

Izvoditelj se obvezuje da će redoviti upisivati u Građevinski dnevnik sve potrebne podatke koje je dužan upisivati i da će osobi ovlaštenoj za vršenje nadzora omogućiti svakodnevni uvid u Građevinski dnevnik.

Osobe ovlaštene za vršenje nadzora dužne su redovito potpisivati dnevnik o izvršenim radovima.

Obavijest o završetku radova Izvoditelj je dužan Naručitelju dostaviti pismeno.

Po završetku ugovorenih radova, a prije početka korištenja, odnosno stavljanja u pogon instalacije naručitelj je dužan zatražiti pregled izvedbenih radova u svrhu utvrđivanja njihove tehničke ispravnosti.

Svako dizalo mora imati svoju dokumentaciju, sa svim pripadajućim dokumentima, atestima i uputama proizvođača o načinu rukovanja i održavanju, te knjigu održavanja sa osnovnim podacima dizala te obavljenom mjesečnom servisu (redovno održavanje), kvarovima i zamjenjenim dijelovima postrojenja pri popravku.

Tehnička kontrola dizala mora se obaviti najmanje jedanput godišnje od za to ovlaštene pravne osobe. O obavljenoj tehničkoj kontroli sastavlja se izvještaj o ispitivanju, temeljem kojega se izdaje Potvrda o tehničkoj ispravnosti dizala, sukladno primjenjenim propisima.

Projektant:

Damir Šplajt, ovlaštenu inženjer strojarstva

U Zagrebu, 04.2015.

ŠPLAJT DAMIR URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA ZAGREB	INVESTITOR: GRAD RIJEKA , KORZO 16, RIJEKA GRAĐEVINA : RIJEKA, UPRAVNA ZGRADA U BIVŠEM INDUSTRIJSKOM KOMPLEKSU "RIKARD BENČIĆ"	PROJEKT DP 3372	31
	LOKACIJA : RIJEKA, k.č. 3386/1, k.o. STARI GRAD	Z.O.P. 1570/M	04.2015.

TROŠKOVNIK I SPECIFIKACIJA PROJEKTIRANE OPREME POSTROJENJA DIZALA

1. Izrada izvedbenog projekta dizala prema stvarnim izmjerama na građevini i prema ponuđenoj i ugovorenoj opremi uz obaveznu suglasnost glavnog projektanta i projektanta dizala :

U slučaju da izvedbeni projekt ne radi projektant glavnog projekta, izvoditelj dizala je dužan projektantu glavnoga projekta prije početka građenja dostaviti izvedbeni projekt dizala radi davanja mišljenja o usklađenosti izvedbenog projekta s glavnim projektom.

1 komad

1. Izrada i dobava dijelova dizala prema slijedećem tehničkom opisu :

1 komad

OPĆI PODACI :

INVESTITOR: GRAD RIJEKA , KORZO 16, RIJEKA

GRAĐEVINA : RIJEKA, UPRAVNA ZGRADA U BIVŠEM INDUSTRIJSKOM KOMPLEKSU
"RIKARD BENČIĆ"

LOKACIJA : RIJEKA, k.č. 3386/1, k.o. STARI GRAD

TEHNIČKI PODACI:

Vrsta, namjena: Teretno dizalo

Standard za dizala: EN 81-2.2000

Tip dizala : elektro-hidraulično

Količina : 1 komad

Korisna nosivost: 2000 kg

Nosivost je određena prema površini poda kabine : 5,55 m² prema EN 81-2

Brzina vožnje 0,40 m/s

Broj i naziv stanica : 2 (Prizemlje, Polukat)

ŠPLAJT DAMIR URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA ZAGREB	INVESTITOR: GRAD RIJEKA , KORZO 16, RIJEKA GRAĐEVINA : RIJEKA, UPRAVNA ZGRADA U BIVŠEM INDUSTRIJSKOM KOMPLEKSU "RIKARD BENČIĆ" LOKACIJA : RIJEKA, k.č. 3386/1, k.o. STARI GRAD	PROJEKT DP 3372	32
		Z.O.P. 1570/M	04.2015.

Kote stanica : Prizemlje (0,00) ; Polukat (+3,65)

Broj I naziv ulaza: 2 ulaza sa iste strane (Prizemlje, Polukat)

Glavna stanica : Prizemlje

Broj ulaza: u kabini: 1

Visina dizanja: 3650 mm

Pogonsko postrojenje: hidraulični agregat, povezan sa 2 cilindra u indirektnom bočnom sistemu

Okvir kabine: okvir za indirektni bočni pogon, iza kabine

Vodilice kabine : 2 komada vodilica T 125x82x16 mm pričvršćene na specijalne konzole na betonsku konstrukciju voznog okna. Konzole specijalne izvedbe za prihvat složenog opterećenja od rada dizala

Vrsta upravljanja: sabirno simpleks , mikroprocesorsko

Signalizacija: Signal potvrde prijema poziva, strelica smjera vožnje, LCD pokazivač položaja kabine u kabini i prizemlju, zvučni signal dolaska kabine u stanicu, alarm i preopterećenje, nužna rasvjeta; u kabini se nalazi upravljačka kutija, interfon za vezu kabine sa strojarnicom dizala, pozivna kutija na stanicama ugrađena u dovratnik vrata voznog okna

Re-liveliranje: Sistem za poravnavanje nivoa kabine sa otvorenim vratima i sistem predotvaranja vratiju

Električni priključak: 3 x 400/230 V, 50 Hz , mreža TN – C – S

Električna snaga : 22,0 kW

Električna instalacija dizala: za suhi prostor i normalne klimatske uvjete

Napon upravljanja : 12 / 24 / 48 V

ŠPLAJT DAMIR URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA ZAGREB	INVESTITOR: GRAD RIJEKA , KORZO 16, RIJEKA GRAĐEVINA : RIJEKA, UPRAVNA ZGRADA U BIVŠEM INDUSTRIJSKOM KOMPLEKSU "RIKARD BENČIĆ"	PROJEKT DP 3372	33
	LOKACIJA : RIJEKA, k.č. 3386/1, k.o. STARI GRAD	Z.O.P. 1570/M	04.2015.

Vozno okno (nije predmet projekta i troškovnika) – izvedba :

Kameni i armiranobetonski zid

Unutarnja dimenzija voznog okna dizala: širina 4010 , duljina 2140 mm

Dubina donjeg dijela voznog okna: dubina betonske jame : 1200 mm

Jama voznog okna izrađeno iz armiranog betona.

Svijetla visina gornjeg dijela voznog okna minimalno : 2700 mm

Ovjes: 1 : 2

Prilazna vrata : – dimenzije: 1800 x 2000 mm , 2 komada
- vrsta i način otvaranja: dvokrilna automatska, centralna
- izrada krila : nehrđajući lim
- izrada dovratnika : nehrđajući lim

Vrata voznog okna su vatrootporna, klase vatrootpornosti EI 120 – prema HRN EN 81-58.

Kabina: - dimenzije: širina 3000 mm
duljina 1850 mm
visina 2200 mm

Površina poda kabine : 5,55 m²

Tip kabine : izvedba :- metalna konstrukcija za poslovne građevine
- izrada stranica kabine : satinirani nehrđajući lim
- izrada međustropa : satinirani nehrđajući lim
- obloga poda : dekorativna plastična obloga
- rasvjeta : LED direktna u međustropu iz satiniranog nehrđajućeg lima

Vrata kabine : – dimenzije: 1300 x 2000 mm , 1 komad
- VVVF pogonskog elektromotora vrata
- vrsta i način otvaranja: dvokrilna automatska, centralna
- izrada krila : satinirani nehrđajući lim

Zaštita od naleta na osobu : svjetlosna zavjesa

Dodatna oprema kabine :

- bokobran na sve tri strane kabine

- ventilator

– pozivna i upravljačka kutija mora biti postavljena u rasponu visine od 90 do 120 cm,

ŠPLAJT DAMIR URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA ZAGREB	INVESTITOR: GRAD RIJEKA , KORZO 16, RIJEKA GRAĐEVINA : RIJEKA, UPRAVNA ZGRADA U BIVŠEM INDUSTRIJSKOM KOMPLEKSU "RIKARD BENČIĆ" LOKACIJA : RIJEKA, k.č. 3386/1, k.o. STARI GRAD	PROJEKT DP 3372	34
		Z.O.P. 1570/M	04.2015.

- pozivna i upravljačka kutija s tipkovnicom kontrastno izvedene, reljefno prepoznatljive brojeve etaža i druge informacije na Braille pismu,
- vizualno-svjetlosna i zvučnu najava katova,
- kabina je opremljena sa dvosmjernim uređajem za komunikaciju koja omogućava stalni kontakt sa spasilačkom i servisnom službom

Strojarnica : u podrumu odmaknuta od voznog okna

3. Montaža i ugradnja dijelova dizala u funkcionalnu cjelinu prema izvedbenom projektu I projektu izvedenog stanja na građevini :

paušal

4. Tehničko ispitivanje ugrađenog dizala i predaja dizala sa kompletnom zakonima definiranu dokumentacijom korisniku:

paušal

Vrijednost dobave dijelova dizala, ugradnju dizala i predaja dizala sa kompletnom dokumentacijom korisniku iznosi 210.000,00 HRK.

Projektant:

Damir Šplajt, ovlaštenu inženjer strojarstva

U Zagrebu, 04.2015.

ŠPLAJT DAMIR URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA ZAGREB	INVESTITOR: GRAD RIJEKA , KORZO 16, RIJEKA GRAĐEVINA : RIJEKA, UPRAVNA ZGRADA U BIVŠEM INDUSTRIJSKOM KOMPLEKSU "RIKARD BENČIĆ" LOKACIJA : RIJEKA, k.č. 3386/1, k.o. STARI GRAD	PROJEKT DP 3372	35
		Z.O.P. 1570/M	04.2015.

TEHNIČKI PODACI DIZALA

OPĆI PODACI

INVESTITOR: GRAD RIJEKA , KORZO 16, RIJEKA

GRAĐEVINA : RIJEKA, UPRAVNA ZGRADA U BIVŠEM INDUSTRIJSKOM KOMPLEKSU
"RIKARD BENČIĆ"

LOKACIJA : RIJEKA, k.č. 3386/1, k.o. STARI GRAD

TEHNIČKI PODACI

Vrsta dizala:	Teretno dizalo
Način pogona:	elektro-hidraulični agregat povezan sa 2-cilindra u indirektnom bočnom sistemu pored kabine
Nosivost:	2000 kg
Površina poda kabine :	5,55 m ²
Brzina vožnje:	0,40 m/s
Visina dizanja:	3650 m
Broj i naziv stanica/ulaza:	2 stanice 2 ulaza sa bočne strane Prizemlje, Polukat
Broj ulaza u kabinu:	1
Glavna stanica:	prizemlje
Zavješenje:	1 : 2
Prostor za smještaj dizala :	unutar građevine
Instalacija:	za suhi prostor

ŠPLAJT DAMIR URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA ZAGREB	INVESTITOR: GRAD RIJEKA , KORZO 16, RIJEKA GRAĐEVINA : RIJEKA, UPRAVNA ZGRADA U BIVŠEM INDUSTRIJSKOM KOMPLEKSU "RIKARD BENČIĆ" LOKACIJA : RIJEKA, k.č. 3386/1, k.o. STARI GRAD	PROJEKT DP 3372	36
		Z.O.P. 1570/M	04.2015.

Vrsta upravljanja: sabirno simpleks , mikroprocesorsko

Napon postrojenja: 3 x 400 / 230 V, AC, 50 Hz

Napon signalizacije: 24,48 V, DC

Napon upravljanja: 24 V, DC

STROJARNICA I POGONSKA OPREMA

Položaj strojarnice: u podrumu odmaknuta od voznog okna

Tip hidrauličnog agregata: vijčasta pumpa sa elektromotorom potopljena u rezervoaru s uljem i blok ventilima.

Broj i vrsta cilindra: 2 cilindra smješten bočno pored kabine

Kapacitet pumpe: $q = 300$ l/min

Elektromotor: $P_N = 22$ kW

Broj ukapčanja po satu: 30

Vrsta hidrauličkog ulja: specijalno za hidraulična dizala kvalitete HLP 46 prema DIN 51502 kao npr:
Shell Tellus Oi 46 , Agip Oso 46 , Esso Nuto H 46
Fina Hydran 46 , Fuchs Renolin Mr 15 Vg 46 .

Hidraulički cjevovod: visokotlačno gumeno crijevo NP 32

ŠPLAJT DAMIR URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA ZAGREB	INVESTITOR: GRAD RIJEKA , KORZO 16, RIJEKA GRAĐEVINA : RIJEKA, UPRAVNA ZGRADA U BIVŠEM INDUSTRIJSKOM KOMPLEKSU "RIKARD BENČIĆ" LOKACIJA : RIJEKA, k.č. 3386/1, k.o. STARI GRAD	PROJEKT DP 3372	37
		Z.O.P. 1570/M	04.2015.

SIGNALIZACIJA U STANICAMA

- signal potvrde prijema komande
- LCD pokazivač položaja kabine u svim stanicama
- strelica smjera vožnje
- zvučni signal Alarm

SIGNALIZACIJA U KABINI

- LCD pokazivač položaja kabine
- strelica smjera vožnje
- zvučni signal Alarm
- signal Preopterečeno

VOZNO OKNO

Vozno okno (nije predmet projekta i troškovnika) – izvedba :

Kameni i armiranobetonski zid

Unutarnja dimenzija voznog okna dizala: širina 4010 , duljina 2140 mm

Dubina donjeg dijela voznog okna: dubina betonske jame : 1200 mm

Jama voznog okna izrađeno iz armiranog betona.

Svijetla visina gornjeg dijela voznog okna minimalno : 2700 mm

VRATA VOZNOG OKNA

- Prilazna vrata :
- dimenzije: 1800 x 2000 mm , 2 komada
 - vrsta i način otvaranja: dvokrilna automatska, centralna
 - izrada krila : nehrđajući lim
 - izrada dovratnika : nehrđajući lim

Vrata voznog okna su vatrootporna, klase vatrootpornosti EI 120 – prema HRN EN 81-58.

ŠPLAJT DAMIR URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA ZAGREB	INVESTITOR: GRAD RIJEKA , KORZO 16, RIJEKA GRAĐEVINA : RIJEKA, UPRAVNA ZGRADA U BIVŠEM INDUSTRIJSKOM KOMPLEKSU "RIKARD BENČIĆ" LOKACIJA : RIJEKA, k.č. 3386/1, k.o. STARI GRAD	PROJEKT DP 3372	38
		Z.O.P. 1570/M	04.2015.

VRATA KABINE

- Vrata kabine :
- dimenzije: 1800 x 2000 mm, 1 komad
 - vrsta i način otvaranja: dvokrilna automatska, centralna
 - izrada krila : satinirani nehrđajući lim
 - zaštita od naleta na osobu : svjetlosna zavjesa
 - VVVF pogonskog elektromotora vrata

KABINA

- Kabina:
- dimenzije: širina 3000 mm
 - duljina 1850 mm
 - visina 2200 mm

Površina poda kabine : 5,55 m²

- Tip kabine : izvedba :- metalna konstrukcija za poslovne građevine
- izrada stranica kabine : satinirani nehrđajući lim
 - izrada međustropa : satinirani nehrđajući lim
 - obloga poda : dekorativna plastična obloga
 - rasvjeta : LED direktna u međustropu iz satiniranog nehrđajućeg lima

Dodatna oprema kabine :

- bokobran na sve tri strane kabine
- ventilator
- pozivna i upravljačka kutija mora biti postavljena u rasponu visine od 90 do 120 cm,
- pozivna i upravljačka kutija s tipkovnicom kontrastno izvedene, reljefno prepoznatljive brojeve etaža i druge informacije na Braille pismu,
- vizualno-svjetlosna i zvučnu najava katova,
- kabina je opremljena sa dvosmjernim uređajem za komunikaciju koja omogućava stalni kontakt sa spasilačkom i servisnom službom

ŠPLAJT DAMIR URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA ZAGREB	INVESTITOR: GRAD RIJEKA , KORZO 16, RIJEKA GRAĐEVINA : RIJEKA, UPRAVNA ZGRADA U BIVŠEM INDUSTRIJSKOM KOMPLEKSU "RIKARD BENČIĆ" LOKACIJA : RIJEKA, k.č. 3386/1, k.o. STARI GRAD	PROJEKT DP 3372	39
		Z.O.P. 1570/M	04.2015.

STROJARNICA ZA SMJEŠTAJ POGONSKE OPREME :

Hidraulični agregat i mikroprocesorska grupa upravljanja smješteni u strojarnici u podrumu odmaknuta od voznog okna.

OKVIR KABINE :

Okvir kabine za dvostruki bočni indirektni sistem
 Mjerna kota: 3190 mm

VODILICE KABINE I KLIPA :

T- profil : 125x82x16 mm
 T- profil : 50x50x5 mm

Projektant:

Damir Šplajt, ovlašteni inženjer strojarstva

U Zagrebu, 04.2015.

ŠPLAJT DAMIR URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA ZAGREB	INVESTITOR: GRAD RIJEKA , KORZO 16, RIJEKA GRAĐEVINA : RIJEKA, UPRAVNA ZGRADA U BIVŠEM INDUSTRIJSKOM KOMPLEKSU "RIKARD BENČIĆ"	PROJEKT DP 3372	40
	LOKACIJA : RIJEKA, k.č. 3386/1, k.o. STARI GRAD	Z.O.P. 1570/M	04.2015.

TEHNIČKI OPIS POSTROJENJA DIZALA

OPĆI PODACI

INVESTITOR: GRAD RIJEKA , KORZO 16, RIJEKA

GRAĐEVINA : RIJEKA, UPRAVNA ZGRADA U BIVŠEM INDUSTRIJSKOM KOMPLEKSU
"RIKARD BENČIĆ"

LOKACIJA : RIJEKA, k.č. 3386/1, k.o. STARI GRAD

POGONSKO POSTROJENJE

Hidraulički agregat sastoji se od uljnog spremnika u kojem su smješteni: hidraulična Vijčana pumpa, elektromotor, sklop upravljačkih i regulacijskih elektromagnetskih ventila, uljni pročišćivač , ručni ventil.

Svi dijelovi agregata i ostalih komponenata su funkcionalno spojeni i ispitani. Vijčana pumpa s elektromotorom je potopljena u ulju. Na dnu spremnika je otvor za ispuštanje ulja prilikom zamjene.

Pogonski agregat postavljen je na gumene amortizere kao zaštita od prijenosa buke i vibracija na zgradu.

Pogonski elektromotor je trofazni asinkroni specijalne izvedbe za pogon hidrauličnih dizala. Njegova zaštita od pregrijavanja izvedena je s PTC sondama ugrađenim u namote i odgovarajućim isklopnim uređajem.

Pogonski elektromotor radi samo prilikom dizanja kabine, dok se spuštanje vrši preko sustava elektromagnetskih ventila, a po potrebi i pomoću ručnog ventila.

Pogonsko hidraulično ulje je visokokvalitetno mineralno ulje koje se odlikuje velikom stabilnošću i pri promjenjivim temperaturama te dugim vijekom trajanja.

Koristi se specijalno ulje za hidraulična dizala kvalitete HLP 46 prema DIN 51502 kao npr:

Shell Tellus OI 46 , Agip Oso 46 , Esso Nuto H 46
Fina Hydran 46 , Fuchs Renolin Mr 15 Vg 46 .

ŠPLAJT DAMIR URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA ZAGREB	INVESTITOR: GRAD RIJEKA , KORZO 16, RIJEKA GRAĐEVINA : RIJEKA, UPRAVNA ZGRADA U BIVŠEM INDUSTRIJSKOM KOMPLEKSU "RIKARD BENCIC"	PROJEKT DP 3372	41
	LOKACIJA : RIJEKA, k.č. 3386/1, k.o. STARI GRAD	Z.O.P. 1570/M	04.2015.

Hidraulični cjevovod je izgrađen iz visokotlačnog gumenog crijeva armiranog s dva sloja križno upletene čelične opružne žice.

Podnosi visoke tlakove i nagle promjene tlaka.

Cilindar je postavljen bočno pored kabine. Cilindar i klip su bešavne cijevi iz kvalitetnog čelika s brušenim dodirnim plohami. Ugrađene su visokokvalitetne brtve koje izdrže visoke tlakove.

Cilindar i klip su posebno proračunati na potisnu silu i na izvijanje.

Na priključak cilindra postavljen je specijalni blokirajući ventil kao osiguranje od pucanja cijevi, naglog istjecanja ulja i time pada kabine.

KABINA

Metalna konstrukcija kabine je izrađena iz nehrđajućeg lima .

Na ulazu u kabinu nalazi se dvokrilna centralna automatska vrata.

Na sve tri strane kabine se nalaze zaštitni bokobrani.

Od naleta na osobe ili kolica krila vrata kabine i voznog okna se štite svjetlosna zavjesa.

Pod kabine izveden je iz čvrste metalne konstrukcije, a završno je prekriven dekorativnom plastičnom oblogom.

Na stropu je ugrađena armatura sa direktnom LED rasvjetom u inox međustropu koja je uključena dok je dizalo u pogonskom stanju.

Ispod praga kabine nalazi se zaštitna pregača visine 750 mm.

Kabina je ugrađena u nosivi okvir za bočni indirektni pogon.

Osigurano je i prirodno provjetravanje kabine na krovu kabine.

OPREMA KABINE

Upravljačka kutija koja se nalazi na bočnoj stijeni kabine i sadrži:

- digitalni pokazivač položaja kabine sa strelicom smjera vožnje
- tipkala kabinskog naloga s optičkom potvrdom primitka naloga za vožnju
- tipkalo Alarm
- tipkalo za otvaranje vrata
- signal Preopterečeno
- nužna rasvjeta (ukoliko dođe do nestanka električne energije)
- rukohva, bokobran I ogledalo
- ventilator
- govorna veza

Na krovu kabine smještena je upravljačka kutija servisne vožnje sa ugrađenom sigurnosnom sklopkom Stop i dvopolnom utičnicom sa zaštitnim kontaktom.

ŠPLAJT DAMIR URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA ZAGREB	INVESTITOR: GRAD RIJEKA , KORZO 16, RIJEKA GRAĐEVINA : RIJEKA, UPRAVNA ZGRADA U BIVŠEM INDUSTRIJSKOM KOMPLEKSU "RIKARD BENČIĆ" LOKACIJA : RIJEKA, k.č. 3386/1, k.o. STARI GRAD	PROJEKT DP 3372	42
		Z.O.P. 1570/M	04.2015.

NOSIVI OKVIR KABINE

Izrađen je iz čeličnih profila za ovjes 1 : 2. Na okviru kabine smještene su 4 klizne papuče s uređajem za automatsko podmazivanje.

VODILICE KABINE

Izrađene su iz specijalnog vučnog čeličnog "T" profila. Postavljene su kao stojeće u jami voznog okna i proračunate su na maksimalna naprezanja.

Vodilice su učvršćene na konzole pomoću spoja koji omogućuje njihovo istezanje i pomicanje u vertikalnom smjeru. Konzole su varenjem učvršćene na betonsku konstrukciju.

VOZNO OKNO

Jama i vozno okno je izvedeno iz armiranog betona.

Horizontalni razmak između praga kabine i praga vrata voznog okna je maksimalno 20 mm.

U vozno okno ne smiju se ugrađivati instalacije i uređaji koji nisu sastavnim dijelom dizala.

Vozno okno treba imati mogućnost stalnog provjetravanja. Efektivna površina otvora za provjetravanje na vrhu voznog okna mora iznositi više od 1700 cm².

U voznom oknu instalirana je rasvjeta voznog okna koja se uključuje izmjeničnim sklopkama smještenim u jami voznog okna. Rasvjetne armature se nalaze 0,50 m od dna i od vrha voznog okna i u visini nadvratnika svakih vratiju.

Vrh voznog okna visok je više od 2,70 m.

Betonska jama voznog okna duboka je 1,20 m.

U jami voznog okna instalirana je dvopolna priključnica sa zaštitnim kontaktom i sigurnosna sklopka Stop za isključenje rada dizala za vrijeme servisnog održavanja.

Na dnu jame voznog okna ugrađuje se čelični profil kao podloga elastičnih odbojnika, koji se ugrađuju ispod okvira kabine.

Dno i stijene jame voznog okna moraju biti premazane uljenepropusnim premazom.

ŠPLAJT DAMIR URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA ZAGREB	INVESTITOR: GRAD RIJEKA , KORZO 16, RIJEKA GRAĐEVINA : RIJEKA, UPRAVNA ZGRADA U BIVŠEM INDUSTRIJSKOM KOMPLEKSU "RIKARD BENČIĆ"	PROJEKT DP 3372	43
	LOKACIJA : RIJEKA, k.č. 3386/1, k.o. STARI GRAD	Z.O.P. 1570/M	04.2015.

VRATA VOZNOG OKNA I KABINE

Izvedena su kao dvokrilna automatska centralna s ugrađenom atestiranom sigurnosnom zabravom, i ugrađena na čeličnu konstrukciju. Krila su izrađena iz nehrđajućeg lima.

Atest zabrave vrata se predočuje prilikom tehničkog pregleda dizala.

Vrata voznog okna su vatrootporna, klase vatrootpornosti EI 120 – prema HRN EN 81-58.

UREĐAJI ZA UPRAVLJANJE I RAZVOD

Kompletna aparatura za električno upravljanje dizalom sastoji se od:

- upravljačke kutije smještene u kabini
- pozivnih kutija smještenih pokraj ulaza u kabinu

Upravljački uređaj za servisnu vožnju nalazi se na krovu kabine i sastoji se od dva tipkala za vožnju gore i dolje, sigurnosne sklopke Stop i sklopke za uključenje servisne vožnje kojom se isključuje redovno upravljanje dizalom.

Grupa upravljanja sa svim potrebnim sklopnicima, relejima, mikroprocesorima i ostalim uređajima prema električnoj shemi postavljena je u jami voznog okna dizala.

U jami voznog okna u blizini vrata nalazi se i razvodna ploča s glavnom sklopkom, sklopkom uključivanja rasvjete kabine, izmjeničnom sklopkom rasvjete voznog okna i potrebnim osiguračima.

Električna oprema dizala i zaštita od previsokog napona dodira u skladu je s Pravilnikom o sigurnosti dizala (NN 58/2010.), europskim propisima EN 81 dio 2, Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN. br. 05/2010.).

Postrojenje dizala mora biti zaštićeno od udara groma spajanjem oba kraja vodilica ,agregata i električnih ormarića s gromobranskom instalacijom građevine prema Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (Narodne novine broj: 87/2008.)

ŠPLAJT DAMIR URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA ZAGREB	INVESTITOR: GRAD RIJEKA , KORZO 16, RIJEKA GRAĐEVINA : RIJEKA, UPRAVNA ZGRADA U BIVŠEM INDUSTRIJSKOM KOMPLEKSU "RIKARD BENČIĆ" LOKACIJA : RIJEKA, k.č. 3386/1, k.o. STARI GRAD	PROJEKT DP 3372	44
		Z.O.P. 1570/M	04.2015.

SIGURNOSNI UREĐAJI

Kao osiguranje od preopterećenja kabine ugrađuje se između pumpe i nepovratnog ventila nadtlačni ventil koji djeluje kod tlaka 2-3 bara većeg od radnog.

Aktiviranjem tog ventila ulje se vraća u spremnik kod čega nepovratni ventil sprečava spuštanje kabine i prekida se strujni krug upravljanja (sigurnosnom sklopkom).

U slučaju prsnuća cjevovoda smješten je na spoju cjevovoda s cilindrom blokirajući ventil koji sprečava istjecanje ulja iz cilindra i pad kabine.

U voznom oknu postavljene su sigurnosne sklopke na koje djeluje kabina svojim gibanjem i koje kontroliraju usporenja i zaustavljanja kabine dizala.

Sigurnosna sklopka STOP služi za prisilno zaustavljanje kabine u nuždi.

U kabini se nalazi tipkalo alarmnog uređaja u nuždi kojim se aktivira zvučni signal u glavnoj stanici, kabini i u nadzornoj službi građevine.

U vrata voznog okna ugrađene su sigurnosne elektromehaničke zabrave.

Djeluju automatski i onemogućavaju otvaranje vrata, ako se iza njih ne nalazi kabina.

Ispravna zatvorenost i zabravljenost vrata kontrolira se sigurnosnim sklopkama

Sva vrata voznog okna mogu se izvana prisilno otvoriti specijalnim trokutastim ključem.

U kabini dizala smješteno je tipkalo za alarm.

Pritiskom na tipkalo preko komunikatora spojenog na fiksnu telefonsku liniju se uspostavlja telefonska veza sa vlasnikom, servisom ili spasilačkom službom.

STROJARNICA DIZALA

Strojarnica je u podrumu odmaknuta od voznog okna.

Pogonska oprema koja se sastoji od razvodne ploče, mikroprocesorske grupe upravljanja i hidrauličnog agregata je smještena u strojarnici.

Mora biti izvedena i dimenzionirana prema propisima, suha, provjetravana i osvijetljena.

ŠPLAJT DAMIR URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA ZAGREB	INVESTITOR: GRAD RIJEKA , KORZO 16, RIJEKA GRAĐEVINA : RIJEKA, UPRAVNA ZGRADA U BIVŠEM INDUSTRIJSKOM KOMPLEKSU "RIKARD BENČIĆ" LOKACIJA : RIJEKA, k.č. 3386/1, k.o. STARI GRAD	PROJEKT DP 3372	45
		Z.O.P. 1570/M	04.2015.

Jakost rasvjete mjerene na podu mora iznositi minimalno 200 Lx. U strojarnici je ugrađena dvopolna priključnica sa zaštitnim kontaktom.

Strujni krugovi rasvjete i priključnice moraju biti neovisni o strujnom krugu pogona dizala.

U strojarnici postoji nužna rasvjeta ukoliko dođe do nestanka električne energije.

Strojarnica mora biti obojano bijelom disperzivnom bojom . Pod strojarnice je potrebno obojati uljenepropusnim premazom.

U strojarnici treba biti postavljen aparat za suho gašenje požara i gumeni izolacijski atestirani tepisi ispred razvodne ploče i grupe upravljanja.

Strojarnica je izvedena sa čvrstim, metalnim vratima koja se otvaraju van strojarnice. Vrata moraju imati cilindar bravu na ključ za otvaranje izvana, te mogućnost otvaranja bez ključa iz strojarnice.

Za ispravan rad dizala mora se osigurati u voznom oknu i strojarnici provjetranje i temperatura od $+5^{\circ}\text{C}$ – $+40^{\circ}\text{C}$. Pri projektiranju i izvođenju građevine moraju se osigurati uvjeti, uzimajući u obzir oslobođenu količinu topline u strojarnici pri radu dizala.

U strojarnicu dizala na zidu pored ulaznih vrata potrebno je dovesti iz glavne razvodne ploče građevine električni kabel za napajanje dizala.

ŠPLAJT DAMIR URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA ZAGREB	INVESTITOR: GRAD RIJEKA , KORZO 16, RIJEKA GRAĐEVINA : RIJEKA, UPRAVNA ZGRADA U BIVŠEM INDUSTRIJSKOM KOMPLEKSU "RIKARD BENČIĆ" LOKACIJA : RIJEKA, k.č. 3386/1, k.o. STARI GRAD	PROJEKT DP 3372	46
		Z.O.P. 1570/M	04.2015.

NATPISNE PLOČICE, UPUTE, SCHEME

Sve potrebne natpisne pločice, upute za upotrebu i održavanje, sheme za pogon i upravljanje dizalom nalaze se na ulazu u dizalo, u voznom oknu te u kabini dizala.

Tablice upozorenja se nalaze :

- pored svih vrata voznog okna :

NOSIVOST : 2000 kg

- u pored glavne razvodne ploče u strojarnici dizala :

PRIJE SVAKOG RADA ISKLJUČI ELEKTRIČNU ENERGIJU

- na svim vratima voznog okna u slučaju kvara na dizalu :

DIZALO U KVARU – UPOTREBA ZABRANJENA

Projektant:

Damir Šplajt, ovlašteni inženjer strojarstva

U Zagrebu, 04.2015.

ŠPLAJT DAMIR URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA ZAGREB	INVESTITOR: GRAD RIJEKA , KORZO 16, RIJEKA GRAĐEVINA : RIJEKA, UPRAVNA ZGRADA U BIVŠEM INDUSTRIJSKOM KOMPLEKSU "RIKARD BENČIĆ"	PROJEKT DP 3372	47
	LOKACIJA : RIJEKA, k.č. 3386/1, k.o. STARI GRAD	Z.O.P. 1570/M	04.2015.

PRORAČUN ELEMENATA DIZALA

OPĆI PODACI

INVESTITOR: GRAD RIJEKA , KORZO 16, RIJEKA

GRAĐEVINA : RIJEKA, UPRAVNA ZGRADA U BIVŠEM INDUSTRIJSKOM KOMPLEKSU
"RIKARD BENČIĆ"

LOKACIJA : RIJEKA, k.č. 3386/1, k.o. STARI GRAD

TEHNIČKI PODACI

Tehnički podaci :

Vrsta dizala: Dizalo za prijevoz tereta

Sustav hidrauličnog pogona: hidraulički agregat povezan sa dva cilindra u indirektnom bočnom sistemu

Nosivost : 2000 kg

Brzina vožnje: $v = 0,40$ m/s

Visina dizanja: $H = 3650$ mm

Masa kabine s okvirom: $P = 1500$ kg

Zavješanje: $c_m = 1 : 2$

Klip i cilindar tipa: 2 komada $\varnothing 130 \times 5$ mm , duljina 2800 mm

Masa nosive užadi: $S = 28$ kg

Masa visećeg kabla: $H_k = 20$ kg

Promjer užnice: $D = 400$ mm

Broj nosive užadi: $n = 8 \times \varnothing 10$ mm

Prelomna sila užadi: $B = 54,8$ kN

ŠPLAJT DAMIR URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA ZAGREB	INVESTITOR: GRAD RIJEKA , KORZO 16, RIJEKA GRAĐEVINA : RIJEKA, UPRAVNA ZGRADA U BIVŠEM INDUSTRIJSKOM KOMPLEKSU "RIKARD BENČIĆ" LOKACIJA : RIJEKA, k.č. 3386/1, k.o. STARI GRAD	PROJEKT DP 3372	48
		Z.O.P. 1570/M	04.2015.

PRORAČUN KLIPA I CILINDRA

Nosivost:	Q =2000	kg
Masa kabine:	P =1500	kg
Masa klipa:	K = 84	kg
Masa glave cilindra:	K ₁ =60	kg
Zavješanje:	c _m =1 : 2	

Vanjski promjer klipa:	d _a =130	mm
Vanjski promjer cilindra:	D _a =177,8	mm
Unutarnji promjer cilindra:	D _u =166,6	m
Debljina stijenke cilindra:	S = 5	
Radna površina klipa:	A =	132,73 cm ²
Površina presjeka klipa:	A ₁ =	19,63 cm ²
Polumjer inercije:	i =	44,2 mm
Moment tromosti:	I =	384,1 cm ⁴
Dužina izvijanja klipa:	L =	2200 mm
Dužina cilindra:	L =	2415 mm

Opterećenje klipa:

$$R = g \cdot [c_m(Q + P) + 0,64 \cdot K + K_1] =$$

$$R = 9,81[2(2000 + 1500) + 0,64 \cdot 84 + 60] =$$

$$R = 69785,9 / 2 = 34892,9 \text{ N}$$

Proračun statičkog pritiska

$$P_{\text{stat}} = \frac{R_s}{A} = \frac{34892,9}{132,73} = 262,9 \text{ N/cm}^2$$

$$P_{\text{dyn}} = (\text{kod } \eta = 0,75) = 289 \text{ N/cm}^2$$

ŠPLAJT DAMIR URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA ZAGREB	INVESTITOR: GRAD RIJEKA , KORZO 16, RIJEKA GRAĐEVINA : RIJEKA, UPRAVNA ZGRADA U BIVŠEM INDUSTRIJSKOM KOMPLEKSU "RIKARD BENČIĆ"	PROJEKT DP 3372	49
	LOKACIJA : RIJEKA, k.č. 3386/1, k.o. STARI GRAD	Z.O.P. 1570/M	04.2015.

PRORAČUN POTREBNE SNAGE ELEKTROMOTORA

$$N = \frac{C(Q + P + K^{\circ}) \cdot v}{102 \cdot \mu} = \frac{(2000 + 1500 + 144) \cdot 0,28}{102 \cdot 0,75} = 13,3 \text{ kW}$$

stupanj djelovanja postrojenja $\mu = 0,75$

$$K' = K + K_1 = 84 + 60 = 144 \text{ kg}$$

PRORAČUN POGONSKE BRZINE DIZALA

i – prijenosni omjer ovjesa 1 : 2

$$\text{brzina za dva cilindra } V = \frac{Q_p}{6 \cdot A} \cdot i = \frac{300}{6 \cdot 132,73} \cdot 2 = 0,38 \text{ m/sec}$$

brzina na 1 cilindru iznosi 0,19 m/s

gdje je:

Stvarni protok

$$q = 300 \text{ l/min}$$

Radna površina klipa

$$A = 132,73 \text{ cm}^2$$

Odabran motor je:

$$P_n = 22 \text{ kW} - 30 \text{ PS};$$

$$n = 2750 \text{ min}$$

ŠPLAJT DAMIR URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA ZAGREB	INVESTITOR: GRAD RIJEKA , KORZO 16, RIJEKA GRAĐEVINA : RIJEKA, UPRAVNA ZGRADA U BIVŠEM INDUSTRIJSKOM KOMPLEKSU "RIKARD BENČIĆ"	PROJEKT DP 3372	50
	LOKACIJA : RIJEKA, k.č. 3386/1, k.o. STARI GRAD	Z.O.P. 1570/M	04.2015.

PRORAČUN NOSIVE UŽADI

Opterećenje jednog užeta

$$g \cdot \frac{Q + P + H_k}{n} = 4316,4 \text{ N}$$

Sigurnost na lom

$$\nu = \frac{n \cdot B}{(Q + P + H_k)} = 12,4 \geq 12$$

– 12 koeficijent sigurnosti prema EN 81

Kontrola užadi na savijanje :

D = 400 mm - promjer užnice

d = 10 mm - promjer užeta

$$\frac{D}{d} = \frac{400}{10} = 40 \geq 40$$

ŠPLAJT DAMIR URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA ZAGREB	INVESTITOR: GRAD RIJEKA , KORZO 16, RIJEKA GRAĐEVINA : RIJEKA, UPRAVNA ZGRADA U BIVŠEM INDUSTRIJSKOM KOMPLEKSU "RIKARD BENCIC"	PROJEKT DP 3372	51
	LOKACIJA : RIJEKA, k.č. 3386/1, k.o. STARI GRAD	Z.O.P. 1570/M	04.2015.

PRORAČUN VODILICA

Opći podaci

Za vodilice su upotrebljeni svijetlo vučeni T-profilu 2 kom 2 x 125 x 82 x 16 mm

Presjek vodilice $A = 2290 \text{ mm}^2$

Moment otpora: $W_y = 25\,100 \text{ mm}^3$

$W_x = 26\,200 \text{ mm}^3$

Radius $I_y = 25,7 \text{ mm}$

Najveći razmak konzola: $l = 1000 \text{ mm}$

Razmak kliznih papuča: $L = 2800 \text{ mm}$

Čvrstoća na vlak $\sigma_m = 370 \text{ N/mm}^2$

Dozvoljeno naprezanje na izvijanje $\sigma_k = 140 \text{ N/mm}^2$

Vitkost $\lambda = l_k / i_y = 1000 / 25,7 = 38,9$ iz tablica odaberemo $\omega = 1,13$

Maksimalno opterećenje vodilice iznosi

$P_f = 10 (Q+P) = 9,81 (2000+1500) = 34335 \text{ N}$

Maksimalno naprezanje vodilice iznosi:

$\sigma_k = 9,81 (Q+P) / A \times \omega = 35335 / 2290 \times 1,13 = 16,49 \text{ N/mm}^2$

$18,89 \text{ N/mm}^2 < \text{dozvoljenog } \sigma_k 140 \text{ N/mm}^2$,

Rezultat zadovoljava!

ŠPLAJT DAMIR URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA ZAGREB	INVESTITOR: GRAD RIJEKA , KORZO 16, RIJEKA GRAĐEVINA : RIJEKA, UPRAVNA ZGRADA U BIVŠEM INDUSTRIJSKOM KOMPLEKSU "RIKARD BENČIĆ" LOKACIJA : RIJEKA, k.č. 3386/1, k.o. STARI GRAD	PROJEKT DP 3372	52
		Z.O.P. 1570/M	04.2015.

SILE NA DNO JAME VOZNOG OKNA PREMA EN 81-2

Sile na dnu jame voznog okna nastale nasjedanjem kabine na svoje odbojnice.

$$P_f = 40 (Q + P) = 40 (2000 + 1500) = 140\ 000\ N$$

Projektant:

Damir Šplajt, ovlaštenu inženjer strojarstva

U Zagrebu, 04.2015.

ŠPLAJT DAMIR URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA ZAGREB	INVESTITOR: GRAD RIJEKA , KORZO 16, RIJEKA GRAĐEVINA : RIJEKA, UPRAVNA ZGRADA U BIVŠEM INDUSTRIJSKOM KOMPLEKSU "RIKARD BENČIĆ" LOKACIJA : RIJEKA, k.č. 3386/1, k.o. STARI GRAD	PROJEKT DP 3372	53
		Z.O.P. 1570/M	04.2015.

TEHNIČKI PODACI DIZALA ZA IZRADU ELEKTROPROJEKTA

U strojarnicu dizala u podrumu zgrade na zidu pored ulaznih vrata potrebno je dovesti iz glavne razvodne ploče građevine električni kabel za napajanje dizala.

Hidraulično dizalo troši energiju samo kod podizanja, spušta se silom vlastite težine i nosivosti.

SNAGA ELEKTROMOTORA HIDRAULIČNOG AGREGATA

$$P_N = 22 \text{ kW} - 30 \text{ PS}$$

$$I_N = 48 \text{ A}$$

$$I_p = 69,1 \text{ A (soft-start)}$$

Pored gore navedenog potrebno je u strojarnici dizala ugraditi slijedeću opremu koja se napaja iz zajedničke potrošnje građevine:

- Prekidač rasvjete strojarnice
- Fluorescentne armature za rasvjetu jakosti 200 Lx (napajana iz zajedničke potrošnje)
- Utičnica sa zaštitnim kontaktom 220 V (napajana iz zajedničke potrošnje)
- Nužnu rasvjetu

Potrebno je projektom osigurati:

- Fiksni telefonski priključak iz telefonske centrale građevine za priključak modema (koji omogućuje pritiskom na alarm u kabini direktno povezivanje osoba u dizalu sa upravom, servisom, spasilačkom službom ili odabranom osobom)



Također je potrebno izvesti gromobransku instalaciju postrojenja dizala u voznom oknu i strojarnici dizala prema projektu gromobranske instalacije građevine.

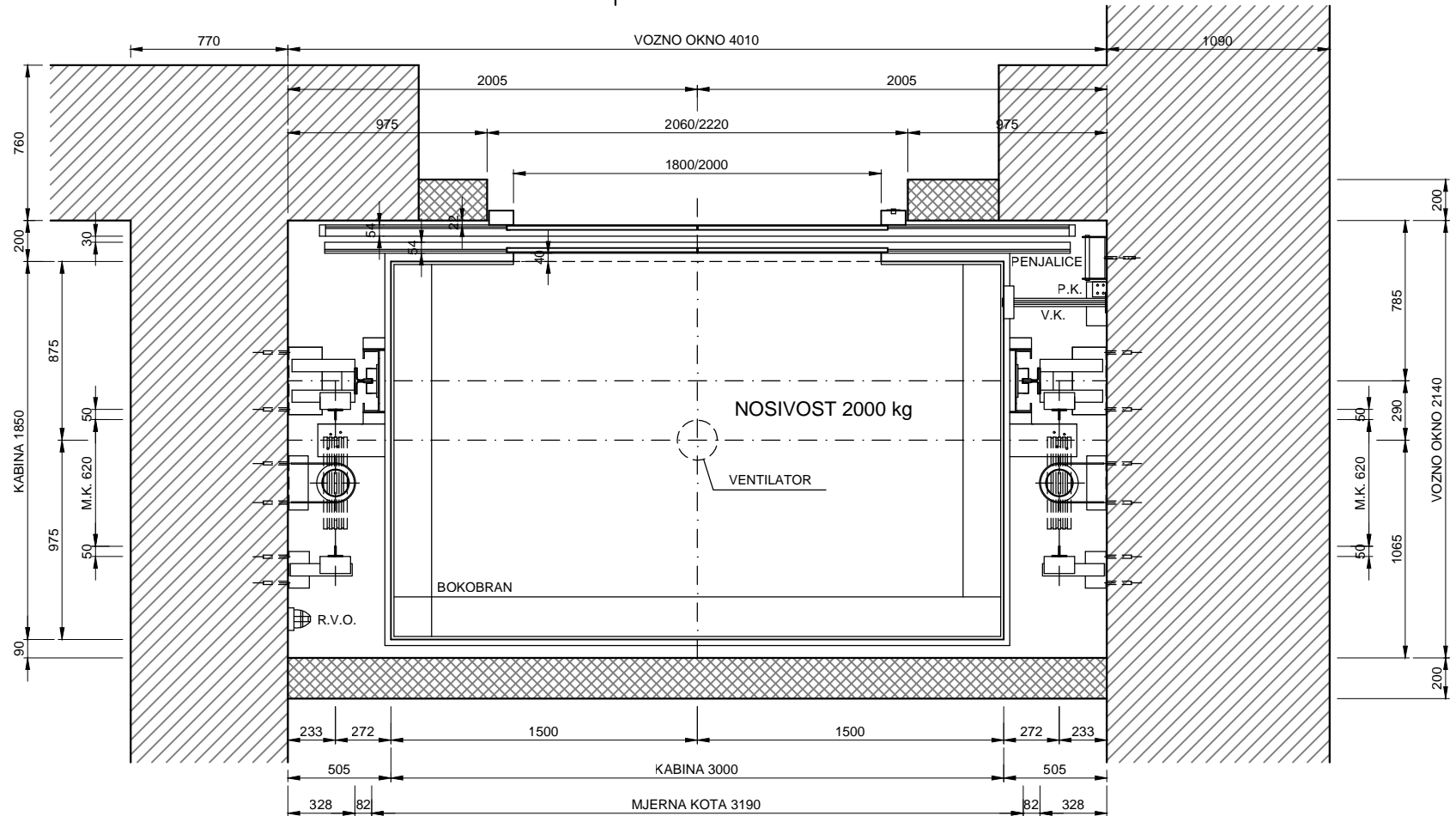
Projektant:

Damir Šplajt, ovlaštenu inženjer strojarstva

Zagreb , 04.2015.

TLOCRT VOZNOG OKNA

A 
 PRIZEMLJE, POLUKAT
 0,PK
 EI 120 



NAPUTAK:

VRATA VOZNOG OKNA VATROOTPORNA EI 120 PREMA HRN EN 81-58
 PROVJERI MJERE U NARAVI PRIJE IZRADE PROJEKTA I NARUĐBE OPREME

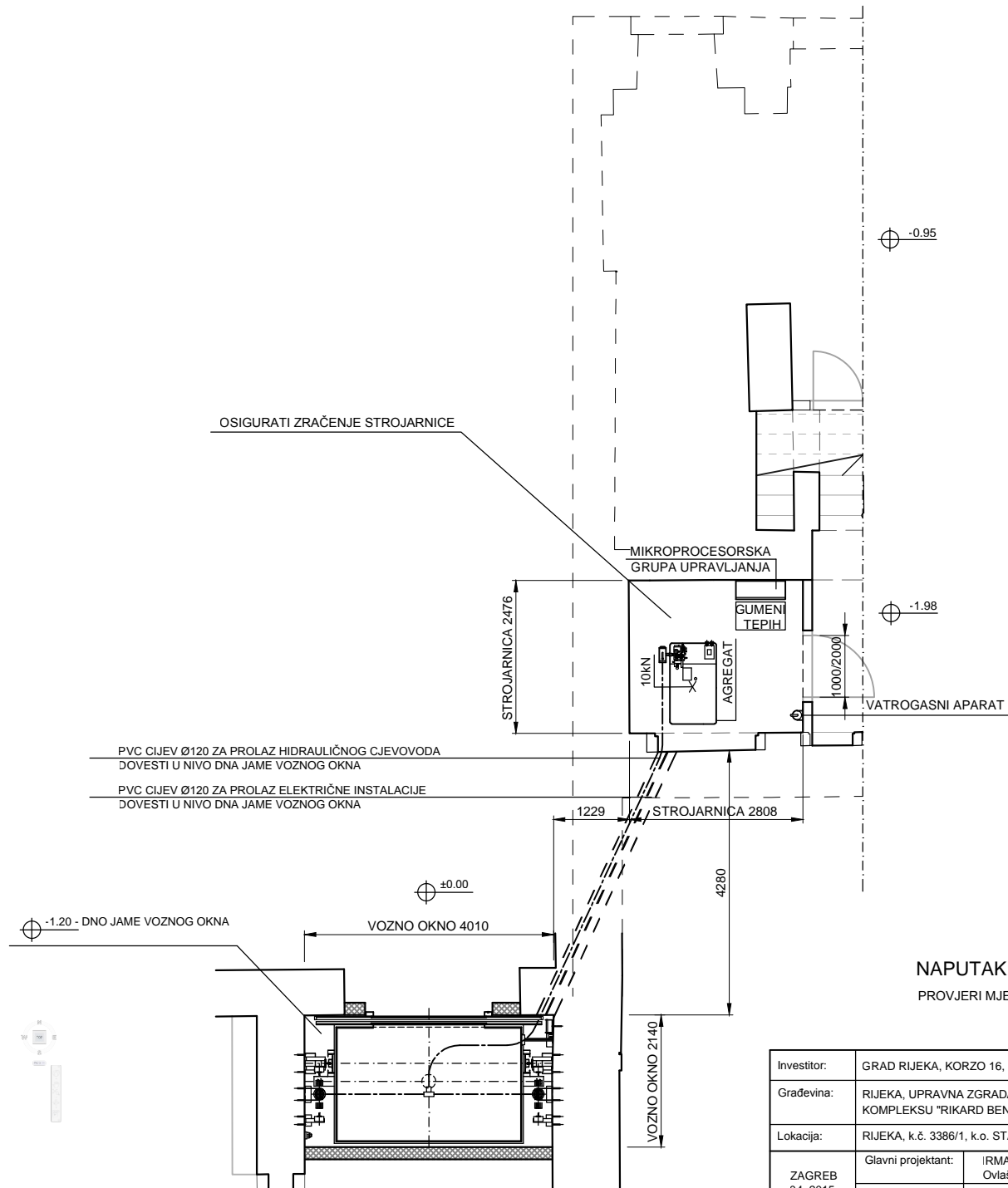
A 

Investitor:	GRAD RIJEKA, KORZO 16, RIJEKA, OIB: 54382731928	Z.O.P.: 1570/M
Gradjevina:	RIJEKA, UPRAVNA ZGRADA U BIVŠEM INDUSTRIJSKOM KOMPLEKSU "RIKARD BENČIĆ"	Projekt br. DP 3372
Lokacija:	RIJEKA, k.č. 3386/1, k.o. STARI GRAD	List br. 1
ZAGREB 04. 2015.	Glavni projektant: IRMA HUIĆ, dipl. ing. arh. Ovlašteni arhitekt Projektant: DAMIR ŠPLAJT, ing. elektrostrajstva Ovlašteni inženjer strojarstva	



Damir Šplajt
 Ured ovlaštenog inženjera
 strojarstva Zagreb
 damir.splajt@vip.hr
 Tel: 091 - 2704986

TLOCRT STROJARNICE I VOZNOG OKNA



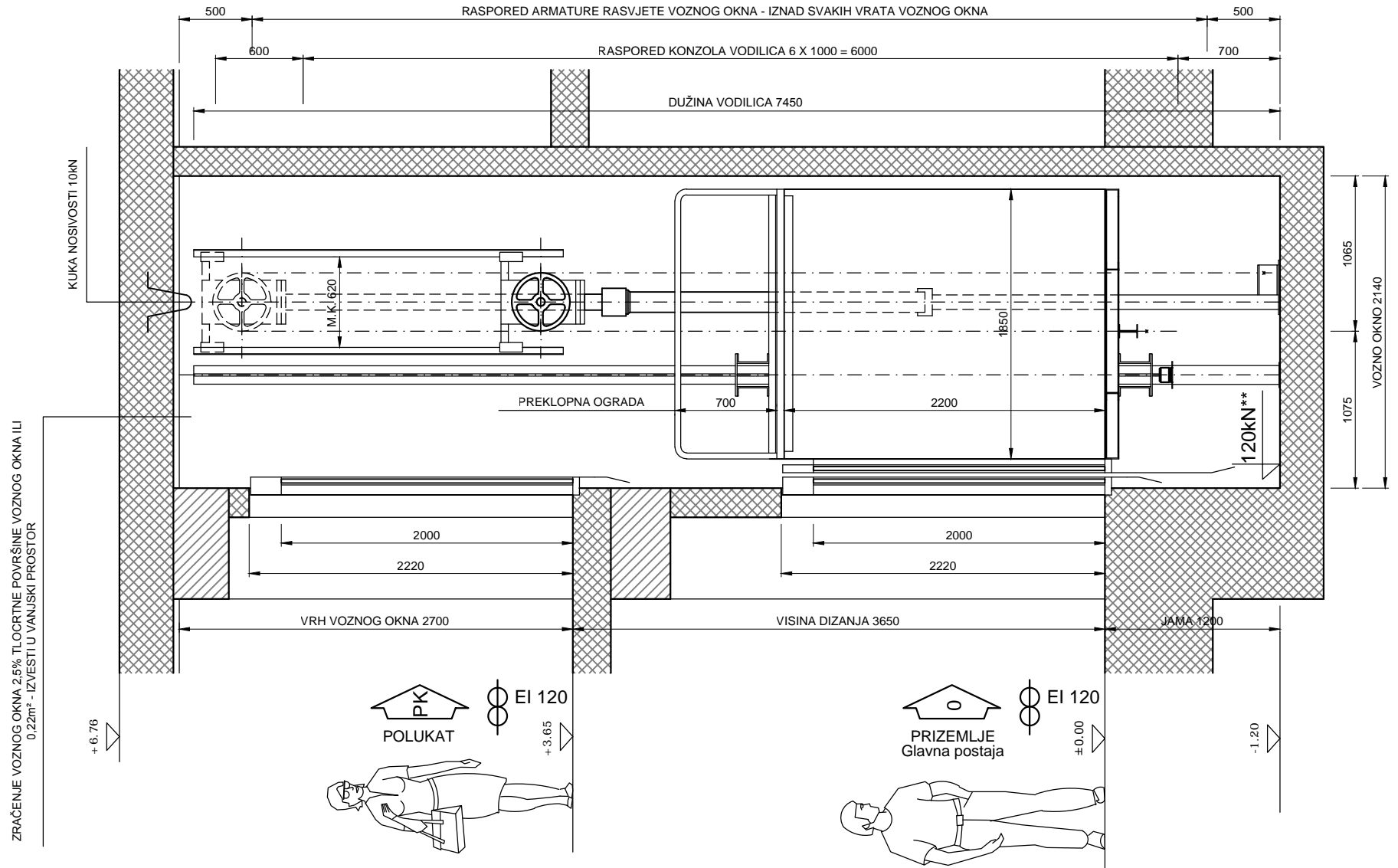
NAPUTAK:
PROVJERI MJERE U NARAVI PRIJE IZRADE PROJEKTA I NARUĐBE OPREME

Investitor:	GRAD RIJEKA, KORZO 16, RIJEKA, OIB: 54382731928	Z.O.P.: 1570/M
Gradjevina:	RIJEKA, UPRAVNA ZGRADA U BIVŠEM INDUSTRIJSKOM KOMPLEKSU "RIKARD BENČIĆ"	Projekt br. DP 3372
Lokacija:	RIJEKA, k.č. 3386/1, k.o. STARI GRAD	List br. 2
ZAGREB 04. 2015.	Glavni projektant:	IRMA HUIĆ, dipl. ing. arh. Ovlašteni arhitekt
	Projektant:	DAMIR ŠPLAJT, ing. elektrostrojarstva Ovlašteni inženjer strojarstva



Damir Šplajt
Ured ovlaštenog inženjera
strojarstva Zagreb
damir.splajt@vip.hr
Tel: 091 - 2704986

PRESJEK A-A



NAPUTAK:

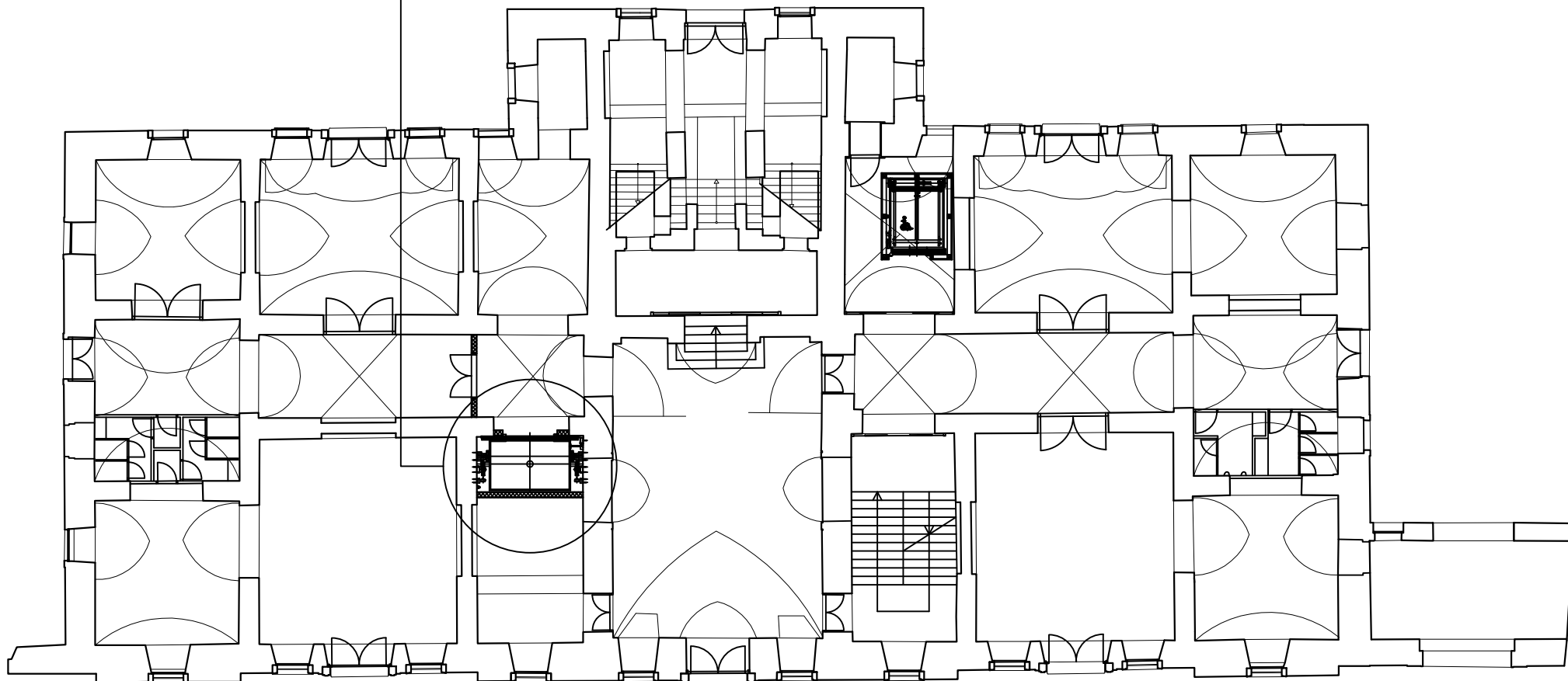
PROVJERI MJERE U NARAVI PRIJE IZRADE PROJEKTA I NARUĐBE OPREME

Investitor:	GRAD RIJEKA, KORZO 16, RIJEKA, OIB: 54382731928	Z.O.P.: 1570/M
Gradjevina:	RIJEKA, UPRAVNA ZGRADA U BIVŠEM INDUSTRIJSKOM KOMPLEKSU "RIKARD BENČIĆ"	Projekt br. DP 3372
Lokacija:	RIJEKA, k.č. 3386/1, k.o. STARI GRAD	List br. 3
ZAGREB 04. 2015.	Glavni projektant: IRMA HUIĆ, dipl. ing. arh. Ovlašteni arhitekt Projektant: DAMIR ŠPLAJT, ing. elektrostrojarstva Ovlašteni inženjer strojarstva	



Damir Šplajt
Ured ovlaštenog inženjera
strojarstva Zagreb
damir.splajt@vip.hr
Tel: 091 - 2704986

POLOŽAJ PLATFORME U PRIZEMLJU GRAĐEVINE - KOTA ±0.00



NAPUTAK:

PROVJERI MJERE U NARAVI PRIJE IZRADE PROJEKTA I NARUDŽBE OPREME

Investitor:	GRAD RIJEKA, KORZO 16, RIJEKA, OIB: 54382731928	Z.O.P.: 1570/M
Građevina:	RIJEKA, UPRAVNA ZGRADA U BIVŠEM INDUSTRIJSKOM KOMPLEKSU "RIKARD BENČIĆ"	Projekt br. DP 3372
Lokacija:	RIJEKA, k.č. 3386/1, k.o. STARI GRAD	List br. 4
ZAGREB 04. 2015.	Glavni projektant:	IRMA HUIĆ, dipl. ing. arh. Ovlašteni arhitekt
	Projektant:	DAMIR ŠPLAJT, ing. elektrostrojarstva Ovlašteni inženjer strojarstva



Damir Šplajt
Ured ovlaštenog inženjera
strojarstva Zagreb
damir.splajt@vip.hr
Tel: 091 - 2704986