

Mapa 10/10

Projekt izradio :
KONE d.o.o.
Zagrebačka cesta 145A/III
Zagreb
info.croatia@kone.com
tel.: 01/ 3867-130
OIB: 15526597734



STROJARSKI PROJEKT – PROJEKT VERTIKALNOG TRANSPORTA

Broj projekta: LM 1710-1711 / 16

Faza: GLAVNI PROJEKT

Investitor: GRAD POREČ
Obala Maršala Tita 5, 52440 Poreč
OIB: 41303906494

Građevina: OSNOVNA ŠKOLA I
SPORTSKA DVORANA „FINIDA“

Lokacija: Poreč, zona društvenih djelatnosti Finida
na k.č.br. 3396/1 k.o. Poreč

Zajednička oznaka projekta: A-440-16

Glavni projektant:

.....
Nikica Tabain dipl. ing. arh.

Projektant vertikalnog transporta:

Direktor:

.....
Rok Pietri mag. ing. nav. arch.

.....
Saša Mirković dipl. ing. stroj.

Investitor :	GRAD POREČ	LM 1710-1711 / 16
Građevina :	OSNOVNA ŠKOLA I SPORTSKA DVORANA „FINIDA“	Stranica 2/41
Datum :	Zagreb, listopad 2016.	

POPIS MAPA

- MAPA 1 ARHITEKTONSKI PROJEKT
KAP4 d.o.o., Zagreb
- MAPA 2 GRAĐEVINSKI PROJEKT KONSTRUKCIJE
KAP4 d.o.o., Zagreb
- MAPA 3 PROJEKT VODOVODA, ODVODNJE I HIDRANTSKE MREŽE
INOVAPRO d.o.o., Zagreb
- MAPA 4 STROJARSKI PROJEKT – PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA
INOVAPRO d.o.o., Zagreb
- MAPA 5 STROJARSKI PROJEKT – PROJEKT SPRINKLER INSTALACIJE
INOVAPRO d.o.o., Zagreb
- MAPA 6 STROJARSKI PROJEKT – PROJEKT PLINSKOG PRIKLUČKA
INOVAPRO d.o.o., Zagreb
- MAPA 7 ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT – PROJEKT ELEKTRIČNIH INSTALACIJA I SUSTAVA ZAŠTITE
OD UDARA MUNJE
INOVAPRO d.o.o., Zagreb
- MAPA 8 ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT – PROJEKT VATRODOJAVE
INOVAPRO d.o.o., Zagreb
- MAPA 9 GEODETSKI PROJEKT
G.E.O.T.I.M d.o.o., Poreč
- MAPA 10 STROJARSKI PROJEKT – PROJEKT VERTIKALNOG TRANSPORTA
Kone d.o.o., Zagreb

POPIS ELABORATA

ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA
FLAMIT d.o.o., Zagreb

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU
FLAMIT d.o.o., Zagreb



KONE d.o.o.

Zagrebačka cesta 145A/III, 10 000 Zagreb
tel. +00385 1 3867-130, fax. +00385 1 3888-588, mob. +00385 91 44 545 44
email: rok.pietri@KONE.com | info.croatia@kone.com
www: https://toolbox.kone.com/en_HR#building

Investitor :	GRAD POREČ	LM 1710-1711 / 16
Građevina :	OSNOVNA ŠKOLA I SPORTSKA DVORANA „FINIDA“	Stranica 3/41
Datum :	Zagreb, listopad 2016.	

SADRŽAJ PROJEKTA

I OPĆI DIO.....	4
- izvod iz sudskog registra	4
- rješenje o upisu projektanta dizala u Imenik ovlaštenih inženjera	7
- imenovanje projektanta	9
- izjava o usklađenosti projekta dizala s odredbama posebnih zakona i drugih propisa.....	10
- isprava o mjerama zaštite od požara	11
II TEHNIČKI DIO	12
A. TEKSTUALNI DIO	12
1. TEHNIČKI OPIS.....	12
1.1 PROJEKTNI ZADATAK.....	12
1.2 TEHNIČKI OPIS POSTROJENJA DIZALA	13
1.3 PRORAČUN POSTROJENJA DIZALA	20
1.4 DOKUMENTACIJA UZ DIZALO	25
1.5 ISPRAVE UZ DIZALA U PROMETU	26
1.6 KNJIGA ODRŽAVANJA DIZALA.....	27
1.7 ODRŽAVANJE DIZALA.....	28
1.8 PRIKAZ TEHNIČKIH MJERA ZAŠTITE NA RADU.....	29
1.9 PRIKAZ TEHNIČKIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA.....	33
2. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE.....	35
3. POSEBNI TEHNIČKI UVJETI ZA GOSPODARENJE GRAĐEVNIM OTPADOM....	39
4. ISKAZ PROCIJENJENIH TROŠKOVA GRAĐENJA	40
B. GRAFIČKI DIO.....	41



KONE d.o.o.

Zagrebačka cesta 145A/III, 10 000 Zagreb
tel. +00385 1 3867-130, fax. +00385 1 3888-588, mob. +00385 91 44 545 44
email: rok.pietri@KONE.com | info.croatia@kone.com
www: https://toolbox.kone.com/en_HR#building

Investitor :	GRAD POREČ	LM 1710-1711 / 16
Građevina :	OSNOVNA ŠKOLA I SPORTSKA DVORANA „FINIDA“	Stranica 4/41
Datum :	Zagreb, listopad 2016.	

I OPĆI DIO

- izvod iz sudskog registra

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Baković Marija
Zagreb, M.Matošeca 3

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT OPISA

MBS:

080187933

OIB:

15526597734

TVRKA:

11 KONE d.o.o. za proizvodnju, trgovinu i usluge

11 KONE d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

5 Zagreb (Grad Zagreb)
Zagrebačka cesta 145 A/III

PRAVNI OBLIK:

1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

1 29.22 - Proizvodnja uređaja za dizanje i prenošenje
1 70 - POSLOVANJE NEKRETNINAMA
1 72 - RAČUNALNE I SRODNE DJELATNOSTI
1 74.14 - Savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem
1 * - kupnja i prodaja robe
1 * - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i
inozemnom tržištu
1 * - zastupanje inozemnih tvrtki
1 * - građenje, projektiranje, nadzor nad građenjem
2 28.1 - Proizvodnja metalnih konstrukcija
2 31.6 - Proizvodnja ostale električne opreme, d. n.
2 * - izvođenje investicijskih radova u inozemstvu

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

10 Kone Holland B.V., Nizozemska, Broj iz registra: 27157140, Naziv
registra: Registar Nizozemske gospodarske komore, Nadležno tijelo:
Registar Nizozemske gospodarske komore, OIB: 60368726924
2491BG 's-Gravenhage, Rijn 10
10 - jedini član d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

6 Saša Mirković, OIB: 77847686409
Stirjec, Bagrema 7
11 - član uprave
11 - zastupa društvo zajedno s još jedrim članom uprave
11 Christophe Denis Isaac Castiau, OIB: 86470976994
Turska, Istanbul, Osman Barlas Sokak, Fesitpasa Mahallesi 26/1,
Sariyer
11 - član uprave
11 - zastupa društvo zajedno s još jedrim članom uprave, postao
član uprave dana 17.12.2015. godine

Otisnuto: 2016-02-01 10:45:49
Podaci od: 2016-02-01 02:15:45

D004
Stranica: 1 od 3



KONE d.o.o.

Zagrebačka cesta 145A/III, 10 000 Zagreb
tel. +00385 1 3867-130, fax. +00385 1 3888-588, mob. +00385 91 44 545 44
email: rok.pietri@KONE.com | info.croatia@kone.com
www: https://toolbox.kone.com/en_HR#building

Investitor :	GRAD POREČ	LM 1710-1711 / 16
Građevina :	OSNOVNA ŠKOLA I SPORTSKA DVORANA „FINIDA“	Stranica 5/41
Datum :	Zagreb, listopad 2016.	

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Baković Marija
Zagreb, M.Matošeca 3

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 11 Douglas Anton Barlow Pye, OIB: 26596299145
Turska, 34077 Istanbul, Mimar Sinan Caddessi 86, Kemer Country,
Gokturk Kemerburgaz
- 11 - član uprave
11 - zastupa društvo zajedno s još jednim članom uprave, postao
član uprave dana 17.12.2015. godine
- 11 Petri Tapani Salonen, OIB: 67335337750
Finska, 02730 Espoo, Nummitie 28 B
- 11 - član uprave
11 - zastupa društvo zajedno s još jednim članom uprave, postao
član uprave dana 17.12.2015. godine

TEMELJNI KAPITAL:

9 21.469.400,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Izjava o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću od 03.
prosinca 1997. godine.
- 2 Izjava o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću od
03.12.1997.god. promijenjena u cijelosti Izjavom o osnivanju
d.o.o. (pročišćeni tekst) od 13.05.1999.god. i dostavljena u
Zbirku isprava.
- 3 Odlukom člana društva od 06.04.2005. izmjenjena je Izjava o
osnivanju u cijelosti i u novom tekstu se ulaže u zbirku isprava.
- 5 Izjava o osnivanju LIFT MODUS d.o.o. od dana 06.04.2005. godine
izmijenjena je u cijelosti odlukom jedinog člana društva od
13.06.2008. godine, te je sastavljen potpuno novi tekst Izjave,
koji je dostavljen sudu i uložen u zbirku isprava.
- 7 Dana 09.07.2013. godine jedini član društva donio je odluku o
izmjeni Izjave društva s ograničenom odgovornošću od 13.06.2008. u
odredbama koje govore o temeljnom kapitalu i poslovnim udjelima,
te je dao potpuni tekst Izjave društva s ograničenom odgovornošću
koja aje dostavljena sudu i uložena u zbirku isprava.
- 8 Dana 18.06.2014. godine jedini član društva donio je odluku o
izmjeni Izjave od 09.07.2013. godine u odredbama koje govore o
temeljnom kapitalu i poslovnim udjelima, te je dao potpuni tekst
Izjave koja je dostavljena sudu u zbirku isprava.
- 9 Dana 23.07.2015. godine jedini član društva donio je odluku o
izmjeni Izjave društva od 18.06.2014. godine u odredbama koje
govore o temeljnom kapitalu i poslovnim udjelima, te je potpuni
tekst Izjave društva u potpunom tekstu dostavljena u zbirku
isprava.
- 11 Temeljem Odluke člana društva od 17.12.2015. godine mijenja se
Izjava o osnivanju društva od 23.07.2015. godine na način da se
briše uvodna odredba, te da se mijenja čl. 2. koji se odnosi na
člana društva, čl. 3. koji se odnosi na tvrtku društva i čl. 9.
koji se odnosi na temeljni kapital.

Promjene temeljnog kapitala:

- 3 Temeljni kapital društva povećava se sa iznosa od 18.000,00 kn za
iznos od 582.000,00 kn na iznos od 600.000,00 kn.
- 7 Dana 09.07.2013. jedini član društva donosi odluku o povećanju

Otisnuto: 2016-02-01 10:45:49
Podaci od: 2016-02-01 02:15:45

D004
Stranica: 2 od 3



KONE d.o.o.

Zagrebačka cesta 145A/III, 10 000 Zagreb
tel. +00385 1 3867-130, fax. +00385 1 3888-588, mob. +00385 91 44 545 44
email: rok.pietri@KONE.com | info.croatia@kone.com
www: https://toolbox.kone.com/en_HR#building

Investitor :	GRAD POREČ	LM 1710-1711 / 16
Građevina :	OSNOVNA ŠKOLA I SPORTSKA DVORANA „FINIDA“	Stranica 6/41
Datum :	Zagreb, listopad 2016.	

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Baković Marija
Zagreb, M.Matošeca 3

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT OPISA

PRAVNI ODNOSI:

Promjene temeljnog kapitala:

- temeljnog kapitala društva iz zadržane dobiti sa iznosa od 600.000,00 kn za iznos od 6.389.400,00 kn na iznos od 6.989.400,00 kn
- 8 Dana 18.06.2014. godine jedini član društva donio odluku o povećanju temeljnog kapitala društva iz zadržane dobiti sa iznosa od 6.989.400,00 kuna za iznos od 6.500.000,00 kuna na iznos od 13.489.400,00 kuna.
- 9 Dana 23.07.2015. godine jedini član društva donosi odluku o povećanju temeljnog kapitala iz sredstava društva:
- sa iznosa od 13.489.400,00 kuna
 - za iznos od 7.980.000,00 kuna
 - na iznos od 21.469.400,00 kuna.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu 30.06.15	2014	01.01.14 - 31.12.14	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-97/5450-2	20.01.1998	Trgovački sud u Zagrebu
0002 Tt-99/2512-2	02.09.1999	Trgovački sud u Zagrebu
0003 Tt-05/3297-3	28.04.2005	Trgovački sud u Zagrebu
0004 Tt-05/3297-4	29.04.2005	Trgovački sud u Zagrebu
0005 Tt-08/7971-2	24.06.2008	Trgovački sud u Zagrebu
0006 Tt-13/4362-2	25.02.2013	Trgovački sud u Zagrebu
0007 Tt-13/16926-6	23.09.2013	Trgovački sud u Zagrebu
0008 Tt-14/15357-5	15.07.2014	Trgovački sud u Zagrebu
0009 Tt-15/22204-4	19.08.2015	Trgovački sud u Zagrebu
0010 Tt-15/25365-2	11.09.2015	Trgovački sud u Zagrebu
0011 Tt-16/1197-2	26.01.2016	Trgovački sud u Zagrebu
eu /	30.06.2009	elektronički upis
eu /	30.06.2010	elektronički upis
eu /	29.06.2011	elektronički upis
eu /	30.06.2012	elektronički upis
eu /	26.06.2013	elektronički upis
eu /	24.06.2014	elektronički upis
eu /	30.06.2015	elektronički upis

Pristojba: 44,00

Nagrada: 447,00

01-2017/16



JAVNI BILJEŽNIK
Baković Marija
Zagreb, M.Matošeca 3
javni bilježnik
javobilježnički prisjednik
Milijana Ambroš

Stranica: 3 od 3

Otisnuto: 2016-02-01 10:45:49
Podaci od: 2016-02-01 02:15:45



KONE d.o.o.

Zagrebačka cesta 145A/III, 10 000 Zagreb
tel. +00385 1 3867-130, fax. +00385 1 3888-588, mob. +00385 91 44 545 44
email: rok.pietri@KONE.com | info.croatia@kone.com
www: https://toolbox.kone.com/en_HR#building

Investitor :	GRAD POREČ	LM 1710-1711 / 16
Građevina :	OSNOVNA ŠKOLA I SPORTSKA DVORANA „FINIDA“	Stranica 7/41
Datum :	Zagreb, listopad 2016.	

- rješenje o upisu projektanta dizala u Imenik ovlaštenih inženjera



REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UP/I-310-01/03-04/ 1355
Urbroj: 314-04-03-1
Zagreb, 05. prosinca 2003.

Na temelju članka 24. i članka 26. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 47/98), Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 40/99 i 112/99) i Pravilnika o upisima u strukovne razrede Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, te na temelju Odluke Odbora za upis u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva od 01.12.2003. godine, koji je rješavao po Zahtjevu za upis PIETRI ROK, dipl.ing.brod., ZAGREB, UL.B. MAGOVACA 15, Odbor za upis donosi, a predsjednik Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu potpisuje

RJEŠENJE

1. U Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva upisuje se PIETRI ROK, dipl.ing.brod., ZAGREB, u stručni smjer za: **procesna i ostala postrojenja**, pod rednim brojem 1355, s danom upisa 01.12.2003. godine.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva, PIETRI ROK, dipl.ing.brod., stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlašteni inženjer strojarstva**" i pravo na obavljanje poslova temeljem članka 25. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a u svezi s člankom 4. stavkom 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlašteni inženjer strojarstva stječe pravo na "**inženjersku iskaznicu**" i "**pečat**".
4. Ovlašteni inženjer strojarstva poslove iz točke 2. ovoga rješenja dužan je obavljati stvarno i stalno.
5. Ovlašteni inženjer strojarstva dužan je plaćati Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu članarinu i ostala davanja koja utvrde tijela Komore i Razreda.



KONE d.o.o.

Zagrebačka cesta 145A/III, 10 000 Zagreb
tel. +00385 1 3867-130, fax. +00385 1 3888-588, mob. +00385 91 44 545 44
email: rok.pietri@KONE.com | info.croatia@kone.com
www: https://toolbox.kone.com/en_HR#building

Investitor :	GRAD POREČ	LM 1710-1711 / 16
Građevina :	OSNOVNA ŠKOLA I SPORTSKA DVORANA „FINIDA“	Stranica 8/41
Datum :	Zagreb, listopad 2016.	

2

Obrazloženje

PIETRI ROK, dipl.ing.brod., podnio je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva.

Odbor za upise razreda inženjera strojarstva proveo je na sjednici održanoj 01.12.2003. godine postupak u povodu dostavljenog Zahtjeva, te je temeljem članka 24. stavka 2. i članka 26. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 47/98), a u svezi s člankom 5. stavkom 4. i člankom 23. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 40/99 i 112/99), donio Odluku o upisu imenovanog u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva. Predmetna Odluka dostavljena je stručnoj službi Komore na dovršetak postupka i na potpis predsjedniku Komore.

Ovlašteni inženjer strojarstva može obavljati poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora u samostalnom uredu ili u projektantskom društvu, odnosno u drugoj pravnoj osobi registriranoj za poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora.


Ovlašteni inženjer strojarstva dužan je poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora obavljati stvarno i stalno sukladno članku 25. stavku 2. Zakona o gradnji "Narodne novine", br. 52/99).

Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva imenovani je stekao pravo na "pečat" i "inženjersku iskaznicu" koje mu izdaje Hrvatska komora arhitekata i inženjera u graditeljstvu.

Na temelju članka 141. stavka 1. točke 1. Zakona o općem upravnom postupku ("Narodne novine", br. 53/91), predmet je riješen po skraćenom postupku.

Pouka o pravnom lijeku

Protiv ovog Rješenja žalba nije dopuštena, ali se može pokrenuti upravni spor podnošenjem tužbe Upravnom sudu Republike Hrvatske, u roku od 30 dana od primitka ovog Rješenja.

PREDSEDNIK KOMORE

Davor Pavlović, dipl.ing.el.

Dostaviti:

1. ROK PIETRI, 10000 ZAGREB, UL.B. MAGOVACA 15
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore



KONE d.o.o.

Zagrebačka cesta 145A/III, 10 000 Zagreb
tel. +00385 1 3867-130, fax. +00385 1 3888-588, mob. +00385 91 44 545 44
email: rok.pietri@KONE.com | info.croatia@kone.com
www: https://toolbox.kone.com/en_HR#building

Investitor :	GRAD POREČ	LM 1710-1711 / 16
Građevina :	OSNOVNA ŠKOLA I SPORTSKA DVORANA „FINIDA“	Stranica 9/41
Datum :	Zagreb, listopad 2016.	

- imenovanje projektanta

Na temelju članka 51. Zakona o gradnji (N.N. broj 153/13.), i Statuta Hrvatske komore inženjera strojarstva (N.N. broj 82/09) izdaje se slijedeće rješenje o imenovanju:

R J E Š E N J E

kojim se za
PROJEKTANTA
(STROJARSKI PROJEKT VERTIKALNOG TRANSPORTA)
određuje

Rok Pietri mag. ing. nav. arch.

Rješenje, Klasa: UP/I-310-01/03-04/1355

Urbroj: 314-04-03-1
od 05. prosinca 2003.

za TD: LM 1710-1711 / 16

INVESTITOR:	GRAD POREČ Obala Maršala Tita 5, 52440 Poreč
GRAĐEVINA:	OSNOVNA ŠKOLA I SPORTSKA DVORANA „FINIDA“ Poreč, zona društvenih djelatnosti Finida na k.č.br. 3396/1 k.o. Poreč

OBRAZLOŽENJE

Imenovani Projektant ispunio je uvjete upisom u Komoru ovlaštenih inženjera strojarstva Klasa: UP/I-310-01/03-04/1355, Urbroj: 314-04-03-1 od 05. prosinca 2003., predviđene člankom 35. Zakonom o gradnji, te je odlučeno kao u izreci ovog Rješenja.

Direktor:

.....
Saša Mirković dipl. ing. stroj.

ZAGREB, listopad 2016 god.



KONE d.o.o.

Zagrebačka cesta 145A/III, 10 000 Zagreb
tel. +00385 1 3867-130, fax. +00385 1 3888-588, mob. +00385 91 44 545 44
email: rok.pietri@KONE.com | info.croatia@kone.com
www: https://toolbox.kone.com/en_HR#building

Investitor :	GRAD POREČ	LM 1710-1711 / 16
Građevina :	OSNOVNA ŠKOLA I SPORTSKA DVORANA „FINIDA“	Stranica 10/41
Datum :	Zagreb, listopad 2016.	

- izjava o usklađenosti projekta dizala s odredbama posebnih zakona i drugih propisa

Na temelju Zakona o gradnji (N.N. broj 153/13) daje se

I Z J A V A

broj LM 1710-1711 / 16 - 1

o usklađenosti projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa

Ovaj projekt usklađen je s odredbama :

1. Zakon o gradnji (N.N. broj 153/13)
2. Statut Hrvatske komore inženjera strojarstva (N.N. 137/2015)
3. Zakon o zaštiti na radu (N.N. broj 71/14, 118/14, 154/14)
4. Zakon o zaštiti od požara (N.N. broj 92/10)
5. Zakon o zaštiti okoliša (N.N. broj 80/13, N.N. 078/2015)
6. Zakon o zaštiti od buke (N.N. broj 30/09, N.N. broj 55/13, N.N. broj 153/13)
7. Zakon o mjeriteljstvu (N.N. 074/2014)
8. Zakon o normizaciji (N.N. broj 80/13)
9. Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjeni sukladnosti (N.N. broj 80/13, N.N. 014/2014)
10. Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15)
11. Zakon o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju (NN 78/15)
12. Pravilnik o mjernim jedinicama (N.N. 145/2012)
13. Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom - NN 88/12
14. Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 64/14, 41/15, 105/15)
15. Pravilnik o sigurnosti dizala (N.N. broj 58/10)
16. Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (N.N. broj 078/2013)
17. Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (N.N. 29/13, 87/15)
18. Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (N.N. broj 5/10)
19. Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (N.N. broj 87/08 i 33/10)
20. HRN EN 81-20:2014 Sigurnosna pravila za konstrukciju i ugradnju dizala -- Dizala za prijevoz osoba i tereta -- 20. dio: Osobna dizala i teretno osobna dizala (EN 81-20:2014)
21. HRN EN 81-50:2014 Sigurnosna pravila za konstrukciju i ugradnju dizala -- Pregledi i ispitivanja - - 50. dio: Pravila projektiranja, proračuni, pregledi i ispitivanja dijelova dizala (EN 81-50:2014)
22. Smjernice europskog parlamenta – Direktiva 2014/33/EU Europskog parlamenta i Vijeća
23. Posebni uvjeti i suglasnosti komunalnih tvrtki vezanih za izradu predmetne dokumentacije (npr. Lokacijska dozvola s pripadajućim suglasnostima i sl.)

Projektant vertikalnog transporta:

Ovlašteni inženjer

Rok Pietri, mag. ing. nav. arch.

Klasa : UP/I-310-01/03-04/ 1355

Urbroj : 314-04-03-1

Redni broj : 1355

.....
Rok Pietri mag. ing. nav. arch.



KONE d.o.o.

Zagrebačka cesta 145A/III, 10 000 Zagreb

tel. +00385 1 3867-130, fax. +00385 1 3888-588, mob. +00385 91 44 545 44

email: rok.pietri@KONE.com | info.croatia@kone.com

www: https://toolbox.kone.com/en_HR#building

Investitor :	GRAD POREČ	LM 1710-1711 / 16
Građevina :	OSNOVNA ŠKOLA I SPORTSKA DVORANA „FINIDA“	Stranica 11/41
Datum :	Zagreb, listopad 2016.	

- isprava o mjerama zaštite od požara

Na temelju Zakona o zaštiti od požara (NN br. 92/10) KONE d.o.o., Zagrebačka cesta 145A/III, Zagreb izdaje:

ISPRAVU O MJERAMA ZAŠTITE OD POŽARA

kojom se potvrđuje da su u glavnom projektu:

Broj projekta: LM 1710-1711 / 16

Faza: GLAVNI PROJEKT

Investitor: GRAD POREČ
Obala Maršala Tita 5, 52440 Poreč

Građevina: OSNOVNA ŠKOLA I
SPORTSKA DVORANA „FINIDA“

Lokacija: Poreč, zona društvenih djelatnosti Finida
na k.č.br. 3396/1 k.o. Poreč

Zajednička oznaka projekta: A-440-16

STROJARSKI PROJEKT – PROJEKT VERTIKALNOG TRANSPORTA

primijenjena tehnička rješenja za primjenu svih pravila zaštite od požara kojima predmetni prostor mora udovoljiti kada bude izgrađen i stavljen u upotrebu, prema elaboratu zaštite od požara koji je sastavni dio ove dokumentacije.

Projektant vertikalnog transporta:

Direktor:

Rok Pietri mag. ing. nav. arch.

Saša Mirković dipl. ing. stroj.

U Zagrebu, listopad 2016.



KONE d.o.o.

Zagrebačka cesta 145A/III, 10 000 Zagreb
tel. +00385 1 3867-130, fax. +00385 1 3888-588, mob. +00385 91 44 545 44
email: rok.pietri@KONE.com | info.croatia@kone.com
www: https://toolbox.kone.com/en_HR#building

Investitor :	GRAD POREČ	LM 1710-1711 / 16
Građevina :	OSNOVNA ŠKOLA I SPORTSKA DVORANA „FINIDA“	Stranica 12/41
Datum :	Zagreb, listopad 2016.	

II TEHNIČKI DIO

A. TEKSTUALNI DIO

1. TEHNIČKI OPIS

1.1 PROJEKTI ZADATAK

Za OSNOVNU ŠKOLU I SPORTSKU DVORANU „FINIDA“ potrebno je izraditi glavni projekt dizala.

Dizala će prema važećim preporukama i standardima imati slijedeće karakteristike:

Naziv dizala:	D1	D2
Vrsta dizala:	osobno	
Nosivost dizala:	630 kg	
Broj osoba:	8	
Pogon dizala:	sinkroni električni bezreduktorski "ECO DISC™" PMSM (Permanent Magnet Synchronous Motor – "sinkroni motor s permanentnim magnetima")	
Snaga dizala:	3.7 kW	
Tip dizala:	električno dizalo na užad, KONE MonoSpace™	
Nazivna brzina:	1 m/s, frekvencijska regulacija	
Visina dizanja:	3,50 m	8,30 m
Broj stanica:	2	3
Broj ulaza:	2 – prolazna pod 180°	5 - prolazna pod 180°
Upravljanje:	mikroprocesorsko, simplex – sabirno	

Ovaj projekt načinjen je prema zakonima i pravilnicima navedenim u 1. poglavlju (dokumentacija)

INVESTITOR:	GRAD POREČ Obala Maršala Tita 5, 52440 Poreč
GRAĐEVINA:	OSNOVNA ŠKOLA I SPORTSKA DVORANA „FINIDA“ Poreč, zona društvenih djelatnosti Finida na k.č.br. 3396/1 k.o. Poreč

Projektant vertikalnog transporta:

Rok Pietri mag. ing. nav. arch.



KONE d.o.o.

Zagrebačka cesta 145A/III, 10 000 Zagreb
tel. +00385 1 3867-130, fax. +00385 1 3888-588, mob. +00385 91 44 545 44
email: rok.pietri@KONE.com | info.croatia@kone.com
www: https://toolbox.kone.com/en_HR#building

Investitor :	GRAD POREČ	LM 1710-1711 / 16
Građevina :	OSNOVNA ŠKOLA I SPORTSKA DVORANA „FINIDA“	Stranica 13/41
Datum :	Zagreb, listopad 2016.	

1.2 TEHNIČKI OPIS POSTROJENJA DIZALA

Vrsta dizala:	osobno
Vrsta pogona dizala:	sinkroni električni bezreduktorski “ECO DISC™” PMSM (Permanent Magnet Synchronous Motor – “sinkroni motor s permanentnim magnetima”) snage 3,7 kW
Tip dizala:	električno dizalo na užad, KONE MonoSpace™
Nosivost dizala:	Q = 630 kg - 8 osoba
Brzina vožnje:	v = 1,0 m / s - frekvencijski regulirana
Visina dizanja:	H = 3,50 m – D1 H = 8,30 m – D2
Broj postaja:	2 – D1 3 – D2
Broj ulaza:	2 – prolazna pod 180°-D1 5 - prolazna pod 180°-D2 mikroprocesorsko, simplex – sabirno, požarni režim rada
Vrsta upravljanja:	optički signal potvrde prijema poziva, digitalni optički pokazivač položaja kabine i strelice smjera daljnje vožnje, zvučni signal dolaska kabine u stanicu
Signalizacija na glavnoj postaji: KSI/KSH280	optički signal potvrde prijema poziva digitalni optički pokazivač položaja kabine i strelice smjera daljnje vožnje, zvučni signal dolaska kabine u stanicu
Signalizacija na ostalim postajama: KSI/KSH280	optički signal potvrde prijema naredbe, digitalni optički pokazivač položaja kabine i strelice smjera daljnje vožnje, govorna veza, zvučni signal preopterećenja kabine, zvučni signal “alarm”, dvosmjerna komunikacija sa spasilačkom službom (telealarm – analogna telefonska linija)
Signalizacija u kabini: KSC280	za unutarnji/suhi prostor 3 x 400 / 230 V , 50 Hz 24 V
Instalacija:	armirano betonsko
Napon pogonskog el. motora:	2000 mm – D1; 2020 mm – D2
Napon upravljanja:	2010mm
Vozno okno:	1100 mm
- izvedba	3900 mm
- širina	
- dubina	
- dubina jame	
- nadvišenje	
Vrata voznog	dvokrilna automatska teleskopska
okna:	B = 900 mm
- vrsta	H = 2100 mm
- širina	čelični lim
- visina	nehrđajući čelični lim tip “Asturias Satin”
- materijal	EW60 prema HRN EN 81-58 (D1), D2 – nema
- završna obrada	
- vatrootpornost	



KONE d.o.o.

Zagrebačka cesta 145A/III, 10 000 Zagreb
tel. +00385 1 3867-130, fax. +00385 1 3888-588, mob. +00385 91 44 545 44
email: rok.pietri@KONE.com | info.croatia@kone.com
www: https://toolbox.kone.com/en_HR#building

Investitor :	GRAD POREČ	LM 1710-1711 / 16
Građevina :	OSNOVNA ŠKOLA I SPORTSKA DVORANA „FINIDA“	Stranica 14/41
Datum :	Zagreb, listopad 2016.	

- Kabina dizala:
- širina 1100 mm
 - dubina 1400 mm
 - visina 2200 mm
 - izvedba čelična konstrukcija KONE, interijer kao iz kataloga "KONE" ili jednakovrijedno
 - završna obrada
 - stranice : nehrđajući čelični lim tip "Asturias Satin"
 - prednja stijena: nehrđajući čelični lim tip "Asturias Satin"
 - strop : nehrđajući čelični lim tip "Asturias Satin"
 - pod : lokalno – izvodi Naručitelj
 - oprema rukohvat, ogledalo, ventilator
 - rasvjeta fluorescentna ili LED diode
 - nužna rasvjeta iz nezavisnog izvora
 - okvir kabine za ovjes 2:1, nosivost dizala 630 kg i brzinu vožnje 1,0 m/s
 - zahvatna naprava s postupnim djelovanjem
- Vrata kabine:
- vrsta dvokrilna automatska teleskopska
 - širina B = 900 mm
 - visina H = 2100 mm
 - materijal čelični lim
 - završna obrada nehrđajući čelični lim tip "Asturias Satin"
 - osiguranje svjetlosna zavjesa
- Okvir kabine: komplet za dizalo na užad
- Ovjes kabine: 2 : 1
- Protuuateg: čelična konstrukcija s elementima za ispunu
- Vodilice kabine: svijetlo vučeni " T " profil T82-1/B
- Vodilice protuuatega: " HT " profil HT60-15
- Konzole i pribor za učvršćenje vodilica kabine i protuuatega: specijalna izvedba za prihvat horizontalnih sila
- Smještaj strojarnice dizala: dizalo bez strojarnice
- Smještaj pogonskog stroja: na vodilici u vrhu voznog okna
- Čelična užad: 4 užadi promjera 8 mm
- Grupa upravljanja za simplex – sabirno upravljanje, požarni režim rada



KONE d.o.o.

Zagrebačka cesta 145A/III, 10 000 Zagreb
 tel. +00385 1 3867-130, fax. +00385 1 3888-588, mob. +00385 91 44 545 44
 email: rok.pietri@KONE.com | info.croatia@kone.com
 www: https://toolbox.kone.com/en_HR#building

Investitor :	GRAD POREČ	LM 1710-1711 / 16
Građevina :	OSNOVNA ŠKOLA I SPORTSKA DVORANA „FINIDA“	Stranica 15/41
Datum :	Zagreb, listopad 2016.	

1.2.1 Pogonsko postrojenje

- 1.2.1.1 Pogonski stroj je EcoDisc™ MX06. Na pogonskom stroju je radijalna kočnica s dva neovisna kraka koji se otvaraju elektromagnetom. Sila kočenja ostvaruje se ispravno dimenzioniranim tlačnim oprugama
- 1.2.1.2 Pogonski elektromotor je posebne izvedbe namjenjen za pogon dizala. Dimenzioniran je za najmanje 40% ED.
- 1.2.1.3 Pogonska užnica je dimenzionirana prema propisima za odgovarajuću nosivu čeličnu užad. Odlivena je iz čeličnog ili specijalnog lijeva. Utori za užad na pogonskoj užnici su računski dimenzionirani na potrebnu vučnu sposobnost i dozvoljeni specifični pritisak.
- 1.2.1.4 Pogonske užnice su dimenzionirane prema propisima za primijenjenu nosivu čeličnu užad. Odlivene su iz kvalitetnog čeličnog lijeva . Otklonske užnice smještene su ispod kabine (kom. 2) i na protuutegu (kom. 1).
- 1.2.1.5 Pogonski stroj smješten je na nosaču od čeličnih profila koji je učvršćen na vodilicu kabine u vrhu voznog okna.

1.2.2 Prijevozna oprema

1.2.2.1 Kabina

Kabina je izrađena od čeličnog lima. Kabina ima dvokrilna automatska teleskopska vrata. Okvir kabine izveden je sa zahvatnim uređajem s postupnim djelovanjem. Atest zahvatnog uređaja predočuje se prilikom tehničkog pregleda dizala. Kabina je ugrađena u nosivi okvir izrađen iz čeličnih profila. Ovjesni uređaj kabine postavljen na okviru kabine izveden je za ovješnje 2:1 sa 4 kom. čelične užadi promjera 8 mm. Kabina je vođena sa svojim vodilicama duž čitave visine voznog okna preko četiri specijalna klizna tijela smještena na okviru kabine, postavljena tako da onemogućuju napuštanje vodilica. Kabina ima osigurano propisno prozračivanje. Ispod praga kabine nalazi se propisana pregača visine 0,75 metara. Razmak prag kabine - postaja može biti max. 30 mm.

1.2.2.2 Protuuteg

Protuuteg se sastoji iz željeznih elemenata čvrsto stegnutih u čeličnom okviru koji nosi ovjesni uređaj. Ovjesni uređaj izveden je za ovješnje 2:1 sa 4 kom. nosive užadi promjera 8 mm. Protuuteg je vođen sa svojim vodilicama duž čitave visine voznog okna preko četiri specijalna klizna tijela smještena na kutovima okvira protuutega tako postavljena da sprečavaju ispadanje protuutega iz vodilica.



KONE d.o.o.

Zagrebačka cesta 145A/III, 10 000 Zagreb
tel. +00385 1 3867-130, fax. +00385 1 3888-588, mob. +00385 91 44 545 44
email: rok.pietri@KONE.com | info.croatia@kone.com
www: https://toolbox.kone.com/en_HR#building

Investitor :	GRAD POREČ	LM 1710-1711 / 16
Građevina :	OSNOVNA ŠKOLA I SPORTSKA DVORANA „FINIDA“	Stranica 16/41
Datum :	Zagreb, listopad 2016.	

1.2.2.3 Vodilice kabine

Vodilice kabine izrađene su iz specijalno vučenog “T” profila. Ukupno ima 2 vodilice. Zahvatni uređaj s postupnim djelovanjem djeluje na obje vodilice. Vodilice su postavljene kao stojeće u jami voznog okna, gdje se prenose vertikalna opterećenja. Vodilice su učvršćene pomoću tarnog spoja koji omogućuje dilatiranje u vertikalnom smjeru. Glavne vodilice su posebno proračunate na preuzimanje svih vertikalnih i horizontalnih sila. Pri dnu klizne staze kabine postavljeni su graničnici za čvrsto nasjedanje kabine. Pored ovih ugrađeni su elastični odbojnici na koje kabina sjedne i sabije ih prije nego što protuuteg dosegne strop voznog okna.

1.2.2.4 Vodilice protuutega

Vodilice protuutega izrađene su iz “HT” profila i postavljene su kao stojeće na dnu jame i držane po visini s konzolama. Spoj vodilica i konzola izveden je putem trenja, tako da je omogućeno njihovo pomicanje po vertikali u svrhu dilatiranja. Pri dnu klizne staze ispod protuutega ugrađeni su elastični odbojnici na koje protuuteg sjedne i sabije ih prije nego što kabina dosegne strop voznog okna.

1.2.2.5 Nosiva čelična užad

Nosiva čelična užad (4 kom. promjera 8 mm) specijalne su izvedbe za dizala te zadovoljava propisanu sigurnost. Atest užadi predočuje se prilikom tehničkog pregleda dizala. Nosiva užad spojena su na ovjes, putem užnih zatvarača i tlačnih opruga za izjednačenje opterećenja.

1.2.3 Konzole i pribor za učvršćenje vodilica

Konzole i pribor za učvršćenje vodilica je specijalne izvedbe za prihvat većih horizontalnih sila nastalih od djelovanja zahvatnog uređaja (vlačne i tlačne sile).

1.2.4 Sigurnosni uređaji

1.2.4.1 Zahvatni uređaj za prisilno kočenje ugrađen u nosivi okvir kabine, djeluje jednako na obje vodilice kabine, te prisilno zakoči kabinu i prekine vožnju kod:

- prekoračenja nominalne brzine za više od 15 % (djelovanje ograničitelja brzine).

Zahvatni uređaj izveden je s postupnim djelovanjem.

1.2.4.2 Električna sklopka smještena je na okviru kabine i mehanički je povezana sa mehanizmom zahvatnog uređaja. Svakim djelovanjem zahvatnog uređaja prekida se strujni krug upravljanja i dovod struje pogonskom stroju.

1.2.4.3 Ograničitelj brzine smješten je u vrhu voznog okna i mehanički je povezan s okvirom kabine, služi kao osiguranje protiv prekoračenja brzine za više od 15%, kada automatski stupa u djelovanje i putem užeta aktivira zahvatni uređaj. Preko sklopke smještene na ograničitelju brzine prekida se sigurnosni strujni krug upravljanja.



KONE d.o.o.

Zagrebačka cesta 145A/III, 10 000 Zagreb
tel. +00385 1 3867-130, fax. +00385 1 3888-588, mob. +00385 91 44 545 44
email: rok.pietri@KONE.com | info.croatia@kone.com
www: https://toolbox.kone.com/en_HR#building

Investitor :	GRAD POREČ	LM 1710-1711 / 16
Građevina :	OSNOVNA ŠKOLA I SPORTSKA DVORANA „FINIDA“	Stranica 17/41
Datum :	Zagreb, listopad 2016.	

- 1.2.4.4 Krajnja električna sklopka smještena u voznom oknu preko posebnog sklopnika – releja iskopča struju upravljanja, a time i pogonsku struju kod svakog prijelaza kabine ispod donje ili iznad gornje krajnje postaje. Predviđena je i sigurnosna sklopka koja prekida vožnju i zaustavlja kabinu kad ona uđe u neposrednu blizinu krajnjih postaja sa velikom brzinom vožnje. Predviđena je i sigurnosna sklopka koja prekida vožnju i zaustavlja kabinu kad ona prijeđe gornju postaju kod upravljanja sa krova kabine.
- 1.2.4.5 Sklopka “STOJ“ postavljena je na uređaju za inspekcijsku vožnju na kabini i u jami voznog okna. Služi za prisilno zaustavljanje kabine u slučaju nužde, prekidanjem strujnog kruga upravljanja, a time i el. napajanja pogonskog stroja.
- 1.2.4.6 Alarmni zvučni signalni uređaj s tipkalom i kontaktom u kutiji za upravljanje u kabini napaja se iz neovisnog izvora električne energije. Alarmni uređaj smješten je u kabini ili na glavnoj postaji. Govorna veza kabina – strojarnica (servisni ormar) aktivira se pritiskom tipkala alarma.
- 1.2.4.7 Elektromehanička kočnica postrojenja izvedena je tako da se aktivira prilikom svakog prekida strujnog kruga i zakoči dizalo (opterećeno do 125 % nazivne nosivosti). Kočenje se vrši silom vođenih tlačnih opruga.
- 1.2.4.8 Elektromehaničke sigurnosne zabrave ugrađene su u vrata voznog okna. Ova zabrava mora djelovati automatski tako da onemogućava otvaranje vrata voznog okna kada se iza njih ne nalazi kabina. Otvaranje vrata mora biti moguće tek onda kada se kabina zaustavi na istoj postaji.
Vrata voznog okna mogu se po potrebi otvarati izvana pomoću specijalnog trokutastog ključa i kada se kabina ne nalazi u tim postajama. Sva vrata na usputnim postajama ostaju stalno zabravljena, čime je spriječeno hvatanje kabine u prolazui nasilno prekidanje vožnje dizala. Električni kontakt u bravi voznog okna stupa u djelovanje tek kada su vrata propisno zatvorena i potpuno onemogućava svaku vožnju, ako su bilo koja vrata voznog okna otvorena, ili ako mehanička zabrava iz bilo kojeg razloga ne djeluje pravilno.
- 1.2.4.9 U slučaju nestanka napajanja, kabina dizala se u najbližu stanicu može dovesti otpuštanjem kočnice pogonskog stroja. Ručka kočnice smještena je u servisnom ormaru na najvišoj postaji dizala. U ormaru se smještena signalna žaruljica zone vrata, da osoba koja upravlja kočnicom zna da je kabina u stanici.
Ručnim povlačenjem vrata voznog okna putnicima je omogućen izlazak iz kabine.

1.2.5 Uređaji za upravljanje i razvod

- 1.2.5.1 Kompletna aparatura za električno upravljanje dizalom sastoji se iz :
- Kutije za unutrašnje upravljanje smještene u kabini, s kompletnim registrom tipkala za vožnju gore i dolje prema broju postaja, tipkalom “ALARM“, optičkim digitalnim pokazivačem položaja kabine, strelicama smjera vožnje, optičkom potvrdom prihvata naredbe, tipkalima za otvaranje i zatvaranje vrata, tipkalom za uključenje ventilatora, optičkim pokazivačem preopterećenja i nužnom rasvjetom, I govornom vezom, te zvučnim signalom dolaska kabine u stanicu.



KONE d.o.o.

Zagrebačka cesta 145A/III, 10 000 Zagreb
tel. +00385 1 3867-130, fax. +00385 1 3888-588, mob. +00385 91 44 545 44
email: rok.pietri@KONE.com | info.croatia@kone.com
www: https://toolbox.kone.com/en_HR#building

Investitor :	GRAD POREČ	LM 1710-1711 / 16
Građevina :	OSNOVNA ŠKOLA I SPORTSKA DVORANA „FINIDA“	Stranica 18/41
Datum :	Zagreb, listopad 2016.	

- Kutija za vanjsko upravljanje smještenih kod svakog ulaza u dizalo koje sadrže tipkalo za pozivanje dizala u postaju i optičku potvrdu prijema poziva. Optički pokazivač položaja kabine, te zujalica zvučnog signala dolaska kabine u stanicu smješteni su na svim stanicama dizala.
- 1.2.5.2 Upravljački uređaj za inspeksijsku vožnju u oba smjera sa posebnom sklopkom za uključivanje i isključivanje, te sklopkom “STOJ”, smješten je na krovu kabine. Uključenjem inspeksijske vožnje isključuje se redovno upravljanje dizalom.
 - 1.2.5.3 Sklopka “STOJ” smještena je u jami voznog okna.
 - 1.2.5.4 Svi prekidači voznog okna sa potrebnim krivuljama i aparaturama.
 - 1.2.5.5 Grupa upravljanja sa svim potrebnim sklopnicima, relejima, mikroprocesorom i ostalim el. uređajima, prema el. shemi montirana u limeni ormar, postavljen pored vrata voznog okna na najvišoj postaji dizala.
 - 1.2.5.6 Električna razvodna ploča sa glavnom sklopkom, glavnim i ostalim osiguračima prema el. shemi, postavljena je u grupi upravljanja pored vrata voznog okna na najvišoj postaji dizala.
 - 1.2.5.7 Postrojenje dizala mora biti zaštićeno od udara groma (atmosferskog elektriciteta) spajanjem oba kraja vodilica sa gromobranskim uzemljenjem prema Tehničkom propisu za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (N.N. broj 87/08 i 33/10).
- 1.2.6 Natpisne pločice, propisi, sheme**
- Sve potrebne natpisne pločice, tiskane upute za uporabu i održavanje, te el. sheme za pogon, upravljanje i rasvjetu koje zahtijevaju propisi smještene su u grupu upravljanja, na ulazu u dizalo, u vozno okno, te u kabini.
- 1.2.7 Vozno okno**
- 1.2.7.1 Vozno okno je armirano betonska konstrukcija. Nadvišenje voznog okna iznad najviše postaje iznosi 3,90 m.
 - 1.2.7.2 Vozno okno mora imati mogućnost stalnog prozračivanja.
 - 1.2.7.3 U voznom oknu je instalirana el. rasvjeta koja se uključuje – isključuje pomoću tipkala u jami i vrhu voznog okna.
 - 1.2.7.4 Strop voznog okna postavljen je 1,70 m iznad krova kabine kada se ona nalazi u najvišoj postaji.
 - 1.2.7.5 Jama voznog okna duboka je 1,10 m.
 - 1.2.7.6 Dno jame voznog okna mora biti proračunato i dimenzionirano na sva opterećenja od postrojenja dizala.



KONE d.o.o.

Zagrebačka cesta 145A/III, 10 000 Zagreb
tel. +00385 1 3867-130, fax. +00385 1 3888-588, mob. +00385 91 44 545 44
email: rok.pietri@KONE.com | info.croatia@kone.com
www: https://toolbox.kone.com/en_HR#building

Investitor :	GRAD POREČ	LM 1710-1711 / 16
Građevina :	OSNOVNA ŠKOLA I SPORTSKA DVORANA „FINIDA“	Stranica 19/41
Datum :	Zagreb, listopad 2016.	

1.2.8 Vrata voznog okna

Vrata voznog okna izvedena su kao dvokrilna automatska teleskopska. Vrata voznog okna su klase vatrootpornosti EW60 prema HRN EN 81-58 (D1), D2 – nema.

1.2.9 Strojarnica – vrh voznog okna

1.2.9.1 Posebna strojarnica ne postoji. Pogonski stroj i grupa upravljanja smješteni su u vrhu voznog okna na posebnom nosaču učvršćenom na vodilici.

U najgornjoj postaji, pored vrata voznog okna smješten je servisni ormar.

1.2.9.2 Jakost rasvjete mjerene na podu ispred grupe upravljanja mora iznositi min. 200 Lx.

1.2.9.3 Na glavnoj električnoj razvodnoj ploči građevine iz koje se putem glavnog voda napaja dizalo treba postaviti grebenastu sklopku 25 (A) s kojom se i iz tog mjesta može prekinuti dovod električne energije dizalu.

1.2.10 Posebne primjedbe

Projekt dizala ne obuhvaća :

- Projekt gromobranske instalacije voznog okna
- Projekt glavnog el. napojnog voda dizala
- Projekt rasvjete voznog okna
- Projekt bežnaponskog signalnog vatrodojavnog voda
- Projekt analogne telefonske linije



KONE d.o.o.

Zagrebačka cesta 145A/III, 10 000 Zagreb
tel. +00385 1 3867-130, fax. +00385 1 3888-588, mob. +00385 91 44 545 44
email: rok.pietri@KONE.com | info.croatia@kone.com
www: https://toolbox.kone.com/en_HR#building

Investitor :	GRAD POREČ	LM 1710-1711 / 16
Građevina :	OSNOVNA ŠKOLA I SPORTSKA DVORANA „FINIDA“	Stranica 20/41
Datum :	Zagreb, listopad 2016.	

1.3 PRORAČUN POSTROJENJA DIZALA

1.3.1 Osnovni podaci za proračun dizala

Naziv dizala:	D	
Nazivna nosivost dizala :	Q	= 630 kg
Nazivna brzina dizala :	v	= 1,0 m / s
Masa kabine s okvirom i vratima :	K	= 675 kg
Masa protuutega ($G = Q / 2 + K$) :	G	= 990 kg
Masa pogonskog stroja :	M	= 200 kg
Masa nosive užadi :	s	= 25 kg
Masa kompenzacije :	G _L	= 0 kg
Masa visećih kablova :	G _K	= 15 kg
Promjer pogonske užnice :	D	= 400 mm
Promjer otklonskih užnica :	D ₁	= 330 mm - ispod kabine
	D ₂	= 330 mm - iznad utega
Promjer nosive užadi :	d	= 8 mm
Broj nosive užadi :	z	= 4
Prelomna sila užeta :	B	= 35500 N
Obuhvatni kut užeta na pogonskoj užnici :	β	= 180 °
Vrsta utora pogonske užnice :		poluokrugli podrezani
Kut utora :	α	= 105 °
Zavješanje kabine i protuutega		2 : 1
Vodilice kabine 2 kom. profil " T "		82 x 68 x 9 mm
Vodilice protuutega 2 kom. profil " HT "		60 x 50 x 16 mm



KONE d.o.o.

Zagrebačka cesta 145A/III, 10 000 Zagreb
tel. +00385 1 3867-130, fax. +00385 1 3888-588, mob. +00385 91 44 545 44
email: rok.pietri@KONE.com | info.croatia@kone.com
www: https://toolbox.kone.com/en_HR#building

Investitor :	GRAD POREČ	LM 1710-1711 / 16
Građevina :	OSNOVNA ŠKOLA I SPORTSKA DVORANA „FINIDA“	Stranica 21/41
Datum :	Zagreb, listopad 2016.	

1.3.2 Proračun i odabiranje pogonskog stroja dizala

1.3.2.1 Potrebna snaga elektromotora uz stupanj djelovanja postrojenja $\eta = 0,88$
 $N = 3,7 \text{ kW}$, $U = 3 \times 400 \text{ V}$, 50 Hz , $n = 95 \text{ o/min}$, 180 uk/h
 Pogonski stroj EcoDisc™ MX06.

1.3.2.2 Odabrana je pogonska užnica promjera $D = 400 \text{ mm}$

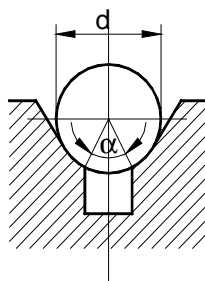
1.3.2.3 Odabrane su otklonske užnice ispod kabine promjera $D1 = 330 \text{ mm}$
 Odabrana je otklonska užnica iznad protuutega promjera $D2 = 330 \text{ mm}$

1.3.3 Proračun vučne sposobnosti

1.3.3.1 Proračun vučne sposobnosti pogonske užnice

$$e^{f(\mu) \cdot \beta} \geq \frac{T_1}{T_2} \cdot C_1 \cdot C_2$$

- prazna kabina iz najgornje stanice ubrzava prema dolje



$$d = 8 \text{ mm} \quad , \quad \alpha = 105^\circ$$

$C_1 = 1,15$ - koeficijent ubrzanja, usporenja kabine

$C_2 = 1,0$ - koeficijent istrošenja utora užnice za poluokrugle utore s podrezom

$e^{f(\mu)\beta} = 1,98$ očitano iz tablice za $\beta = 180^\circ \rightarrow$ obuhvatni kut pogonske užnice

$T_1 = 3040 \text{ N}$

$T_2 = 4010 \text{ N}$

$$\frac{T_2}{T_1} \cdot C_1 \cdot C_2 = 1.51 < e^{f(\mu)\beta} = 1.788 \rightarrow \text{zadovoljava}$$



KONE d.o.o.

Zagrebačka cesta 145A/III, 10 000 Zagreb

tel. +00385 1 3867-130, fax. +00385 1 3888-588, mob. +00385 91 44 545 44

email: rok.pietri@KONE.com | info.croatia@kone.com

www: https://toolbox.kone.com/en_HR#building

Investitor :	GRAD POREČ	LM 1710-1711 / 16
Građevina :	OSNOVNA ŠKOLA I SPORTSKA DVORANA „FINIDA“	Stranica 22/41
Datum :	Zagreb, listopad 2016.	

- kontrola vučne sposobnosti pogonske užnice pri statičkom opterećenju kabine od 125 % nazivnog tereta u donjoj stanici

$$T_{1p} = 6300 \text{ N}$$

$$T_{2p} = 4000 \text{ N}$$

$$\frac{T_{1p}}{T_{2p}} \cdot C_2 = 1.58 < e^{f(\mu) \cdot \beta} = 1.788 \rightarrow \text{zadovoljava}$$

1.3.3.2 Proračun specifičnog pritiska – kabina opterećena nazivnim teretom u donjoj stanici

$$p = \frac{T}{z \cdot d \cdot D} \cdot \frac{8 \cdot \cos \frac{\alpha}{2}}{\pi - \alpha - \sin \alpha} \quad T = \left(Q + K + \frac{G_k}{2} + G_L \right) \cdot \frac{9,81}{2}$$

$$T = 5175 \text{ N}$$

$$p = 480 \text{ N / cm}^2$$

- dozvoljeni specifični pritisak između užadi i užnice

$$p_d = 900 \text{ N / cm}^2 \rightarrow \text{zadovoljava}$$

1.3.4 Proračun čelične nosive užadi

vlačna čvrstoća užeta $\rightarrow \sigma_m = 1370 \text{ N / mm}^2$

prelomna sila užeta $\rightarrow B = 30980 \text{ N}$

sigurnost užadi protiv loma $\rightarrow S = \frac{z \cdot B}{T} = 24 > S_{min} = 12$

\rightarrow kontrola nosive užadi na vlak zadovoljava

- Kontrola užadi na savijanje

Odnos nazivnih promjera užnice i užeta $\frac{D1}{d} = 43$

Minimalni dozvoljeni odnos $\frac{D1}{d} = 40 \rightarrow \text{zadovoljava}$



KONE d.o.o.

Zagrebačka cesta 145A/III, 10 000 Zagreb

tel. +00385 1 3867-130, fax. +00385 1 3888-588, mob. +00385 91 44 545 44

email: rok.pietri@KONE.com | info.croatia@kone.com

www: https://toolbox.kone.com/en_HR#building

Investitor :	GRAD POREČ	LM 1710-1711 / 16
Građevina :	OSNOVNA ŠKOLA I SPORTSKA DVORANA „FINIDA“	Stranica 23/41
Datum :	Zagreb, listopad 2016.	

1.3.5 Proračun vodilica

Opći podaci

Za vodilice su upotrebljeni svijetlo vučeni “ T “ – profili 82 x 68 x 9 mm

$$\text{Moment otpora :} \quad W_y = 5350 \text{ mm}^3$$

$$\text{Moment inercije :} \quad I_y = 18650 \text{ mm}^4$$

$$\text{Najveći razmak konzola :} \quad l = 2500 \text{ mm}$$

$$\text{Razmak kliznog vođenja :} \quad L = 3100 \text{ mm}$$

$$\text{Koeficijent zahvatnog uređaja:} \quad K_1 = 2$$

Sila na vodilice kabine kod djelovanja zahvatne naprave

$$F_k = 9,81 \cdot k_1 \cdot (1,25 \cdot Q + K + G_k) = 25140 \text{ N}$$

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

Naprezanje na izvijanje

$A = 951 \text{ mm}^2$ - presjek jedne vodilice

$i_y = 1,4 \text{ cm}$ - polumjer inercije jedne vodilice

Vitkost :

$$\lambda = \frac{l}{i_y} = 178,5 \quad \rightarrow \quad \omega = 8,1$$

Ukupno naprezanje :

$$\sigma_k = \frac{\left(\frac{F_k}{2}\right) \cdot \omega}{A} = 107 \text{ N/mm}^2$$

$$\sigma = 107 \text{ N/mm}^2 < \sigma_{\text{dop}} = 140 \text{ N/mm}^2 \quad \rightarrow \quad \text{zadovoljava}$$



KONE d.o.o.

Zagrebačka cesta 145A/III, 10 000 Zagreb

tel. +00385 1 3867-130, fax. +00385 1 3888-588, mob. +00385 91 44 545 44

email: rok.pietri@KONE.com | info.croatia@kone.com

www: https://toolbox.kone.com/en_HR#building

Investitor :	GRAD POREČ	LM 1710-1711 / 16
Građevina :	OSNOVNA ŠKOLA I SPORTSKA DVORANA „FINIDA“	Stranica 24/41
Datum :	Zagreb, listopad 2016.	

1.3.6 Sile na dno jame voznog okna

- | | |
|--|---------------|
| - Ispod odbojnika protuutega | - RP1 = 29 kN |
| - Ispod odbojnika kabine (za svaki odbojnik) | - RP2 = 45 kN |
| - Ispod vodilica kabine | - RP3 = 20 kN |
| | - RP4 = 9 kN |
| - Ispod vodilice utega (na strani na kojoj su pričvršćena užad) | - RP5 = 1 kN |
| - Ispod vodilice utega | - RP6 = - |

1.3.7 Nazivna snaga pogona dizala

Ukupna nazivna snaga pogona dizala $P = 3,7 \text{ kW}$

U skladu s nazivnim snagama potrebno je odrediti presjek napojnog voda.

1.3.8 Električni napojni vod za dizalo

Napojni el. vod mora dolaziti sa glavne razvodne ploče objekta. Iz njega se napaja pogon, rasvjeta i utičnica sa zaštitnim kontaktom postrojenja dizala.

Ostalo opterećenje od postrojenja dizala :

- rasvjeta kabine 0.3 kW
- rasvjeta voznog okna i posebno priključena utičnica u jami voznog okna 1.5 kW

Projektant vertikalnog transporta:

Rok Pietri mag. ing. nav. arch.



KONE d.o.o.

Zagrebačka cesta 145A/III, 10 000 Zagreb
tel. +00385 1 3867-130, fax. +00385 1 3888-588, mob. +00385 91 44 545 44
email: rok.pietri@KONE.com | info.croatia@kone.com
www: https://toolbox.kone.com/en_HR#building

Investitor :	GRAD POREČ	LM 1710-1711 / 16
Građevina :	OSNOVNA ŠKOLA I SPORTSKA DVORANA „FINIDA“	Stranica 25/41
Datum :	Zagreb, listopad 2016.	

1.4 DOKUMENTACIJA UZ DIZALO

Popis dokumenata koji se prilažu ugrađenom dizalu:

- Izvedbeni projekt dizala, u skladu s glavnim projektom dizala i potvrđen od strane projektanta glavnog projekta
- Dnevnik montaže
- Certifikat o završnoj inspekciji dizala
- 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 dvije godine

Projektant vertikalnog transporta:

Rok Pietri mag. ing. nav. arch.



KONE d.o.o.

Zagrebačka cesta 145A/III, 10 000 Zagreb
tel. +00385 1 3867-130, fax. +00385 1 3888-588, mob. +00385 91 44 545 44
email: rok.pietri@KONE.com | info.croatia@kone.com
www: https://toolbox.kone.com/en_HR#building

Investitor :	GRAD POREČ	LM 1710-1711 / 16
Građevina :	OSNOVNA ŠKOLA I SPORTSKA DVORANA „FINIDA“	Stranica 26/41
Datum :	Zagreb, listopad 2016.	

1.5 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.

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.

Projektant vertikalnog transporta:

.....
Rok Pietri mag. ing. nav. arch.



KONE d.o.o.

Zagrebačka cesta 145A/III, 10 000 Zagreb
tel. +00385 1 3867-130, fax. +00385 1 3888-588, mob. +00385 91 44 545 44
email: rok.pietri@KONE.com | info.croatia@kone.com
www: https://toolbox.kone.com/en_HR#building

Investitor :	GRAD POREČ	LM 1710-1711 / 16
Građevina :	OSNOVNA ŠKOLA I SPORTSKA DVORANA „FINIDA“	Stranica 27/41
Datum :	Zagreb, listopad 2016.	

1.6 KNJIGA ODRŽAVANJA DIZALA

Svako dizalo mora biti opskrbljeno knjigom održavanja, koja sadrži:

1) opće podatke o dizalu

- podatke o korisniku dizala, broj i datum dozvole za upotrebu dizala, naziv proizvođača dizala, proizvodni broj i godina proizvodnje

2) osnovne podatke o dizalu

- vrsta dizala, nazivna nosivost, nazivna brzina, broj uključenja u satu, broj sati rada tijekom 24 sata, broj stanica, broj ulaza, glavna stanica, visina dizanja, električni prikjučak (napon i struja), podaci o zaštiti od previsokog napona dodira, vrsta kabine, veličina kabine, materijal izrade kabine, podaci o konstrukciji kabine i poda, mjere i podaci o vodilicama kabine i protuutega, podaci o konstrukciji zahvatnog uređaja kabine, podaci o provjetravanju strojarnice i kabine, vrsta reduktora, promjer užnice, obuhvatni kut, kut utora na pogonskoj užnici, tehničke karakteristike nosive čelične užadi i užadi za ograničitelj kabine, podaci o pogonskom elektromotoru (snaga, broj okretaja, nazivni napon, nazivna struja, struja pokretanja, momenti) podaci o sigurnosnim uređajima, vrsta odbojnika presjek glavnog električnog voda.

3) podatke o izmjenama općih podataka i osnovnih karakteristika dizala

4) podatke o održavanju i isključenju dizala iz uporabe zbog neispravnosti, o pregledima, kvarovima i popravcima te zamjeni dijelova dizala

5) podatke o organizaciji i osobi koja održava dizalo

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

- Potvrda o sukladnosti za kočna kliješta
- Potvrda o sukladnosti za nosivu čeličnu užad
- Potvrda o sukladnosti za zabravu za vrata voznog okna
- Potvrda o sukladnosti za odbojnik ispod kabine i protuutega
- Potvrda o sukladnosti za ograničitelj brzine

Projektant vertikalnog transporta:

Rok Pietri mag. ing. nav. arch.



KONE d.o.o.

Zagrebačka cesta 145A/III, 10 000 Zagreb
tel. +00385 1 3867-130, fax. +00385 1 3888-588, mob. +00385 91 44 545 44
email: rok.pietri@KONE.com | info.croatia@kone.com
www: https://toolbox.kone.com/en_HR#building

Investitor :	GRAD POREČ	LM 1710-1711 / 16
Građevina :	OSNOVNA ŠKOLA I SPORTSKA DVORANA „FINIDA“	Stranica 28/41
Datum :	Zagreb, listopad 2016.	

1.7 ODRŽAVANJE DIZALA

Svako dizalo mora biti opskrbljeno uputom proizvođača o rukavanju 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.

Redovno održavanje dizala mora se obavljati barem jednom mjesečno.

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

Redovno održavanje dizala obuhvaća:

- pregled postrojenja dizala i kontrolu njegova rada prema uputi proizvođača
- otklanjanje utvrđenih nedostataka te zamjenu neispravnih i oštećenih dijelova
- provjeru ispravnosti rada svih sigurnosnih uređaja
- provjera ispravnosti rada sigurnosnih uređaja kočnice pogonskog stroja
- provjera rada zahvatnog uređaja
- provjera rada ograničitelja brzine
- provjera rada krajnjih sklopki
- provjera rada odbojnika ispod kabine
- provjera rada vrata voznog okna i naročito zabrave vrata voznog okna
- provjeru nosive čelične užadi i njihova veza sa kabinom i protuutegom
- provjeru izolacije svih strujnih krugova i njihova veza sa uzemljenjem
- provjera ispravnosti pogonskih i upravljačkih uređaja dizala
- provjera ispravnosti nosivog okvira i veza sa kabinom
- provjera ispravnosti rada dizala pri vožnji od stanice do stanice uzduž voznog okna u oba smjera te pri pristajanju
- reguliranje rada postrojenje dizala
- čišćenje i podmazivanje dijelova dizala

Projektant vertikalnog transporta:

.....
Rok Pietri mag. ing. nav. arch.



KONE d.o.o.

Zagrebačka cesta 145A/III, 10 000 Zagreb
tel. +00385 1 3867-130, fax. +00385 1 3888-588, mob. +00385 91 44 545 44
email: rok.pietri@KONE.com | info.croatia@kone.com
www: https://toolbox.kone.com/en_HR#building

Investitor :	GRAD POREČ	LM 1710-1711 / 16
Građevina :	OSNOVNA ŠKOLA I SPORTSKA DVORANA „FINIDA“	Stranica 29/41
Datum :	Zagreb, listopad 2016.	

1.8 PRIKAZ TEHNIČKIH MJERA ZAŠTITE NA RADU

Prikaz mjera daje se na osnovu:

- Pravilnik o sigurnosti dizala (N.N. broj 58/10)
- Pravilnik o sigurnosti strojeva (N.N. broj 28/11)
- Zakona o gradnji (N.N. broj 153/13)
- Zakona o zaštiti na radu (N.N. broj 71/14)
- Zakona o normizaciji (N.N. broj 80/13)

- 1.8.1 Cijelo postrojenje dizala projektirano je prema zakonima, pravilnicima i normama navedenim u 1. poglavlju ovog projekta, a tako treba biti i izvedeno.
- 1.8.2 Svi električni potrošači pravilno su dimenzionirani i zaštićeni od preopterećenja popravilima struke, prema pripadajućim pravilnicima i normama.
- 1.8.3 Servisni ormar smješten je na najvišoj postaji dizala I opremljen je vlastitom rasvjetom.
- 1.8.4 U servisnom ormaru, postavljen je glavni prekidač dizala, za isključenje rada dizala. Isto tako tu je postavljen i prekidač za paljenje i gašenje svijetla kabine čime se isključuje upravljanje dizalom .
- 1.8.5 Na vidnom mjestu u ormaru, pokraj glavne sklopke, postavljen je natpis " Prije svakog rada isključi struju ".
- 1.8.6 Pogonsko postrojenje i uređaji dizala, u pogledu konstrukcije, izvedeni su tako da kod sklopova dizala koji prenose okretni moment nisu upotrebljavani prešani umeci bez dopunskog osiguranja klinovima, rascjepkama ili vijcima. Nepokretne osovine, koje nose užnice i druge sklopove koji se na njima okreću, osigurane su od okretanja i ispadanja. Svi vijci i spojevi s klinovima na postrojenju dizala osigurani su od proizvoljnog odvrtanja i olabavljenja.
- 1.8.7 Pogonska vučna sposobnost i vučna sposobnost kod statičkog preopterećenja kabine proračunate su prema normama, što osigurava da nosiva užad u pogonu ne klize,odnosno pri nasjedanju kabine ili protuutega na graničnike ne nastupa nedozvoljeno olabavljenje užeta na pogonskoj užnici.
- 1.8.8 Pogonska užnica sa utorima za užad dimenzionirana je tako da, za vrijeme pokretanja i kočenja pogonskog stroja, čelična užad u utorima pogonske užnice vidljivo ne proklizava.
- 1.8.9 U servisnom ormaru smještena je ručica za pomicanje kabine u voznom oknu (u slučaju nestanka struje, ili zastoja dizala). Vidljivo je označen smjer dizanja i spuštanja kabine. U ormaru postoji natpis : " Prije ručnog pokretanja isključi glavnu sklopku " .
- 1.8.10 Svi dijelovi pogonskog stroja koji se okreću, a nisu glatki, zaštićeni su, tako da ne mogu ozlijediti osobe u svojoj blizini.
- 1.8.11 Pogonski stroj dizala postavljen je na specijalan okvir, koji je učvršćen preko konzola i elastičnih elemenata na vodilicu kabine. Elastični elementi dovoljno prigušuju prenošenja vibracija i šumova na zgradu.



KONE d.o.o.

Zagrebačka cesta 145A/III, 10 000 Zagreb
tel. +00385 1 3867-130, fax. +00385 1 3888-588, mob. +00385 91 44 545 44
email: rok.pietri@KONE.com | info.croatia@kone.com
www: https://toolbox.kone.com/en_HR#building

Investitor :	GRAD POREČ	LM 1710-1711 / 16
Građevina :	OSNOVNA ŠKOLA I SPORTSKA DVORANA „FINIDA“	Stranica 30/41
Datum :	Zagreb, listopad 2016.	

- 1.8.12 Kao nosivo sredstvo kabine i protuutega upotrebljena su čelična užad specijalne konstrukcije za dizala.
- 1.8.13 Vozno okno je po cijeloj visini sa svih strana ograđeno punim vatrootpornom konstrukcijom izuzev otvora za vrata voznog okna i otvora dopuštenih po čl.5 Pravilnika za dizala.
- 1.8.14 Sva vrata voznog okna su metalna i ne otvaraju se u vožno okno. Vrata su izvedena iz nehrđajućeg čeličnog lima i klase su vatrootpornosti EW60 prema HRN EN 81-58 (D1), D2 – nema.
- 1.8.15 Sva vozna okna u svom vrhu ima otvor za provjetranje.
- 1.8.16 U jami voznog okna postavljeni su čvrsti graničnici koji osiguravaju sigurnosni prostor za smještaj kvadra min. veličine 0,5 x 0,6 x 1,0 (m).
- 1.8.17 Vozno okno ima posebnu rasvjetu sa rasvjetnim mjestima udaljenim najviše 0,5 (m) od dna i stropa voznog okna. Rasvjeta se pali i gasi izmjeničnim prekidačima postavljenim u jami voznog okna i u ormaru grupe upravljanja .
- 1.8.18 Prilazi dizalu osvijetljeni su električnom rasvjetom.
- 1.8.19 Kod svakih vrata voznog okna za ulaz u kabinu dizala postavljen je natpis o nosivosti dizala u kg i broju osoba, te o vrsti dizala. Isti takav natpis je i u kabini dizala.
- 1.8.20 Dno jame voznog dizala proračunat je za preuzimanje svih opterećenja od postrojenja dizala, a na ostalom dijelu za pokretna opterećenja od 5000 N/m².
- 1.8.21 U jamu voznog okna silazi se penjalicama prikazanim u projektu. U jami je postavljen prekidač " STOJ " te šuko utičnica.
- 1.8.22 Kabine dizala izrađene su iz čeličnog lima. Ugrađena je na specijalnu nosivu konstrukciju, koja na sebi ima na sebi uređaj za ovjes, zahvatni uređaj i četiri papuče za vođenje kabine.
- 1.8.23 Pod kabine dizala proračunat je za opterećenja od najmanje 5000 (N / mm²), odnosno razmjerno nosivosti. Stijenke kabine izrađene su tako da bez trajne deformacije izdrže silu od 300 (N) koja djeluje okomito na stijenku, s time da ujednačeno opterećuju površinu od 5 (cm²), da je kod toga progib manji od 15 (mm). Krov kabine zadovoljava uvjete čvrstoće stijenci kabine i može nositi najmanje 3 osobe koje pregledavaju ili popravljaju dizalo.
- 1.8.24 Na pragu kabine se nalazi zaštitni lim širine jednake najmanje svijetloj širini vrata voznog okna visine najmanje 0,75 (m) .
- 1.8.25 Kabina ima osigurano prirodno provjetranje kroz otvore na donjem i gornjem dijelu kabine čija površina iznosi više od 1 % površine poda kabine.
- 1.8.26 Kabina dizala je tijekom eksploatacije neprekidno osvijetljena električnom rasvjetom. Jačina rasvjete mjerena na upravljačkoj kutiji i podu kabine mora iznositi najmanje mora iznositi najmanje 50 Lx. Svijetlo kabine se ne gasi isključenjem glavnog prekidača dizala. U slučaju nestanka el. struje iz el. mreže u kabini se automatski pali nužna rasvjeta iz nezavisnog izvora sa stalnim punjenjem iz kojeg se napaja i uređaj za alarm.
- 1.8.27 Alarmni zvučni signalni uređaj s tipkalom i kontaktom u kutiji za upravljanje u kabini napaja se iz neovisnog izvora električne energije. Alarmni uređaj smješten je u kabini ili na glavnoj postaji.



KONE d.o.o.

Zagrebačka cesta 145A/III, 10 000 Zagreb
tel. +00385 1 3867-130, fax. +00385 1 3888-588, mob. +00385 91 44 545 44
email: rok.pietri@KONE.com | info.croatia@kone.com
www: https://toolbox.kone.com/en_HR#building

Investitor :	GRAD POREČ	LM 1710-1711 / 16
Građevina :	OSNOVNA ŠKOLA I SPORTSKA DVORANA „FINIDA“	Stranica 31/41
Datum :	Zagreb, listopad 2016.	

- 1.8.28 Na krovu kabine nalazi se inspeksijsko upravljanje s prekidačem za uključenje, tipkalima za vožnju " GORE-DOLJE " (samo dok su pritisnuta) i s prekidačem "STOJ". Uključenjem inspeksijskog upravljanja isključuje se normalno upravljanje. Na ormariću inspeksijskog upravljanja nalazi se i šuko-utičnica (sa zaštitnim kontaktom).
- 1.8.29 Govorna veza aktivira se pritiskom tipkala alarma, gdje se uspostavlja kontakt sa spasilačkom službom prema HRN EN 81-28. Potrebno je osigurati analognu (PSTN) telefonsku liniju u funkciji. Jedna analogna (PSTN) telefonska linija može se koristiti za maksimalno 4 dizala. Instalacija se radi paralelnim spojem ukoliko se više dizala spaja na jednu liniju. Maksimalna udaljenost od početka telefonske linije do grupe upravljanja koja se nalazi u najgornjoj etaži dizala je 400 metara.
- 1.8.30 Put kabine na dnu voznog okna ograničen je graničnicima.
- 1.8.31 Kabina dizala duž cijelog svog puta kreću se po vodilicama. Vodilice, izrađene iz čeličnih profila, krute su i nepomične.
- 1.8.32 Vodilice su proračunate tako da mogu preuzeti sve sile koje djeluju pri kretanju kabine dizala.
- 1.8.33 Vodilice kabine dizala učvršćene su za nosive dijelove voznog okna pomoću čeličnih konzola. Veza između konzola i vodilica ostvarena je pomoću steznog spoja na bazi trenja.
- 1.8.34 Kabina ima četiri vodeće papuče koje su izrađene i postavljene tako da ni pod kojim uvjetima ne mogu napustiti vodilice.
- 1.8.35 Kabina dizala ima zahvatni uređaj koji se u slučaju potrebe aktivira u vožnji kabine prema dolje. Taj uređaj je ugrađen u okvir kabine, te proračunat zajedno s cijelim okvirom kabine. On uspješno zaustavlja kabinu na vodilicama kabine, prilikom aktiviranja, i sigurno je i trajno drži dok se zahvatni uređaj namjerno ne deaktivira.
- 1.8.36 Zahvatni uređaj deaktivira se (otvara) podizanjem kabine ili direktnim djelovanjem na taj uređaj. Ponovno uključivanje sigurnosnog kontakta uslijedi tek kada se zahvatni uređaj vrati u početni položaj. Popuštanjem zategnutosti graničnika brzine ne nastupa otkočenje zahvatnog uređaja.
- 1.8.37 Graničnik brzine, koji aktivira uređaj za prisilno kočenje kabine dizala, započinje s djelovanjem na zahvatni uređaj, kada pogonska brzina u vožnji prema dolje postigne određenu propisanu vrijednost .
- 1.8.38 Graničnik brzine pokreće savitljivo čelično uže promjera 6,5 (mm). Natezanje tog užeta ostvaruje se nateznim uređajem koji mora biti vođen.
- 1.8.39 Graničnik brzine ima kontakt koji, prije aktiviranja graničnika brzine, isključi pogon dizala prije no što brzina kabine u smjeru vožnje ne aktivira graničnik brzine .
- 1.8.40 Sila kojom graničnik brzine pri aktiviranju djeluje na uređaj za prisilno kočenje je jednaka najmanje dvostrukoj sili potrebnoj za aktiviranje uređaja za prisilno kočenje, ali ne manja od 300 (N) .
- 1.8.41 Vrata voznog okna dizala zabravljaju se automatski tako da se ne mogu otvoriti ako se kabina ne nalazi iza vrata, odnosno u zoni odbavljanja. Nasilnim odbavljanjem vrata voznog okna zaustavi se rad dizala. Dizalo se može staviti u pokret samo ako su sva vrata voznog okna zabravljena.Vrata voznog okna imaju sigurnosne kontakte zabravljivanja vrata.



KONE d.o.o.

Zagrebačka cesta 145A/III, 10 000 Zagreb
tel. +00385 1 3867-130, fax. +00385 1 3888-588, mob. +00385 91 44 545 44
email: rok.pietri@KONE.com | info.croatia@kone.com
www: https://toolbox.kone.com/en_HR#building

Investitor :	GRAD POREČ	LM 1710-1711 / 16
Građevina :	OSNOVNA ŠKOLA I SPORTSKA DVORANA „FINIDA“	Stranica 32/41
Datum :	Zagreb, listopad 2016.	

- 1.8.42 Zabavljanje vrata voznog okna dizala izvedeno je tako da i pri grubom rukovanju vratima ono djeluje sigurno. Veza između zabavljiivača i električnih kontakata je čvrsta i sigurna te se ne može namještati.
- 1.8.43 Vrata voznog okna dizala mogu se po potrebi odbraviti i otvoriti izvana pomoću specijalnog trokutastog ključa.
- 1.8.44 Sve sigurnosne sklopke (prekidači) pokreću se mehaničkim putem i prisilno se aktiviraju kontakti sigurnosnih sklopki, uključujući i njihove priključke, a smješteni su u zatvorenom kućištu. Aktiviranjem sigurnosnih sklopki zaustavlja se rad dizala.
- 1.8.45 Krajnje sklopke (prekidači) isključuju se prisilno, kretanjem kabine dizala.
- 1.8.46 Ispred servisnog ormara postavlja se za vrijeme rada izolacijski tepih
- 1.8.47 Zaštita od atmosferskog elektriciteta (groma) izvodi se spajanjem krajeva vodilica kabine na gromobransku instalaciju građevine prema nacrtu.

Projektant vertikalnog transporta:

Rok Pietri mag. ing. nav. arch.



KONE d.o.o.

Zagrebačka cesta 145A/III, 10 000 Zagreb
tel. +00385 1 3867-130, fax. +00385 1 3888-588, mob. +00385 91 44 545 44
email: rok.pietri@KONE.com | info.croatia@kone.com
www: https://toolbox.kone.com/en_HR#building

Investitor :	GRAD POREČ	LM 1710-1711 / 16
Građevina :	OSNOVNA ŠKOLA I SPORTSKA DVORANA „FINIDA“	Stranica 33/41
Datum :	Zagreb, listopad 2016.	

1.9 PRIKAZ TEHNIČKIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

Prikaz se daje na osnovu:

- Pravilnik o sigurnosti dizala (N.N. broj 58/10)
- Zakona o gradnji (N.N. broj 153/13)
- Zakona o zaštiti od požara (N.N. 92/10)
- Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (N.N. 29/13, 87/15)
- Zakona o normizaciji (N.N. broj 80/13)

- 1.9.1 Cijelo postrojenje dizala projektirano je prema zakonima, pravilnicima i normama navedenim u 1. poglavlju ovog projekta, a tako treba biti i izvedeno.
- 1.9.2 Svi električni potrošači pravilno su dimenzionirani i zaštićeni od preopterećenja po pravilima struke, prema pripadajućim pravilnicima i normama.
- 1.9.3 Zaštita od električnog udara u postrojenju dizala izvedena je primjenom zaštite od direktnog dodira i zaštite od indirektnog dodira.
- 1.9.4 Servisni ormar smješten je na najvišoj postaji dizala I opremljen je vlastitom rasvjetom.
- 1.9.5 U servisnom ormaru, postavljen je glavni prekidač dizala, za isključenje rada dizala. Isto tako tu je postavljen i prekidač za paljenje i gašenje svijetla kabine čime se isključuje upravljanje dizalom.
- 1.9.6 Vozno okno je po cijeloj visini sa svih strana ograđeno punim vatrootpornom konstrukcijom izuzev otvora za vrata voznog okna i ventilacijskih otvora. Kako ne postoji posebna strojarnica, pogonski stroj je smješten u vrhu voznog okna i učvršćen preko posebnog nosača na vodilicu kabine.
- 1.9.7 Sva vrata voznog okna su metalna i ne otvaraju se u vozno okno. Vrata su izvedena iz nehrđajućeg čeličnog lima i klase su vatrootpornosti EW60 prema HRN EN 81-58 (D1), D2 – nema.
- 1.9.8 Vrata voznog okna dizala mogu se potrebi odbraviti i otvoriti izvana pomoću specijalnog trokutastog ključa.
- 1.9.9 Sve sigurnosne sklopke (prekidači), pokreću se mehaničkim putem i prisilno se aktiviraju kontakti sigurnosnih sklopki , uključujući i njihove priključke , smješteni su u zatvoreno kućište. Otvaranjem sigurnosnih sklopki zaustavlja se rad dizala
- 1.9.10 Sva vozna okna u svom vrhu ima otvor za provjetravanje.
- 1.9.11 Zaštita od atmosferskog elektriciteta (groma) izvodi se spajanjem krajeva vodilica kabine i protuutega na gromobransku instalaciju građevine.
- 1.9.12 Govorna veza aktivira se pritiskom tipkala alarma, gdje se uspostavlja kontakt sa dežurnom osobom u objektu (naručitelj mora instalirati kabel između najviše stanice dizala i nadzorne sobe).
- 1.9.13 U vrhu voznog okna mora postojati otvor za provjetravanje sa direktnim odvodom u atmosferu čija je ukupna površina presjeka najmanje 2.5% površine horizontalnog presjeka voznog okna ili minimalno 0,1 m² sa time da najkraća stranica ne smije biti manja od 100mm.



KONE d.o.o.

Zagrebačka cesta 145A/III, 10 000 Zagreb
tel. +00385 1 3867-130, fax. +00385 1 3888-588, mob. +00385 91 44 545 44
email: rok.pietri@KONE.com | info.croatia@kone.com
www: https://toolbox.kone.com/en_HR#building

Investitor :	GRAD POREČ	LM 1710-1711 / 16
Građevina :	OSNOVNA ŠKOLA I SPORTSKA DVORANA „FINIDA“	Stranica 34/41
Datum :	Zagreb, listopad 2016.	

1.9.14 Dizala nisu namijenjena za evakuaciju osoba smanjene pokretljivosti.

Dizalo u građevini biti će opremljeno automatikom za požarni režim rada te je potrebno dizalo povezati u sustav vatrodojave objekta i to u zoni najviše stanice.

Usljed pojave požara u objektu, aktivira se sustav vatrodojave objekta te požarni režim rada dizala koji je na isti povezan.

Aktiviranjem sustava vatrodojave, na kojeg je dizalo priključeno beznaponskim kontaktom, kabina dizala se bez odgađanja spušta u evakuacijsku stanicu te se otvaraju vrata za izlaz eventualno zatečenih osoba.

Daljni rad dizala se mora blokirati, a vrata kabine dizala se ostavljaju trajno u zatvorenom položaju.

Daljnje upravljanje dizalom je moguće tek nakon resetiranja vatrodojavnog sustava odnosno pregledom postrojenja na eventualna oštećenja.

Projektant vertikalnog transporta:

.....
Rok Pietri mag. ing. nav. arch.



KONE d.o.o.

Zagrebačka cesta 145A/III, 10 000 Zagreb
tel. +00385 1 3867-130, fax. +00385 1 3888-588, mob. +00385 91 44 545 44
email: rok.pietri@KONE.com | info.croatia@kone.com
www: https://toolbox.kone.com/en_HR#building

Investitor :	GRAD POREČ	LM 1710-1711 / 16
Građevina :	OSNOVNA ŠKOLA I SPORTSKA DVORANA „FINIDA“	Stranica 35/41
Datum :	Zagreb, listopad 2016.	

2. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

Postrojenje dizala za OSNOVNU ŠKOLU I SPORTSKU DVORANU „FINIDA“ 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.

2.1.1 Nabava i preuzimanje opreme

Prilikom isporuke i izgradnje postrojenja izvoditelj je dužan dostaviti potvrde o kvaliteti ugrađene 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).

2.1.2 Uvjeti kojih se treba pridržavati tijekom građenja

Ovi uvjeti su sastavni dio projekta i obvezuju investitora i izvoditelja 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 upoglavljima “Prikaz tehničkih rješenja za primjenu pravila zaštite od požara” i “Prikaza tehničkih rješenja za zaštitu okoliša”.

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.



KONE d.o.o.

Zagrebačka cesta 145A/III, 10 000 Zagreb
tel. +00385 1 3867-130, fax. +00385 1 3888-588, mob. +00385 91 44 545 44
email: rok.pietri@KONE.com | info.croatia@kone.com
www: https://toolbox.kone.com/en_HR#building

Investitor :	GRAD POREČ	LM 1710-1711 / 16
Građevina :	OSNOVNA ŠKOLA I SPORTSKA DVORANA „FINIDA“	Stranica 36/41
Datum :	Zagreb, listopad 2016.	

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.

2.1.3 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

2.1.4 Projektirani vijek uporabe dizala

Planirani je projektirani vijek dizala s obzirom na vrstu i način izgradnje i održavanja 25 godina, a sve prema pravilnim i kvalitetnim održavanjem dizala sukladno važećim tehničkim propisima i normativima, te kontroli kvalitete izvođenja.

Održavanje dizala potrebno je izvoditi prema važećim pravilnicima i propisima, tj. dizalo je potrebno redovito pregledavati, sanirati nepravilnosti, te sukladno vijeku trajanja pojedinih dijelova sklopova dizalaka što su nosiva užad, sustav upravljanja, pogonskog stroja i sl. potrebno je redovito održavanje odnosno zamijena dotrajalih dijelova.

2.1.5 Popis propisa i norma čiju primjenu program kontrole i osiguranja kvalitete određuje

- Zakon o gradnji (N.N. broj 153/13)
- Statut Hrvatske komore inženjera strojarstva (N.N. 137/2015)
- Zakon o zaštiti na radu (N.N. broj 71/14)
- Zakon o zaštiti od požara (N.N. broj 92/10)
- Zakon o zaštiti okoliša (N.N. broj 80/13, N.N. 078/2015)
- Zakon o zaštiti od buke (N.N. broj 30/09, N.N. broj 55/13, N.N. broj 153/13)
- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjeni sukladnosti (N.N. 80/13, 14/14)
- Zakon o mjeriteljstvu (N.N. 074/2014)
- Zakon o normizaciji (N.N. broj 80/13)
- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjeni sukladnosti (N.N. broj 80/13, N.N. 014/2014)
- Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15)



KONE d.o.o.

Zagrebačka cesta 145A/III, 10 000 Zagreb
tel. +00385 1 3867-130, fax. +00385 1 3888-588, mob. +00385 91 44 545 44
email: rok.pietri@KONE.com | info.croatia@kone.com
www: https://toolbox.kone.com/en_HR#building

Investitor :	GRAD POREČ	LM 1710-1711 / 16
Građevina :	OSNOVNA ŠKOLA I SPORTSKA DVORANA „FINIDA“	Stranica 37/41
Datum :	Zagreb, listopad 2016.	

- Zakon o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju (NN 78/15)
- Pravilnik o mjernim jedinicama (N.N. 145/2012)
- Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom - NN 88/12
- Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 64/14, 41/15, 105/15)
- Pravilnik o sigurnosti dizala (N.N. broj 58/10)
- Pravilnik o sigurnosti strojeva (N.N. broj 28/11)
- Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (N.N. broj 078/2013)
- Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (N.N. 29/13, 87/15)
- Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (N.N. broj 5/10)
- Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (N.N. broj 87/08 i 33/10)
- Smjernice europskog parlamenta – Direktiva 2014/33/EU Europskog parlamenta i Vijeća
- Posebni uvjeti i suglasnosti komunalnih tvrtki vezanih za izradu predmetne dokumentacije (npr. Lokacijska dozvola s pripadajućim suglasnostima i sl.)
- HRN EN 81-20:2014 Sigurnosna pravila za konstrukciju i ugradnju dizala -- Dizala za prijevoz osoba i tereta -- 20. dio: Osobna dizala i teretno osobna dizala (EN 81-20:2014)
- HRN EN 81-50:2014 Sigurnosna pravila za konstrukciju i ugradnju dizala -- Pregledi i ispitivanja -- 50. dio: Pravila projektiranja, proračuni, pregledi i ispitivanja dijelova dizala (EN 81-50:2014)
- HRN EN 81-21:2012 Sigurnosna pravila za konstrukciju i ugradnju dizala – Dizala za transport osoba i tereta – 21. dio: Nova osobna dizala i osobna teretna dizala u postojećim zgradama (EN 81-21:2009+A1:2012)
- HRN EN 81-58:2006 Sigurnosna pravila za konstrukciju i ugradnju dizala – Pregledavanje i ispitivanje – 58. dio: Vrata voznog okna, ispitivanje vatrootpornosti (EN 81-58:2003)
- HRN EN 81-70:2003 Sigurnosna pravila za konstrukciju i ugradnju dizala – Posebna primjena za osobna dizala i osobna teretna dizala – 70. dio: Pristupačnost dizalima za osobe s posebnim potrebama (EN 81-70:2003)
- HRN EN 81-70:2003/A1:2005 Sigurnosna pravila za konstrukciju i ugradnju dizala – Posebna primjena za osobna dizala i osobna teretna dizala – 70. dio: Pristupačnost dizalima za osobe s posebnim potrebama (EN 81-70:2003/A1:2004)
- HRN EN 81-73:2006 Sigurnosna pravila za konstrukciju i ugradnju dizala – Posebna primjena za osobna dizala i osobna teretna dizala – 73. dio: Način rada u slučaju požara (EN 81-73:2005)
- HRN EN 12016:2008 Elektromagnetska kompatibilnost – Norma porodice proizvoda za dizala, pokretne stube i putničke transportere – Otpornost (EN 12016:2004+A1:2008)
- HRN EN 12385-3:2008 Čelična užad – Sigurnost – 3. dio: Upute za uporabu i održavanje (EN 12385-3:2004+A1:2008)



KONE d.o.o.

Zagrebačka cesta 145A/III, 10 000 Zagreb
tel. +00385 1 3867-130, fax. +00385 1 3888-588, mob. +00385 91 44 545 44
email: rok.pietri@KONE.com | info.croatia@kone.com
www: https://toolbox.kone.com/en_HR#building

Investitor :	GRAD POREČ	LM 1710-1711 / 16
Građevina :	OSNOVNA ŠKOLA I SPORTSKA DVORANA „FINIDA“	Stranica 38/41
Datum :	Zagreb, listopad 2016.	

- HRN EN 12385-5:2003 Čelična užad – Sigurnost – 5. dio: Pramenasta užad za dizala (EN 12385-5:2002)
- HRN EN 12385-5:2003/Ispr.1:2008 Čelična užad – Sigurnost – 5. dio: Pramenasta užad za dizala (EN 12385-5:2002/AC:2005)
- HRN EN 13015:2008 Održavanje dizala i pokretnih stuba – Pravila za izradu uputa za održavanje (EN 13015:2001+A1:2008)
- HRN EN 13411-7:2008 Završetci čeličnih užadi – Sigurnost – 7. dio: Simetrična uška s klinom (EN 13411-7:2006+A1:2008)

Projektant vertikalnog transporta:

Rok Pietri mag. ing. nav. arch.



KONE d.o.o.

Zagrebačka cesta 145A/III, 10 000 Zagreb
tel. +00385 1 3867-130, fax. +00385 1 3888-588, mob. +00385 91 44 545 44
email: rok.pietri@KONE.com | info.croatia@kone.com
www: https://toolbox.kone.com/en_HR#building

Investitor :	GRAD POREČ	LM 1710-1711 / 16
Građevina :	OSNOVNA ŠKOLA I SPORTSKA DVORANA „FINIDA“	Stranica 39/41
Datum :	Zagreb, listopad 2016.	

3. POSEBNI TEHNIČKI UVJETI ZA GOSPODARENJE GRAĐEVNIM OTPADOM

3.1.1 Uklapanje u okoliš

Postrojenje dizala će kompletno biti smješteno unutar građevine te će se estetski 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.

3.1.2 Razina buke i vibracija

Osnovni izvor buke postrojenja dizala predstavlja bezreduktorski pogon, i smješten je u vrhu voznog okna. Sukladno proizvođačkoj specifikaciji vrijednost buke izazvane radom bezreduktorskog motora u vrhu voznog okna iznosi do 55 dB.

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 na najvišoj stanici. Sklopnici i rastavljači svojim konstrukcijskim značajkama osiguravaju tihi rad i ne predstavljaju poseban izvor buke.

3.1.3 Zaštita od prodora štetnih tvari u tlo i okoliš

Apsolutno nigdje u pogonu nije potrebno ulje – “Zeleni proizvod” koji se i iz tih razloga naziva “Eco Disc”.

Održavanje je svedeno na suvremeno preventivno modulsko – standardna zaliha rezervnih dijelova u Hrvatskoj koja omogućava trenutnu intervenciju i osposobljavanje dizala.

3.1.4 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 vertikalnog transporta:

Rok Pietri mag. ing. nav. arch.



KONE d.o.o.

Zagrebačka cesta 145A/III, 10 000 Zagreb
tel. +00385 1 3867-130, fax. +00385 1 3888-588, mob. +00385 91 44 545 44
email: rok.pietri@KONE.com | info.croatia@kone.com
www: https://toolbox.kone.com/en_HR#building

Investitor :	GRAD POREČ	LM 1710-1711 / 16
Građevina :	OSNOVNA ŠKOLA I SPORTSKA DVORANA „FINIDA“	Stranica 40/41
Datum :	Zagreb, listopad 2016.	

4. ISKAZ PROCIJENJENIH TROŠKOVA GRAĐENJA

REKAPITULACIJA	kol.	iznos
DIZALO D1	1	147.600,00 kn
DIZALO D2	1	165.400,00 kn
UKUPNO (BEZ PDV-a)		313.000,00 kn

Projektant vertikalnog transporta:

.....
Rok Pietri mag. ing. nav. arch.



KONE d.o.o.

Zagrebačka cesta 145A/III, 10 000 Zagreb
tel. +00385 1 3867-130, fax. +00385 1 3888-588, mob. +00385 91 44 545 44
email: rok.pietri@KONE.com | info.croatia@kone.com
www: https://toolbox.kone.com/en_HR#building

Investitor :	GRAD POREČ	LM 1710-1711 / 16
Građevina :	OSNOVNA ŠKOLA I SPORTSKA DVORANA „FINIDA“	Stranica 41/41
Datum :	Zagreb, listopad 2016.	

KONE d.o.o.
Zagrebačka 145A/III
Zagreb



B. GRAFIČKI DIO

Broj projekta: LM 1710-1711 / 16

Faza: GLAVNI PROJEKT

Investitor: GRAD POREČ
Obala Maršala Tita 5, 52440 Poreč

Građevina: OSNOVNA ŠKOLA I
SPORTSKA DVORANA „FINIDA“

Lokacija: Poreč, zona društvenih djelatnosti Finida
na k.č.br. 3396/1 k.o. Poreč

Zajednička oznaka projekta: A-440-16

Projektant vertikalnog transporta:

.....
Rok Pietri mag. ing. nav. arch.

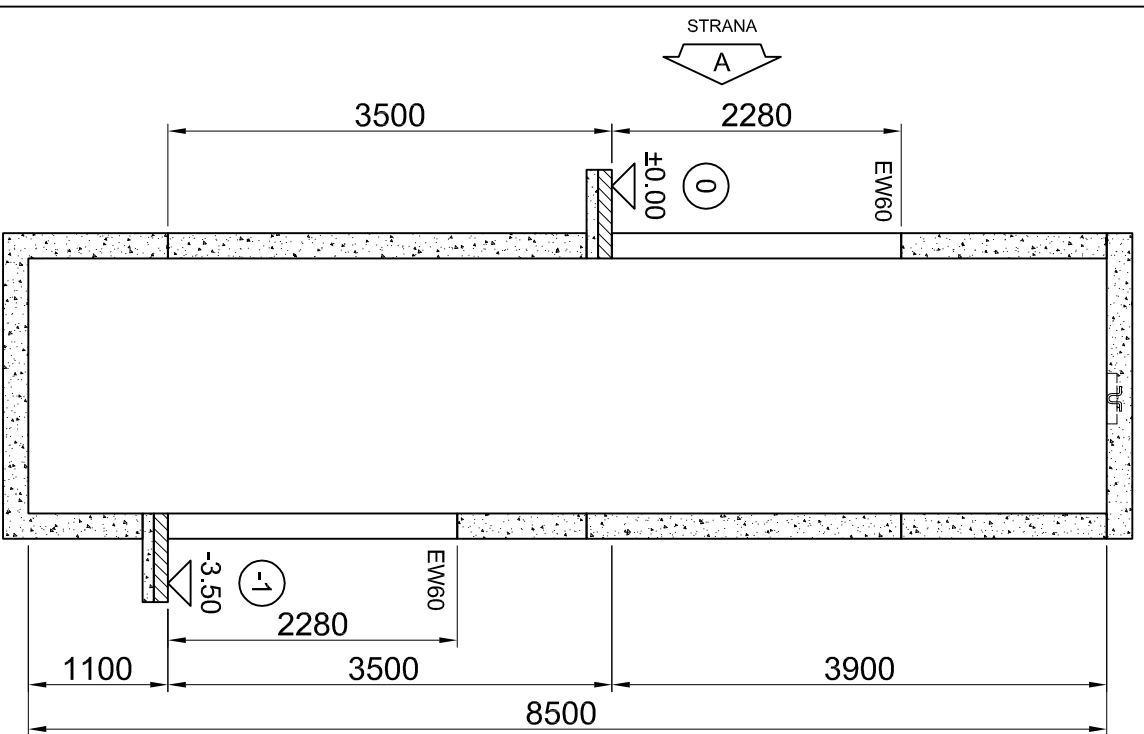


KONE d.o.o.

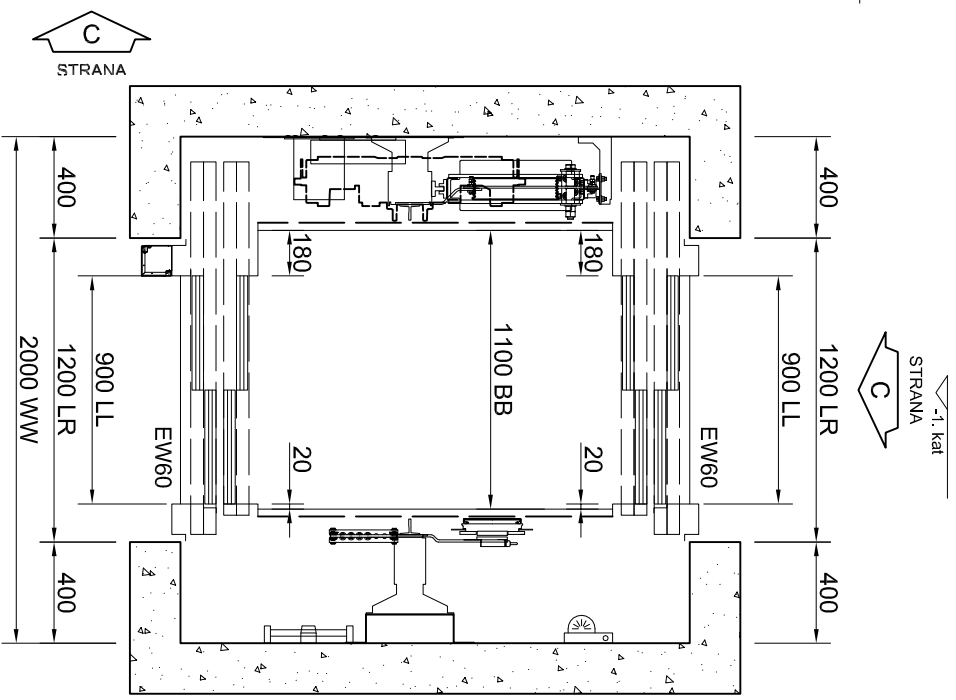
Zagrebačka cesta 145A/III, 10 000 Zagreb
tel. +00385 1 3867-130, fax. +00385 1 3888-588, mob. +00385 91 44 545 44
email: rok.pietri@KONE.com | info.croatia@kone.com
www: https://toolbox.kone.com/en_HR#building

VERTIKALNI PRESJEK VOZNOG OKNA

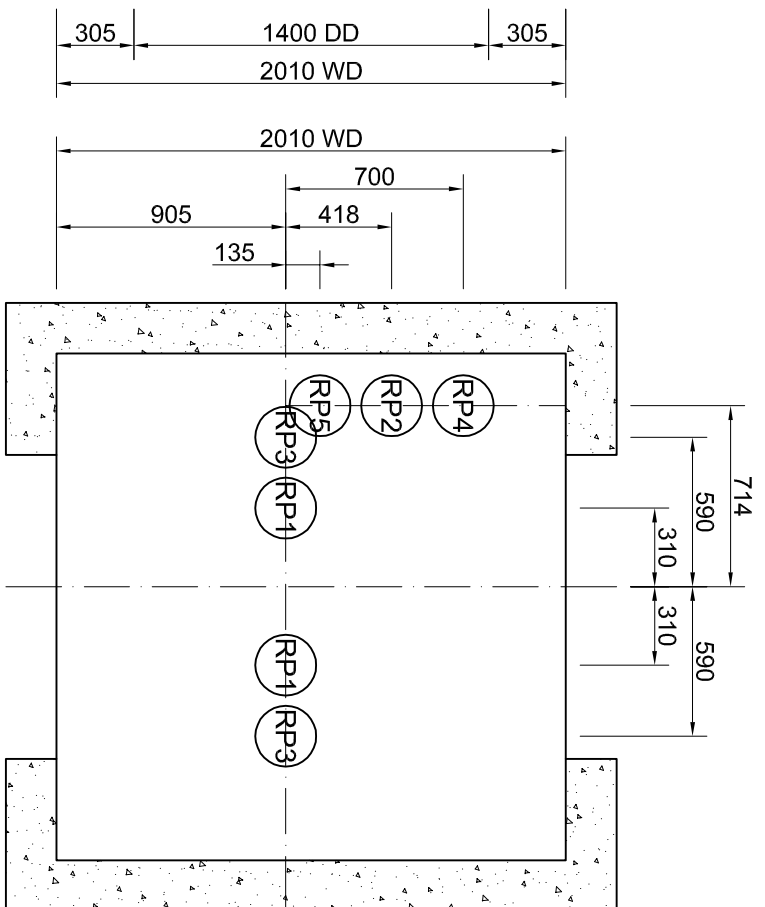
OSIGURATI VENTILACIJSKI OTVOR DIREKTNO U ATMOSFERU MIN. DIMENZIJA 0,1m²



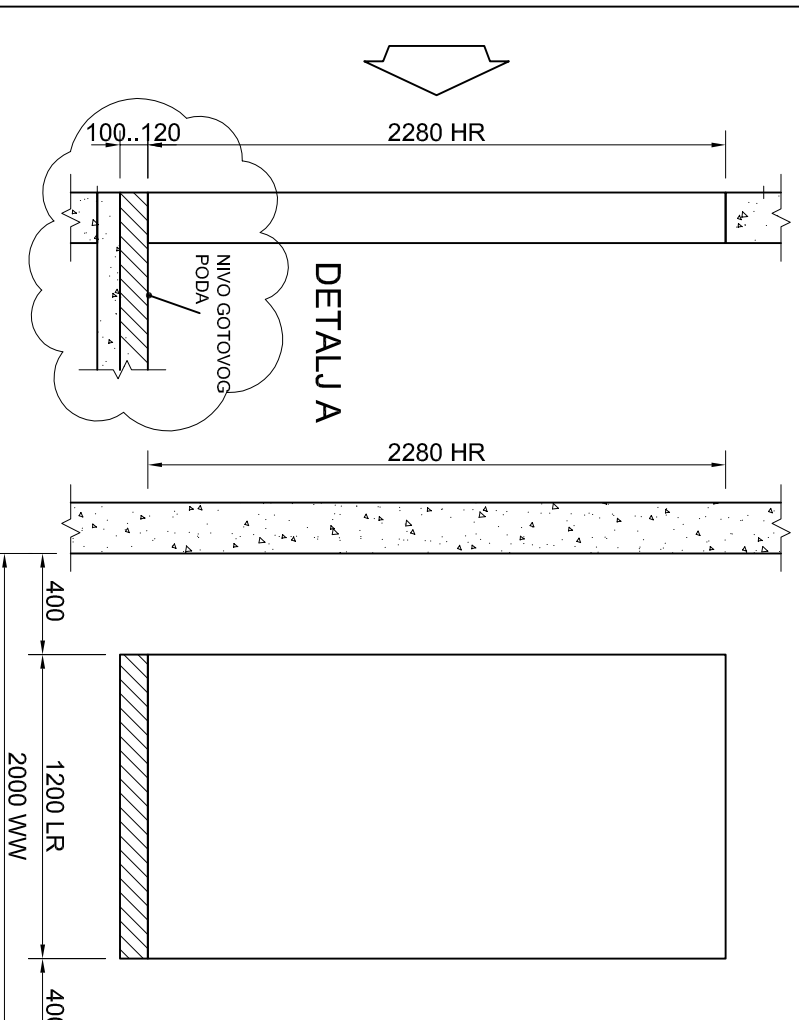
TLOCRT VOZNOG OKNA



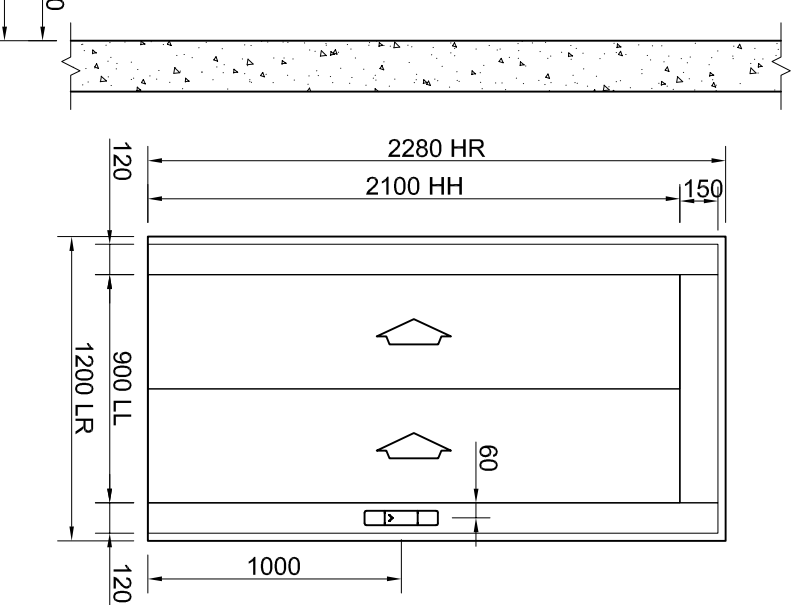
SILE U JAMI VOZNOG OKNA



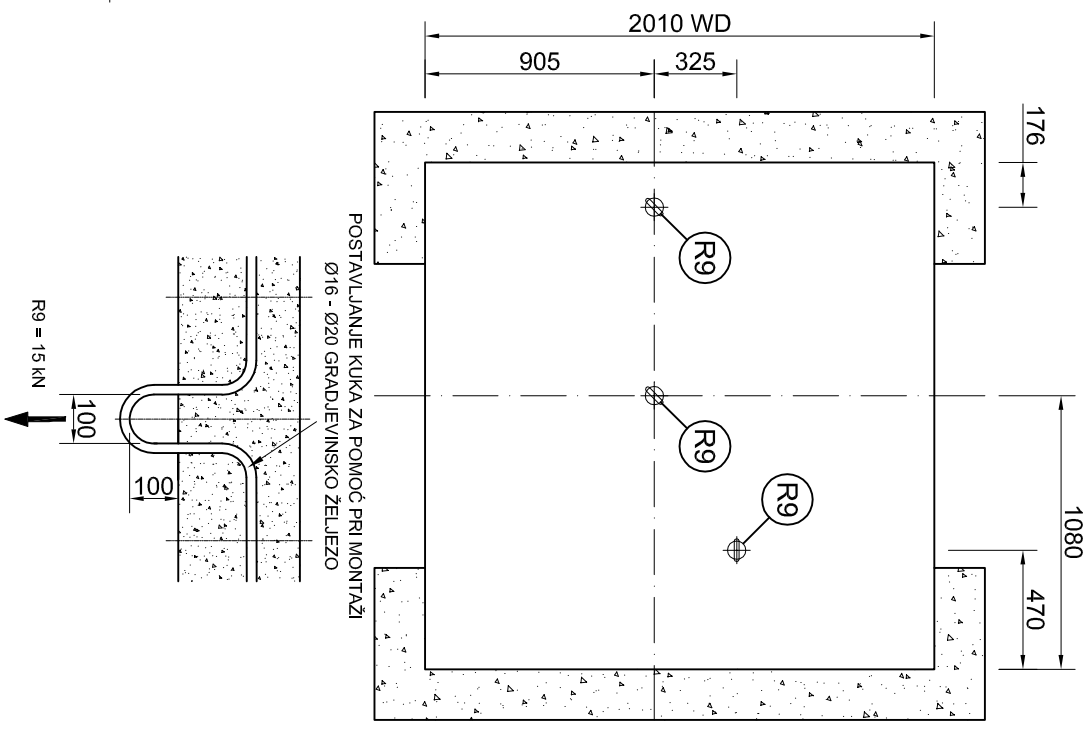
GRADEVINSKI OTVOR ZA UGRADNJU VRATA VOZNOG OKNA



POGLED NA VRATA

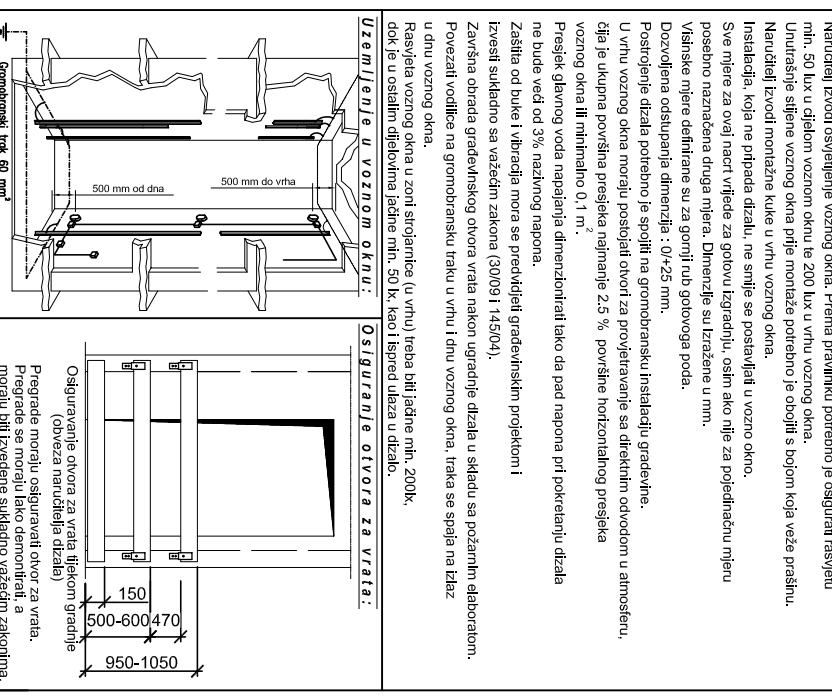


MONTAŽNE KUKICE U VRHU VOZNOG OKNA



Radovi koji nisu obuhvaćeni ovim projektom dizajla su:
Otpadnu toplinu motora potrebno je odvesti iz vrha voznog okna tako da temperatura kod punog opterećenja ne prelazi +40°C odnosno ne padne ispod +5°C.
Narudžiti izvodi suko utičnicu I prekidač za svjetlo u vrhu i jami voznog okna.
Narudžiti izvodi osvjetljenje voznog okna. Prema pravilniku potrebno je osigurati rasvjetu min. 50 lux u glavnom voznom oknu te 200 lux u vrhu voznog okna.
Umorastije sigurne voznog okna prije montaže potrebno je osigurati rasvjetu. Narudžiti izvodi montažne kuke u vrhu voznog okna.
Instalacijska, koja ne pripada dizajlu, ne smije se postavljati u vozno okno. Sve mjere za ovaj nacrt vrijede za gotovu izgradnju, osim ako nije za pojedinačnu mjeru posebno naznačena druga mjera. Dimenzije su izražene u mm.
Vatrske mjere definirane su za gornji rub gotovog poda.
Postrojenje dizala potrebno je spojiti na gromobransku instalaciju građevine.
U vrhu voznog okna moraju postojati otvori za provjetravanje sa direktnim odtokom u atmosferu, čija je ukupna površinska presjeka najmanje 2,5 % površine horizontalnog presjeka voznog okna ili minimalno 0,1 m².
Presjek glavnog voda napajanja dimenzionirati tako da pad napona pri pokretanju dizala ne bude veći od 3% nazivnog napona.
Zasliha od buke i vibracija mora se predvidjeti građevinskim projektom i izvesti sukladno sa važećim zakonom (300/091 145/04).
Završna obrada građevinskog otvora vrata nakon ugradnje dizala u skladu sa požarnim elaboratom. Povezati vodilice na gromobransku traku u vrhu i dnu voznog okna, traka se spaja na blaz u dnu voznog okna.
Rasvjetla voznog okna u zoni strojanje (u vrhu) treba biti jačine min. 200lx, dok je u ostalim dijelovima jačine min. 50 lx, kao i ispred ulaza u dizalo.

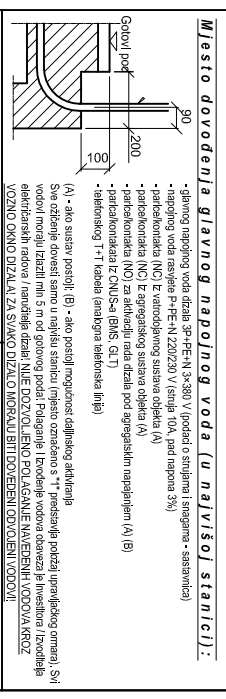
Uzmišljenje u voznom oknu: Osigurati otvora za vrata:
Osiguravanje otvora za vrata tijekom gradnje (obaveza narudžitelja dizala).
Pregrade moraju osiguravati otvor za vrata. Pregrade se moraju lako demontirati, a moraju biti izvedene sukladno važećim zakonima, propisima i normama.



Sila FEI:

SILE NA TOČKAMA PRIOVRISČENJA KONZOLU VODILICA		SILE NA DNU JAMJE VOZNOG OKNA	
Fz	2.192 kN	RP1	29 kN
Fy	1.21 kN	RP2	45 kN
Fz	1.982 kN	RP3	20 kN
Fy	2.333 kN	RP4	9 kN
Fz	1.77 kN	RP5	1 kN

Mjesto dovođenja glavnog napojnog voda (u najvišoj stanici):
- glavni napojni vod dizala 3P+PE+N<3x80 V (podat o stanjima stanjima - stanjima)
- napojni vod za dizalo 3P+PE+N<3x80 V (podat o stanjima stanjima - stanjima)
- napojni vod za dizalo 3P+PE+N<3x80 V (podat o stanjima stanjima - stanjima)
- partikularizacija (NC) iz zatvorenog sustava objekta (A)
- partikularizacija (NO) za aktivaciju nadi dizala pod dugotrajnim napajanjem (A) (B)
- partikularizacija iz CHUS-a (BKS, GA 1)
- elektroosigurač 1+1 kabala (navigacija sigurnosna mreža)



Glavni podaci:

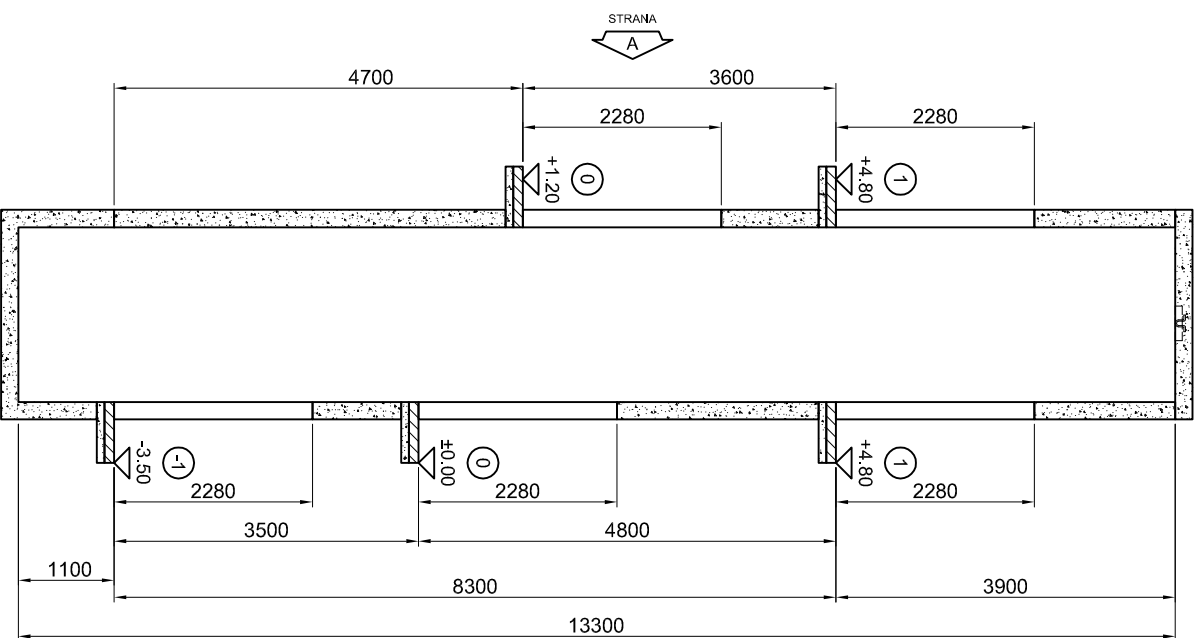
Nosivost [kg] / osoba	630 kg / 8	Tip glavnog napajanja	3P + PE + N
Dimenzija vrata [mm]	900 x 2100	Nazivni napon [V]	400 V
(širina x visina)		Nazivna snaga instalacije [kW]	3,7 kW
Dimenzija kabine [mm]	1100x1400x2200	Tip napajanja rasvjetle	P + PE + N
(širina x dubina x visina)		Napon rasvjetle [V]	230 V
Visina dizanja [m]	3,50 m	Glavna frekvencija [Hz]	50 Hz ±1Hz
Brzina [m/s]	1,0 m/s	Nazivna snaga stroja In	20,3 A
Broj stanica	2	Polezna struja stroja Ia	24,2 A
Broj ulaza	2 - probna pod 180°	Ukupna oslobodena toplina	0,6 kW

Električni podaci:

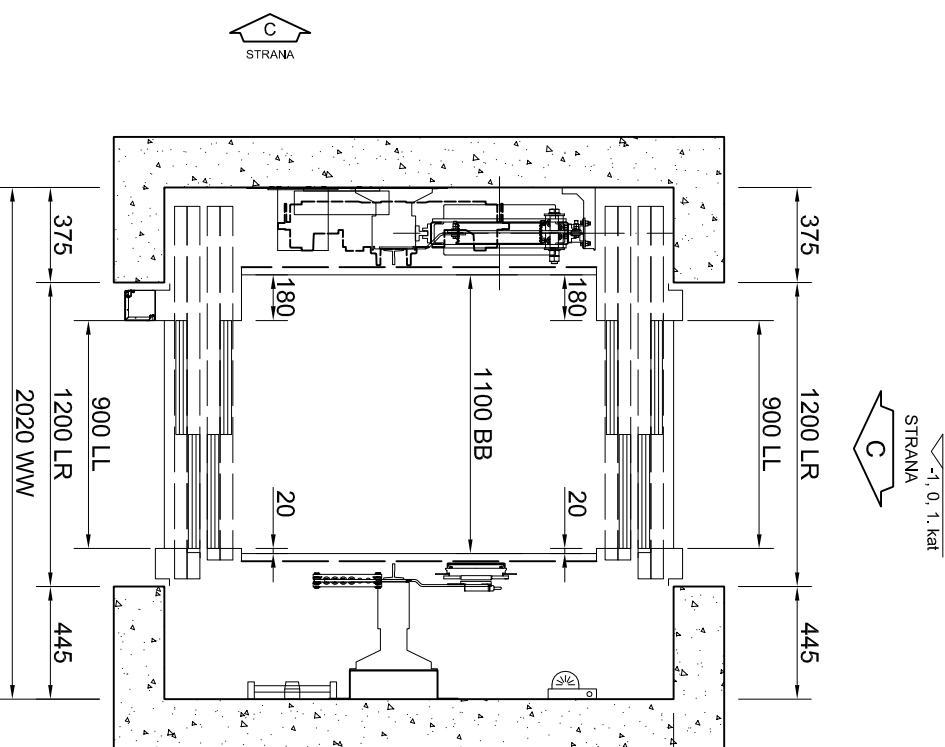
STROJANSKI PROJEKT VERTIKALNOG TRANSPORTA			
Investitor	Obala Maršala Tita 6, Poreč		
Graditelja	OSNOVNA ŠKOLA I ŠPORTISKA DVORANA, FINIDA Poreč		
Datum	10.2016.	Z.O.P.	A-4-0-16
Projektant		Br. projekta	LM 1710-1711/16
Projektni inženjer	Dario Čolovč	Br. stanica	1/2

VERTIKALNI PRESJEK VOZNOG OKNA

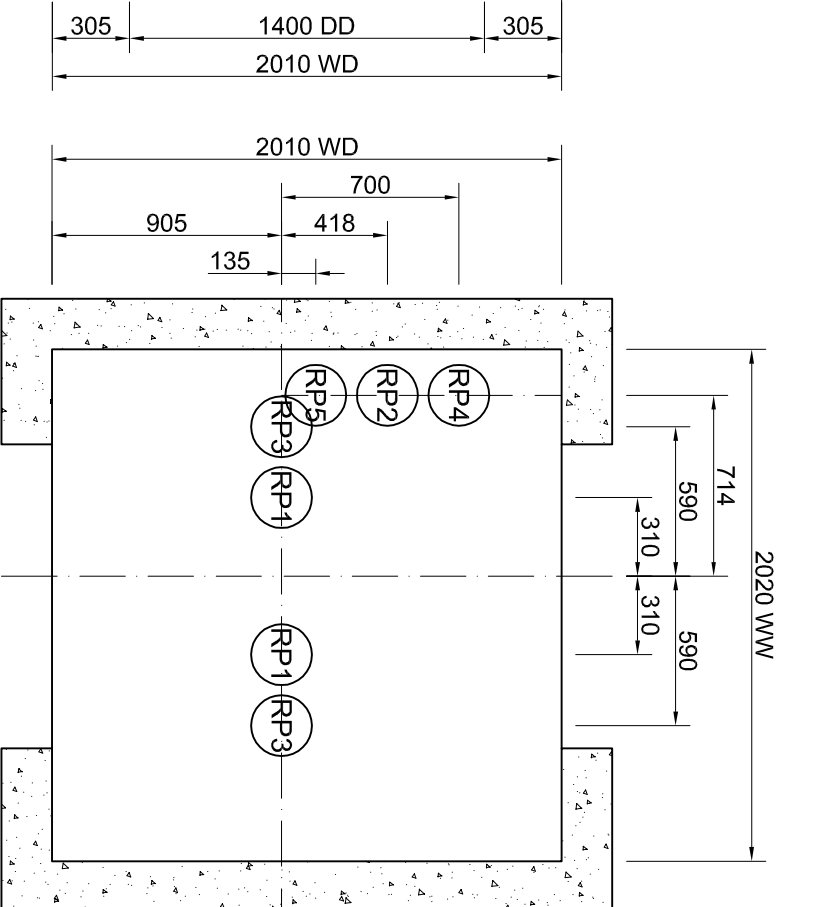
OSIGURATI VENTILACIJSKI OTVOR DIREKTNO U ATMOSFERU MIN. DIMENZIJA 0,1m²



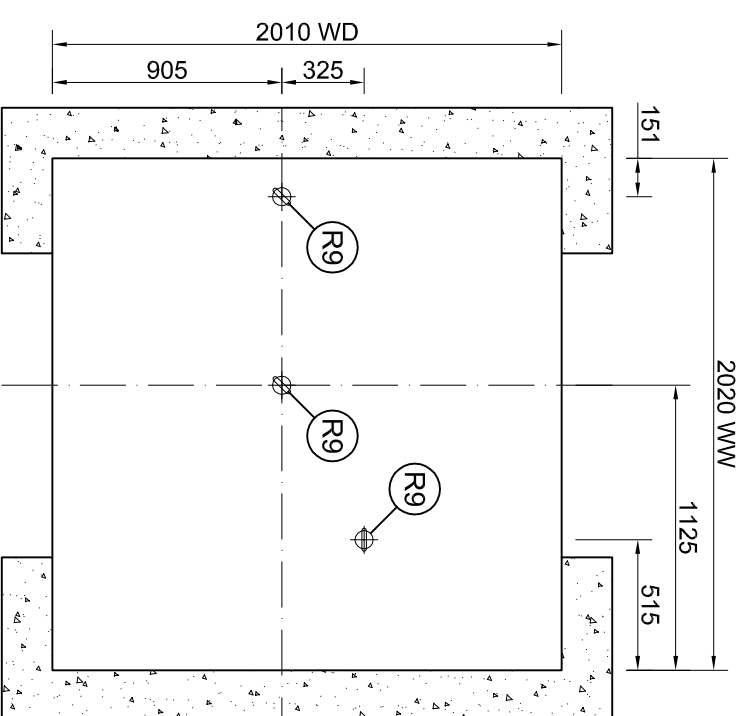
TLOCRT VOZNOG OKNA



SILE U JAMI VOZNOG OKNA

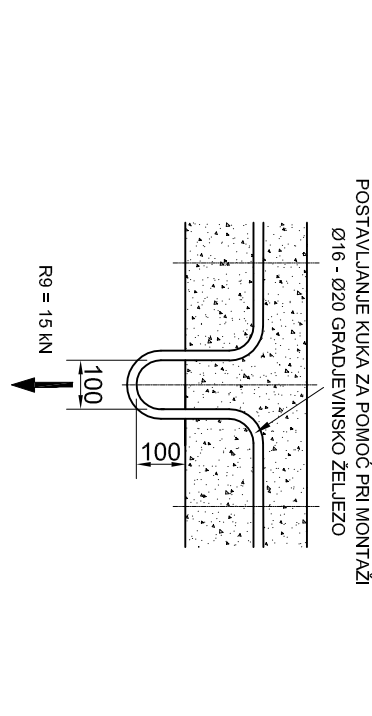
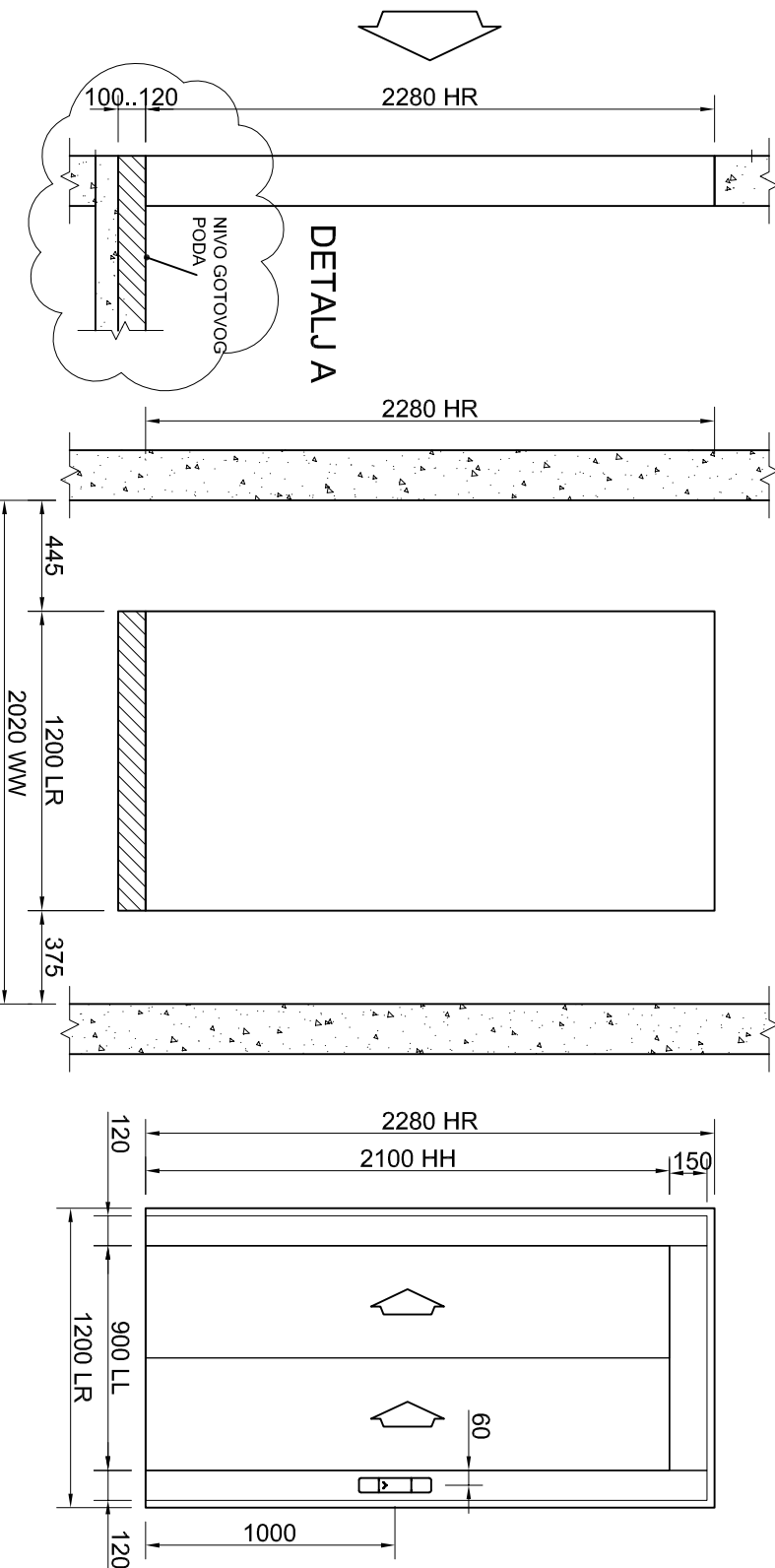


MONTAŽNE KUKE U VRHU VOZNOG OKNA



GRADEVINSKI OTVOR ZA UGRADNJU VRATA VOZNOG OKNA

POGLED NA VRATA



<p>Radovi koji nisu obuhvaćeni ovim projektom dizala su: Otpadnu toplinu motora potrebno je odvesti iz vrha voznog okna tako da temperatura kod punog opterećenja ne prelazi +40°C odnosno ne padne ispod +5°C. Nandželj izvodi suko uštonicu i prekladač za svjetlo u vrhu i jami voznog okna. Nandželj izvodi osvjetljenje voznog okna. Prema pravilniku potrebno je osigurati rasvjetu min. 50 lux u gijelom voznom oknu te 200 lux u vrhu voznog okna. Umarašije sigurne voznog okna prije montaže potrebno je obojiti s bojom koja veže prašinu. Nandželj izvodi montažne kuke u vrhu voznog okna. Instalacijski, koja ne pripada dizalu, ne smije se postavljati u vozno okno. Sve niže za ovaj nacrt vrijede za gotovu izgradnju, osim ako nije za pojedinačnu nižu posebno naznačena druga niža. Dimenzije su izražene u mm. Vrhovne niže definirane su za gornji rub gotovog poda. Dozvoljena odstupanja dimenzija : 0/+25 mm. Postrojenje dizala potrebno je spojiti otvori za provjetravanje sa direktnim odvodom u atmosferu, čija je ukupna površinska presjeka najmanje 2,5 % površine horizontalnog presjeka voznog okna ili minimalno 0,1 m². Presjek glavnog voda napajanja dimenzionirati tako da pad napona pri pokretanju dizala ne bude veći od 3% nazivnog napona. Zastila od buke i vibracija mora se predvidjeti građevinskim projektom i izvesti sukladno sa važećim zakonom (300/091 145/04). Završna obrada građevinskog otvora vrata nakon ugradnje dizala u skladu sa požarnim elaboratom. Povezati vodilice na gromobransku traku u vrhu i dnu voznog okna, traka se spaja na blaz u dnu voznog okna. Rasvjetla voznog okna u zoni strojanice (u vrhu) treba biti jačine min. 200lx, dok je u ostalim dijelovima jačine min. 50 lx, kao i ispod ulaza u dizalo.</p>																			
<p>Uzmićenje u voznom oknu: Osiguravanje otvora za vrata tijekom gradnje (obveza nandželje dizala) Pregrade se moraju lako demontirati, a moraju biti izvedene sukladno važećim zakonima, propisima i normama.</p>																			
<p>Detalji A: Gotovi pod >100 mm Gotovi pod <=100 mm</p>																			
<p>Sila FEI: SILE NA TOČKAMA PRIOVRISČENJA KONZOLA VOZILICA</p> <table border="1"> <tr> <th></th> <th>P</th> <th>S</th> <th>T</th> </tr> <tr> <td>Fz</td> <td>2,011 kN</td> <td>1,562 kN</td> <td>2,152 kN</td> </tr> <tr> <td>Fy</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fx</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Sila RP1+RP6 en dijeluju istovremeno Sile RP3 javljaju se kod aklimatiranja zamjernih naprava Sile RP1 i RP2 javljaju se u slučaju naliježanja kabine ili protutega na odbojnice u jami</p>			P	S	T	Fz	2,011 kN	1,562 kN	2,152 kN	Fy				Fx					
	P	S	T																
Fz	2,011 kN	1,562 kN	2,152 kN																
Fy																			
Fx																			
<p>Mjesto dovodjenja glavnog napojnog voda (u najvišoj stanici): - glavni napojni vod dizala 3P+PE+N<=380V (podat o stanici strojanice - stanica) - napojni vod za strojanice (podat o stanici strojanice) - napojni vod za kontrolnu stanicu odbojke (A) - parikontrolna (NC) iz kontrolnog sistema odbojke (A) - parikontrolna (NO) za aktivaciju nali dizala pod dugotrajnim napajanjem (A) (B) - parikontrolna iz CHUS-a (BKS, GLT) - elektrosvjetlo T+1 kabala (elektrna svjetloska tijela)</p>																			
<p>Glavni podaci:</p> <table border="1"> <tr> <td>Nosivost [kg] / osoba</td> <td>630 kg / 8</td> </tr> <tr> <td>Dimenzija vrata [mm]</td> <td>900 x 2100</td> </tr> <tr> <td>(širina x visina)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Dimenzija kabine [mm]</td> <td>1100x1400x2200</td> </tr> <tr> <td>(širina x dubina x visina)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Visina dizanja [m]</td> <td>8,30 m</td> </tr> <tr> <td>Brzina [m/s]</td> <td>1,0 m/s</td> </tr> <tr> <td>Broj stanica</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Broj ulaza</td> <td>5 - priznata pod 180°</td> </tr> </table>		Nosivost [kg] / osoba	630 kg / 8	Dimenzija vrata [mm]	900 x 2100	(širina x visina)		Dimenzija kabine [mm]	1100x1400x2200	(širina x dubina x visina)		Visina dizanja [m]	8,30 m	Brzina [m/s]	1,0 m/s	Broj stanica	3	Broj ulaza	5 - priznata pod 180°
Nosivost [kg] / osoba	630 kg / 8																		
Dimenzija vrata [mm]	900 x 2100																		
(širina x visina)																			
Dimenzija kabine [mm]	1100x1400x2200																		
(širina x dubina x visina)																			
Visina dizanja [m]	8,30 m																		
Brzina [m/s]	1,0 m/s																		
Broj stanica	3																		
Broj ulaza	5 - priznata pod 180°																		
<p>Električni podaci:</p> <table border="1"> <tr> <td>Tip glavnog napajanja</td> <td>3P + PE + N</td> </tr> <tr> <td>Nazivni napon [V]</td> <td>400 V</td> </tr> <tr> <td>Nazivna snaga instalacije [kW]</td> <td>3,7 kW</td> </tr> <tr> <td>Tip napajanja rasvjetle</td> <td>P + PE + N</td> </tr> <tr> <td>Napon rasvjetle [V]</td> <td>230 V</td> </tr> <tr> <td>Glavna frekvencija [Hz]</td> <td>50 Hz ±1Hz</td> </tr> <tr> <td>Nazivna struja stroja In</td> <td>20,3 A</td> </tr> <tr> <td>Potezna struja stroja Ia</td> <td>24,2 A</td> </tr> <tr> <td>Ukupna oslobodena toplina</td> <td>0,6 kW</td> </tr> </table>		Tip glavnog napajanja	3P + PE + N	Nazivni napon [V]	400 V	Nazivna snaga instalacije [kW]	3,7 kW	Tip napajanja rasvjetle	P + PE + N	Napon rasvjetle [V]	230 V	Glavna frekvencija [Hz]	50 Hz ±1Hz	Nazivna struja stroja In	20,3 A	Potezna struja stroja Ia	24,2 A	Ukupna oslobodena toplina	0,6 kW
Tip glavnog napajanja	3P + PE + N																		
Nazivni napon [V]	400 V																		
Nazivna snaga instalacije [kW]	3,7 kW																		
Tip napajanja rasvjetle	P + PE + N																		
Napon rasvjetle [V]	230 V																		
Glavna frekvencija [Hz]	50 Hz ±1Hz																		
Nazivna struja stroja In	20,3 A																		
Potezna struja stroja Ia	24,2 A																		
Ukupna oslobodena toplina	0,6 kW																		
<p>Glavni projekat:</p> <table border="1"> <tr> <td>Sadržaj:</td> <td>NACRTI DIZALA D2</td> </tr> <tr> <td>Trzila:</td> <td>KONE d.o.o.</td> </tr> <tr> <td>Projektant:</td> <td>Nikica Tahalin dipl.inž.arh.</td> </tr> <tr> <td>Projektant:</td> <td>Rok Plešić inž.inž.arh.</td> </tr> <tr> <td>Projektant:</td> <td>Dario Čolović</td> </tr> </table>		Sadržaj:	NACRTI DIZALA D2	Trzila:	KONE d.o.o.	Projektant:	Nikica Tahalin dipl.inž.arh.	Projektant:	Rok Plešić inž.inž.arh.	Projektant:	Dario Čolović								
Sadržaj:	NACRTI DIZALA D2																		
Trzila:	KONE d.o.o.																		
Projektant:	Nikica Tahalin dipl.inž.arh.																		
Projektant:	Rok Plešić inž.inž.arh.																		
Projektant:	Dario Čolović																		
<p>Glavni projekat:</p> <table border="1"> <tr> <td>Vrsta projekta:</td> <td>STROJANSKI PROJEKT VERTIKALNOG TRANSPORTA</td> </tr> <tr> <td>Investitor:</td> <td>GRAD POREČ</td> </tr> <tr> <td>Graditelja:</td> <td>Obala Mirisla Tita 5, Poreč</td> </tr> <tr> <td>Datum:</td> <td>10.2016.</td> </tr> <tr> <td>Mapokupnja:</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Dizala:</td> <td>D2</td> </tr> </table>		Vrsta projekta:	STROJANSKI PROJEKT VERTIKALNOG TRANSPORTA	Investitor:	GRAD POREČ	Graditelja:	Obala Mirisla Tita 5, Poreč	Datum:	10.2016.	Mapokupnja:	10	Dizala:	D2						
Vrsta projekta:	STROJANSKI PROJEKT VERTIKALNOG TRANSPORTA																		
Investitor:	GRAD POREČ																		
Graditelja:	Obala Mirisla Tita 5, Poreč																		
Datum:	10.2016.																		
Mapokupnja:	10																		
Dizala:	D2																		