

br. 1326

**URED OVLAŠTENOG  
INŽENJERA STROJARSTVA**

**Denis Paleka, dipl.ing.**

**OIB: 33825093569**

**Ul. Miroslava Milića 12**

**10090 Zagreb - Susedgrad**

**mob. 098 561151**

**e-mail : denis.paleka@gmail.com**

(mjesto za ovjeru)

## **MAPA 10**

### **STROJARSKI PROJEKT**

# **Projekt ugradnje dizala**

DP-091/21

Investitor : **GRAD BJELOVAR**  
Trg Eugena Kvaternika 2, 43000 Bjelovar  
OIB: 18970641692

Građevina : **Bazenski kompleks u Velikom Korenovu**  
**-TERME BJELOVAR sa cjevovodom i izljevnom**  
**građevinom**

Lokacija : **Naselje Veliko Korenovo, Bjelovar**  
k.č. 696/1, 696/2, 696/3, 696/4, 697/2, 697/5, 698/1, 698/2,  
652/1, 652/2, 653/1, 653/2, k.o. Veliko Korenovo  
i građenje cjevovoda sa izljevnom građevinom (ispust u  
vodotok Bjelovacku) na kčbr. 645/2, 1113/4, 1113/2 i 1123/3  
k.o. Veliko Korenovo

Razina izrade projekta : **GLAVNI PROJEKT**

Zajednička oznaka projekta : **VIZ-EX/GP-74/2021**

Glavni projektant : **Tomislav Kušan, dipl.ing.arh.**  
broj ovlaštenja A 2616

Projektant dizala : **Denis Paleka, dipl.ing.stroj.**  
broj ovlaštenja S 1326

Denis Paleka, dis Ured ovlaštenog inž. strojarstva Zagreb - Susjedgrad	Projekt ugradnje dizala	Studenj, 2021.
	Investitor : GRAD BJELOVAR Trg Eugena Kvaternika 2, 43000 Bjelovar	DP-091/21
	Građevina : Bazenski kompleks u Velikom Korenovu -TERME BJELOVAR sa cjevovodom i izljevnom građevinom Lokacija : Naselje Veliko Koreново, Bjelovar	Stranica 2/62

## Sadržaj projekta

1. Opći podaci
2. Tehnički opis dizala D1, D2, D3 i D4
3. Proračun elemenata dizala
4. Prikaz tehničkih mjera zaštite na radu
5. Prikaz tehničkih mjera zaštite od požara
6. Opis ispunjenja temeljnih zahtjeva za građevinu
7. Program kontrole osiguranja kvalitete
8. Procjena troškova ugradnje dizala
9. Grafički dio

Denis Paleka, dis Ured ovlaštenog inž. strojarstva Zagreb - Susedgrad	Projekt ugradnje dizala	Studenj, 2021.
	Investitor : GRAD BJELOVAR Trg Eugena Kvaternika 2, 43000 Bjelovar	DP-091/21
	Građevina : Bazenski kompleks u Velikom Korenovu -TERME BJELOVAR sa cjevovodom i izljevnom građevinom Lokacija : Naselje Veliko Korenovo, Bjelovar	Stranica 3/62

Projekt izradio : Denis Paleka dipl. ing.  
Ured ovlaštenog inženjera strojarstva  
Zagreb – Susedgrad, Miroslava Milića 12

Investitor : GRAD BJELOVAR  
Trg Eugena Kvaternika 2, 43000 Bjelovar

Građevina : Bazenski kompleks u Velikom Korenovu  
-TERME BJELOVAR sa cjevovodom i  
izljevnom građevinom

Lokacija : Naselje Veliko Korenovo, Bjelovar  
k.č. 696/1, 696/2, 696/3, 696/4, 697/2, 697/5, 698/1, 698/2, 652/1, 652/2,  
653/1, 653/2, k.o. Veliko Korenovo  
i građenje cjevovoda sa izljevnom građevinom (ispust u vodotok  
Bjelovacku) na kčbr. 645/2, 1113/4, 1113/2 i 1123/3  
k.o. Veliko Korenovo

Razina izrade projekta : GLAVNI PROJEKT

# 1. OPĆI PODACI

Denis Paleka, dis Ured ovlaštenog inž. strojarstva Zagreb - Susjedgrad	Projekt ugradnje dizala		Studenj, 2021.
	Investitor :	GRAD BJELOVAR Trg Eugena Kvaternika 2, 43000 Bjelovar	DP-091/21
	Građevina :	Bazenski kompleks u Velikom Korenovu -TERME BJELOVAR sa cjevovodom i izljevnom građevinom Lokacija : Naselje Veliko Korenovo, Bjelovar	Stranica 4/62

## OPĆI PODACI

1. Popis knjiga-mapa
2. Potvrda o upisu u Hrvatsku komoru inženjera strojarstva
3. Potvrda o upisu u Hrvatsku komoru inženjera strojarstva s nazivom ureda ovlaštenog inženjera
4. Izjava projektanta o usklađenosti projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa, te posebnih uvjeta

Denis Paleka, dis Ured ovlaštenog inž. strojarstva Zagreb - Susjedgrad	Projekt ugradnje dizala		Studeni, 2021.
	Investitor : GRAD BJELOVAR Trg Eugena Kvaternika 2, 43000 Bjelovar		DP-091/21
	Građevina : Bazenski kompleks u Velikom Korenovu -TERME BJELOVAR sa cjevovodom i izljevnom građevinom Lokacija : Naselje Veliko Koreново, Bjelovar		Stranica 5/62

## POPIS KNJIGA – MAPA

BROJ	VRSTA PROJEKTA		TVRTKA		BR. TEH. DN.
MAPA 1 Dio 1/2	arhitektonski projekt Tomislav Kušan, dipl. ing. arh. broj ovlaštenja: A 2616	projekt fizike zgrade Ivana Gotal, dipl. ing. građ. broj ovlaštenja: G 3096	Studio Kušan d.o.o. Ilica 56, Zagreb OIB: 54374076205	VIZ-EX d.o.o. Jurja Križanića 6, Nedelišće OIB: 05103167154	SK347/21
MAPA 1 Dio 2/2	Prikaz mjera zaštite od požara Petar Čuljak, dipl. ing. el., broj ovlaštenja: UB 113		Alfa sigurnost d.o.o., Avenija Većeslava Holjevca 20, Zagreb, OIB: 47785989863		SK347/21
MAPA 2 Dio 1/2	građevinski projekt - projekt drvene konstrukcije Ines Španiček Bičanić, mag.ing.aedif., broj ovlaštenja: G 5295		Drvene konstrukcije d.o.o., Josipa Martinca 20A, Voćin OIB: 63047409753		28/2021
MAPA 2 Dio 2/2	građevinski projekt - projekt konstrukcije Ivana Gotal, dipl. ing. građ., broj ovlaštenja: G 3096		VIZ-EX d.o.o., Jurja Križanića 6, Nedelišće, OIB: 05103167154		GP-110/2021
MAPA 3	elektrotehnički projekt - elektrotehnički projekt Ratko Pilek, mag. ing. el., broj ovlaštenja: E 2987		PI-ING d.o.o. Andrije Kačića Miošića 2, Virovitica, OIB: 19362741993		TD65/2021
MAPA 4	elektrotehnički projekt - projekt sustava za dojavu požara Ratko Pilek, mag. ing. el., broj ovlaštenja: E 2987		PI-ING d.o.o. Andrije Kačića Miošića 2, Virovitica, OIB: 19362741993		TD66/2021
MAPA 5	elektrotehnički projekt - projekt trafostanice Ratko Pilek, mag. ing. el., broj ovlaštenja: E 2987		PI-ING d.o.o. Andrije Kačića Miošića 2, Virovitica, OIB: 19362741993		TD67/2021
MAPA 6	građevinski projekt – projekt vodovoda i odvodnje Ivica Vizinger, dipl. ing. građ., broj ovlaštenja G 3623		VIZ-EX d.o.o. Jurja Križanića 6, Nedelišće, OIB: 05103167154		GP-71/2021
MAPA 7	građevinski projekt – projekt prometnica i infrastrukture Ivica Vizinger, dipl. ing. građ., broj ovlaštenja G 3623		VIZ-EX d.o.o. Jurja Križanića 6, Nedelišće, OIB: 05103167154		GP-72/2021
MAPA 8	strojarski projekt projekt strojarskih instalacija - GHV i plinske instalacije Tomo Planinić, dipl. ing. stroj., broj ovlaštenja S 1357		PLANINIĆ projekt d.o.o. Zagrebačka cesta 132A, Zagreb, OBI: 39607283390		2021/041
MAPA 9	strojarski projekt - projekt sprinkler instalacije Branimir Samac, dipl. ing. stroj., br. ovlaštenja: S 1097		Sprinkler d.o.o. Voćarska cesta 112, Zagreb, OIB: 97668348645		963-21
MAPA 10	strojarski projekt – projekt ugradnje dizala Denis Paleka, dipl. ing. stroj., broj ovlaštenja S 1326		Ured ovlaštenog inženjera strojarstva Denis Paleka Miroslava Milića 12, Zagreb, OIB: 33825093569		DP-091/21
MAPA 11	Andelo Živalj, mag. ing. mech., broj ovlaštenja S 2045	Ante Majić, struč. spec. ing. el. broj ovlaštenja E 3275	Niveto d.o.o., Šušakovići 76, Zagreb OIB: 39607283390		TD 09 - 21
MAPA 12	elektrotehnički projekt – projekt mjerenja, upravljanja i regulacije Mario Ceganec, dipl. ing. el., broj ovlaštenja: E1970		SBT d.o.o. Bani 75, Zagreb OIB: 31770065778		MUR/2021/018

Denis Paleka, dis Ured ovlaštenog inž. strojarstva Zagreb - Susedgrad	Projekt ugradnje dizala	Studeni, 2021.
	Investitor : GRAD BJELOVAR Trg Eugena Kvaternika 2, 43000 Bjelovar	DP-091/21
	Građevina : Bazenski kompleks u Velikom Korenovu -TERME BJELOVAR sa cjevovodom i izljevnom građevinom Lokacija : Naselje Veliko Koreново, Bjelovar	Stranica 6/62


## Potvrda o upisu u Hrvatsku komoru inženjera strojarstva

KLASA: 035-04/21-01/25  
URBROJ: 503-351-21-1  
Zagreb, 13.01.2021.

Hrvatska komora inženjera strojarstva na temelju članka 159. Zakona o općem upravnom postupku ("Narodne novine", br. 47/09), po zahtjevu koji je podnio Denis Paleka, dipl.ing.stroj., Zagreb, Miroslava Milića 12, izdaje

### POTVRDU

- Uvidom u službenu evidenciju koju vodi Hrvatska komora inženjera strojarstva razvidno je da je Denis Paleka, dipl.ing.stroj., OIB 33825093569, Zagreb, upisan u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva, s danom upisa 19.05.2003. godine, pod rednim brojem 1326, te je stekao pravo na uporabu strukovnog naziva "ovlašteni inženjer strojarstva".
- Denis Paleka, dipl.ing.stroj., upisan u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva, pod rednim brojem 1326 nije u statusu mirovanja članstva u Hrvatskoj komori inženjera strojarstva.
- Denis Paleka, dipl.ing.stroj., upisan u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva, pod rednim brojem 1326 nije pod stegovnim postupkom te nema izrečenu mjeru privremenog ili trajnog oduzimanja prava na obavljanje stručnih poslova ovlaštenog inženjera strojarstva.
- Ova potvrda se može koristiti samo u svrhu dokazivanja da je imenovani aktivni član Hrvatske komore inženjera strojarstva koja je pravna sljednica Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu - Razreda inženjera strojarstva.

 <b>REPUBLIKA HRVATSKA</b> <b>HRVATSKA KOMORA</b> <b>INŽENJERA STROJARSTVA</b>	Vrijeme izdavanja:	13.01.2021. 14:37:13
	Izdavatelj certifikata:	CN=HRVATSKA KOMORA INŽENJERA STROJARSTVA, L=ZAGREB, OID.2.5.4.97=VATHR-26023027358, O=HKIS, C=HR
	Serijski broj:	26023027358.3.37
	Algoritam potpisa:	SHA256withRSA
	Broj zapisa:	2021-25
	Kontrolni broj:	240-667-714
Elektronički pečat:	MIIBJANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQEAsvcyTjFRloYYGiiTUSUvzYuv/4dJoGibM F7FvReP0Vo3T4OAL1I8pJWxOrhIBrxb08DTUe6skmtKr3eMGWYInpN3983Sjv5jxZ5mx3CJ9DU8Wc/Ou kdK+2iS4k3Vu6Xy4hdMhFZRq1xb5YpYyBkuGUx/rQTFYzHBqRyUCg9yIf7YdPn0GVm+ppNaLzU8cBE fyhQ97bmOhAdKdXTZQIKetL0Z06b8tlcBpdocZpCoDWxwHZNTi5RtY7JBtrm+IQe4+0ILggn4eCOYnaa K3QnmSgP34tAWYj6HgbxsYWjNUASuV5aY3sp5Fa+1I7YGQz8WxWsuMlqz/sL9ZEmSe	
Informacije za provjeru dokumenta:	Elektronički zapisi se čuvaju najviše 3 mjeseca od trenutka generiranja te se u tom roku može izvršiti provjera elektroničkog zapisa uvidom u elektronički zapis kojem se pristupa putem broja zapisa i kontrolnog broja otisnutog u kontrolnom dijelu elektroničkog zapisa, putem Internet adrese <a href="https://egradani.hkis.hr/dokumenti-provjera">https://egradani.hkis.hr/dokumenti-provjera</a> .	

Denis Paleka, dis Ured ovlaštenog inž. strojarstva Zagreb - Susedgrad	Projekt ugradnje dizala		Studeni, 2021.
	Investitor :	GRAD BJELOVAR Trg Eugena Kvaternika 2, 43000 Bjelovar	DP-091/21
	Građevina :	Bazenski kompleks u Velikom Korenovu -TERME BJELOVAR sa cjevovodom i izljevnom građevinom	Stranica 7/62
	Lokacija :	Naselje Veliko Koreново, Bjelovar	


Potvrda o upisu u Hrvatsku komoru inženjera strojarstva  
s nazivom ureda ovlaštenog inženjera

KLASA: 035-04/21-01/26  
URBROJ: 503-351-21-1  
Zagreb, 13.01.2021.

Hrvatska komora inženjera strojarstva na temelju članka 159. Zakona o općem upravnom postupku ("Narodne novine", br. 47/09), po zahtjevu koji je podnio **Denis Paleka**, dipl.ing.stroj., Zagreb, Miroslava Milića 12, izdaje

**POTVRDU**

- Uvidom u službenu evidenciju koju vodi Hrvatska komora inženjera strojarstva razvidno je da je Denis Paleka, dipl.ing.stroj., OIB 33825093569, Zagreb, upisan u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva, s danom upisa 19.05.2003. godine, pod rednim brojem 1326, te je stekao pravo na uporabu strukovnog naziva "ovlašteni inženjer strojarstva", zaposlen u URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA, Zagreb-Susedgrad.
- Denis Paleka, dipl.ing.stroj.**, upisan u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva, pod rednim brojem 1326 nije u statusu mirovanja članstva u Hrvatskoj komori inženjera strojarstva.
- Denis Paleka, dipl.ing.stroj.**, upisan u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva, pod rednim brojem 1326 nije pod stegovnim postupkom te nema izrečenu mjeru privremenog ili trajnog oduzimanja prava na obavljanje stručnih poslova ovlaštenog inženjera strojarstva.
- Ova potvrda se može koristiti samo u svrhu dokazivanja da je imenovani aktivni član Hrvatske komore inženjera strojarstva koja je pravna sljednica Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu - Razreda inženjera strojarstva.

 <b>REPUBLIKA HRVATSKA</b> <b>HRVATSKA KOMORA</b> <b>INŽENJERA STROJARSTVA</b>	Vrijeme izdavanja:	13.01.2021. 14:39:06
	Izdavatelj certifikata:	CN=HRVATSKA KOMORA INŽENJERA STROJARSTVA, L=ZAGREB, OID.2.5.4.97=VATHR-26023027358, O=HKIS, C=HR
	Serijski broj:	26023027358.3.37
	Algoritam potpisa:	SHA256withRSA
	Broj zapisa:	2021-26
	Kontrolni broj:	516-155-473
Elektronički pečat:	MIBIjANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIBBCgKCAQEAsvcyTjFRloYYGniTUSUvz.yuv/4dJoGibM F7FvReP0Vo3T4OALj18pJWxOrhIBrbx08DTUe6skmtKr3eMGWYInpN3983Sjv5jxZ5mx3Cj9DU8Wc/Ou kdK+2iS4k3Vu6Xy4hdMhFZRq1xb5YpYyBkuGUx/iQTFYZHBqRyUCg9yIf7YdPn0GVm+pp9NaLzU8cBE fyhQ97bmOhAdKdXTZQIKetL0Z06b8tlcBpdocZpCoDWxwHZNTi5RtY7JBtrm+IQe4+OILggn4eCOYnaa K3QnmSgP34tAWYj6HgbxYWjNUASuV5aY3sp5Fa+1l7YQGz8WxWsuMIqz/sL9ZEmSe	
Informacije za provjeru dokumenta:	Elektronički zapisi se čuvaju najviše 3 mjeseca od trenutka generiranja te se u tom roku može izvršiti provjera elektroničkog zapisa uvidom u elektronički zapis kojem se pristupa putem broja zapisa i kontrolnog broja otisnutog u kontrolnom dijelu elektroničkog zapisa, putem Internet adrese <a href="https://egradani.hkis.hr/dokumenti-provjera">https://egradani.hkis.hr/dokumenti-provjera</a> .	

Denis Paleka, dis Ured ovlaštenog inž. strojarstva Zagreb - Susedgrad	Projekt ugradnje dizala		Studenj, 2021.
	Investitor :	GRAD BJELOVAR Trg Eugena Kvaternika 2, 43000 Bjelovar	DP-091/21
	Građevina :	Bazenski kompleks u Velikom Korenovu -TERME BJELOVAR sa cjevovodom i izljevnom građevinom	Stranica 8/62
	Lokacija :	Naselje Veliko Koreново, Bjelovar	

Na temelju Zakona o gradnji daje se:

## I Z J A V A

### o usklađenosti projekta ugradnje dizala s odredbama posebnih zakona i drugih propisa

- Direktiva europskog parlamenta i vijeća (2014/33/EU)
- Sigurnosna pravila za konstrukciju i ugradnju dizala - Dizala za prijevoz osoba i tereta - 20. dio: Osobna dizala i teretno osobna dizala (HRN EN 81-20:2014)
- Sigurnosna pravila za konstrukciju i ugradnju dizala - Pregledi i ispitivanja - 50. dio: Pravila projektiranja, proračuni, pregledi i ispitivanja dijelova dizala (HRN EN 81-50:2014)
- Sigurnosna pravila za konstrukciju i ugradnju dizala - Pregledi i ispitivanja - 58. dio: Vrata voznog okna, ispitivanje vatrootpornosti (HRN EN 81-58:2006)
- Zakon o gradnji (NN 153/13, NN 20/17, NN 39/19, NN 125/19)
- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, NN 118/14 - ispravak, NN 94/18, NN 96/18 - ispravak )
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanje sukladnosti (NN 80/13 i 14/14)
- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18)
- Zakon o normizaciji (NN 80/13)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
- Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, NN87/15)
- Pravilnik o sigurnosti dizala (NN 20/16)
- Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata (NN 118/19, NN 65/20)
- Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevine osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13)
- Zakon o energetske učinkovitosti (NN 127/14, 116/18, 25/20)
- Tehnički propis o racionalnoj upotrebi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15, 70/18, 73/18, 86/18)
- Pravilnik o jednostavnim radovima i drugim građevinama i radovima (NN 112/17, 34/18, 36/19, 98/19, 31/20)

Projektant :  
Denis Paleka, dipl.ing.

Denis Paleka, dis Ured ovlaštenog inž. strojarstva Zagreb - Susedgrad	Projekt ugradnje dizala	Studen, 2021.
	Investitor : GRAD BJELOVAR Trg Eugena Kvaternika 2, 43000 Bjelovar	DP-091/21
	Građevina : Bazenski kompleks u Velikom Korenovu -TERME BJELOVAR sa cjevovodom i izljevnom građevinom Lokacija : Naselje Veliko Korenovo, Bjelovar	Stranica 9/62

Projekt izradio : Denis Paleka dipl. ing.  
Ured ovlaštenog inženjera strojarstva  
Zagreb – Susedgrad, Miroslava Milića 12

Investitor : GRAD BJELOVAR  
Trg Eugena Kvaternika 2, 43000 Bjelovar

Građevina : Bazenski kompleks u Velikom Korenovu  
-TERME BJELOVAR sa cjevovodom i  
izljevnom građevinom

Lokacija : Naselje Veliko Korenovo, Bjelovar  
k.č. 696/1, 696/2, 696/3, 696/4, 697/2, 697/5, 698/1, 698/2, 652/1, 652/2,  
653/1, 653/2, k.o. Veliko Korenovo  
i građenje cjevovoda sa izljevnom građevinom (ispust u vodotok  
Bjelovacku) na kčbr. 645/2, 1113/4, 1113/2 i 1123/3  
k.o. Veliko Korenovo

Razina izrade projekta : GLAVNI PROJEKT

## 2. TEHNIČKI OPIS DIZALA D1, D2, D3 i D4

Denis Paleka, dis Ured ovlaštenog inž. strojarstva Zagreb - Susjedgrad	Projekt ugradnje dizala		Studenj, 2021.
	Investitor :	GRAD BJELOVAR Trg Eugena Kvaternika 2, 43000 Bjelovar	DP-091/21
	Građevina :	Bazenski kompleks u Velikom Korenovu -TERME BJELOVAR sa cjevovodom i izljevnom građevinom	Stranica 10/62
	Lokacija :	Naselje Veliko Koreново, Bjelovar	

## TEHNIČKI OPIS DIZALA

**Dizala D1 i D2 imaju istovjetne tehničke karakteristike.  
Dizalo D2 je zrcalna izvedba dizala D1.**

Namjena dizala :	osobno, prilagođeno za prijevoz osoba s invaliditetom ( u kolicima ) i drugim osobama smanjene pokretljivosti
Pogon dizala :	sinkroni električni bezreduktorski snage do 8 kW
Vrsta dizala :	električno, dizalo bez strojarnice, ovjes 2:1
Nosivost dizala :	Q = 800 kg - 10 osoba
Brzina vožnje :	v = 1,0 m / s - frekvencijski regulirana
Visina dizanja :	H = 4,4 m
Broj postaja / ulaza :	2 / 3 , kabina je prolazna pod 180°
Vrsta upravljanja :	mikroprocesorsko, pozivno ; - u slučaju nestanka stalnog napajanja električnom energijom dizalo opremljeno uređajem za vožnju u glavnu stanicu - požarni režim rada
Signalizacija :	potvrda prijema poziva u kabini i na stanicama, pokazivač položaja kabine u kabini i stanicama, optički i zvučni signal preopterećenja kabine, alarm
Napajanje:	3x400 V, 50 Hz
Vozno okno :	- izvedba armirano – betonska konstrukcija - širina 2140 mm - dubina 1810 mm - dubina jame 1300 mm - nadvišenje 3600 mm
Vrata voznog okna :	- vrsta dvokrilna automatska centralna - širina B = 1000 mm - visina H = 2000 mm - izvedba nehrđajući čelični lim - vatrootpornost EW 60 prema HRN EN 81-58
Kabina dizala:	- širina 1400 mm - dubina 1400 mm - visina 2200 mm

Denis Paleka, dis Ured ovlaštenog inž. strojarstva Zagreb - Susedgrad	Projekt ugradnje dizala		Studen, 2021.
	Investitor :	GRAD BJELOVAR Trg Eugena Kvaternika 2, 43000 Bjelovar	DP-091/21
	Građevina :	Bazenski kompleks u Velikom Korenovu -TERME BJELOVAR sa cjevovodom i izljevnom građevinom	Stranica 11/62
	Lokacija :	Naselje Veliko Koreново, Bjelovar	

- obloga kabine :	- stranice : nehrđajući čelični lim
	- strop : nehrđajući čelični lim
	- pod : protuklizna obloga
- dodatna oprema :	rukohvat, ogledalo, ventilator, govorna veza s upravljačkim ormarom; dvosmjerna komunikacija sa spasilačkom službom (telealarm), tipkala s Braille oznakama, tipkalo za otvaranje i zatvaranje vrata, tipkalo za alarm (zvono)
- rasvjeta :	LED rasvjeta
- nužna rasvjeta :	iz nezavisnog izvora
- okvir kabine :	za ovjes 2:1, nosivost dizala 800 kg i brzinu vožnje 1,0 m/s
- zahvatna naprava:	s postupnim djelovanjem, djeluje u oba smjera vožnje
Vrata kabine :	- vrsta dvokrilna automatska centralna
	- širina B = 1000 mm
	- visina H = 2000 mm
	- materijal nehrđajući čelični lim
	- osiguranje svjetlosna zavjesa
Okvir kabine :	komplet za dizalo na užad
Ovjes kabine :	2 : 1
Protuuteg :	čelična konstrukcija s elementima za ispunu
Vodilice kabine :	“T“ profil 89 x 62 x 16 mm
Vodilice protuutega :	“T“ profil 50 x 50 x 5 mm
Konzole i pribor za učvršćenje vodilica kabine i protuutega :	specijalna izvedba za prihvat horizontalnih sila
Čelična užad :	8 užadi promjera 6,5 mm
Smještaj pogonskog stroja :	u vrhu voznog okna na posebnom nosaču učvršćenom na vodilice protuutega i vodilicu kabine

Denis Paleka, dis Ured ovlaštenog inž. strojarstva Zagreb - Susjedgrad	Projekt ugradnje dizala		Studenj, 2021.
	Investitor :	GRAD BJELOVAR Trg Eugena Kvaternika 2, 43000 Bjelovar	DP-091/21
	Građevina :	Bazenski kompleks u Velikom Korenovu -TERME BJELOVAR sa cjevovodom i izljevnom građevinom	Stranica 12/62
	Lokacija :	Naselje Veliko Koreново, Bjelovar	

### Dizalo D3

Namjena dizala :	osobno, prilagođeno za prijevoz osoba s invaliditetom ( u kolicima ) i drugim osobama smanjene pokretljivosti
Pogon dizala :	sinkroni električni bezreduktorski snage do 8 kW
Vrsta dizala :	električno, dizalo bez strojarnice, ovjes 2:1
Nosivost dizala :	Q = 800 kg - 10 osoba
Brzina vožnje :	v = 1,0 m / s - frekvencijski regulirana
Visina dizanja :	H = 4,4 m
Broj postaja / ulaza :	2 / 2 , oba ulaza su s iste strane
Vrsta upravljanja :	mikroprocesorsko, pozivno ; - u slučaju nestanka stalnog napajanja električnom energijom dizalo opremljeno uređajem za vožnju u glavnu stanicu - požarni režim rada
Signalizacija :	potvrda prijema poziva u kabini i na stanicama, pokazivač položaja kabine u kabini i stanicama, optički i zvučni signal preopterećenja kabine, alarm
Napajanje:	3x400 V, 50 Hz
Vozno okno :	- izvedba armirano – betonska konstrukcija - širina 2140 mm - dubina 1810 mm - dubina jame 1300 mm - nadvišenje 3600 mm
Vrata voznog okna :	- vrsta dvokrilna automatska centralna - širina B = 1000 mm - visina H = 2000 mm - izvedba nehrđajući čelični lim - vatrootpornost EW 60 prema HRN EN 81-58
Kabina dizala:	- širina 1400 mm - dubina 1400 mm - visina 2200 mm

Denis Paleka, dis Ured ovlaštenog inž. strojarstva Zagreb - Susedgrad	Projekt ugradnje dizala		Studen, 2021.
	Investitor :	GRAD BJELOVAR Trg Eugena Kvaternika 2, 43000 Bjelovar	DP-091/21
	Građevina :	Bazenski kompleks u Velikom Korenovu -TERME BJELOVAR sa cjevovodom i izljevnom građevinom	Stranica 13/62
	Lokacija :	Naselje Veliko Korenovo, Bjelovar	

- obloga kabine :
  - stranice : nehrđajući čelični lim
  - strop : nehrđajući čelični lim
  - pod : protuklizna obloga
- dodatna oprema : rukohvat, ogledalo, ventilator, govorna veza s upravljačkim ormarem; dvosmjerna komunikacija sa spasilačkom službom (telealarm), tipkala s Braille oznakama, tipkalo za otvaranje i zatvaranje vrata, tipkalo za alarm (zvono)
- rasvjeta : LED rasvjeta
- nužna rasvjeta : iz nezavisnog izvora
- okvir kabine : za ovjes 2:1, nosivost dizala 800 kg i brzinu vožnje 1,0 m/s
- zahvatna naprava: s postupnim djelovanjem, djeluje u oba smjera vožnje

Vrata kabine :

- vrsta dvokrilna automatska centralna
- širina B = 1000 mm
- visina H = 2000 mm
- materijal nehrđajući čelični lim
- osiguranje svjetlosna zavjesa

Okvir kabine : komplet za dizalo na užad

Ovjes kabine : 2 : 1

Protuuteg : čelična konstrukcija s elementima za ispunu

Vodilice kabine : "T" profil 89 x 62 x 16 mm

Vodilice protuutega : "T" profil 50 x 50 x 5 mm

Konzole i pribor za učvršćenje specijalna izvedba za prihvat horizontalnih sila

vodilica kabine i protuutega :

Čelična užad : 8 užadi promjera 6,5 mm

Smještaj pogonskog stroja :

u vrhu voznog okna na posebnom nosaču učvršćenom na vodilice protuutega i vodilicu kabine

Denis Paleka, dis Ured ovlaštenog inž. strojarstva Zagreb - Susjedgrad	Projekt ugradnje dizala		Studen, 2021.
	Investitor :	GRAD BJELOVAR Trg Eugena Kvaternika 2, 43000 Bjelovar	DP-091/21
	Građevina :	Bazenski kompleks u Velikom Korenovu -TERME BJELOVAR sa cjevovodom i izljevnom građevinom	Stranica 14/62
	Lokacija :	Naselje Veliko Koreново, Bjelovar	

## Dizalo D4

Namjena dizala :	osobno, prilagođeno za prijevoz osoba s invaliditetom ( u kolicima ) i drugim osobama smanjene pokretljivosti
Pogon dizala :	sinkroni električni bezreduktorski snage do 10 kW
Vrsta dizala :	električno, dizalo bez strojnice, ovjes 2:1
Nosivost dizala :	Q = 1000 kg - 13 osoba
Brzina vožnje :	v = 1,0 m / s - frekvencijski regulirana
Visina dizanja :	H = 8,0 m
Broj postaja / ulaza :	3 / 4 , kabina je prolazna pod 180°
Vrsta upravljanja :	mikroprocesorsko, sabirno prema dolje ; - u slučaju nestanka stalnog napajanja električnom energijom dizalo opremljeno uređajem za vožnju u glavnu stanicu - požarni režim rada
Signalizacija :	potvrda prijema poziva u kabini i na stanicama, pokazivač položaja kabine u kabini i stanicama, optički i zvučni signal preopterećenja kabine, alarm
Napajanje:	3x400 V, 50 Hz
Vozno okno :	- izvedba armirano – betonska konstrukcija - širina 2280 mm - dubina 2350 mm - dubina jame 1300 mm - nadvišenje 3600 mm
Vrata voznog okna :	- vrsta trokrilna automatska teleskopska - širina B = 1300 mm - visina H = 2100 mm - izvedba nehrđajući čelični lim - vatrootpornost EW 60 prema HRN EN 81-58
Kabina dizala:	- širina 1300 mm - dubina 1700 mm - visina 2200 mm

Denis Paleka, dis Ured ovlaštenog inž. strojarstva Zagreb - Susjedgrad	Projekt ugradnje dizala		Studen, 2021.
	Investitor :	GRAD BJELOVAR Trg Eugena Kvaternika 2, 43000 Bjelovar	DP-091/21
	Građevina :	Bazenski kompleks u Velikom Korenovu -TERME BJELOVAR sa cjevovodom i izljevnom građevinom	Stranica 15/62
	Lokacija :	Naselje Veliko Koreново, Bjelovar	

- obloga kabine :	- stranice : nehrđajući čelični lim - strop : nehrđajući čelični lim - pod : protuklizna obloga
- dodatna oprema :	rukohvat, ogledalo, ventilator, govorna veza s upravljačkim ormarom; dvosmjerna komunikacija sa spasilačkom službom (telealarm), tipkala s Braille oznakama, tipkalo za otvaranje i zatvaranje vrata, tipkalo za alarm (zvono)
- rasvjeta :	LED rasvjeta
- nužna rasvjeta :	iz nezavisnog izvora
- okvir kabine :	za ovjes 2:1, nosivost dizala 1000 kg i brzinu vožnje 1,0 m/s
- zahvatna naprava:	s postupnim djelovanjem, djeluje u oba smjera vožnje
Vrata kabine :	- vrsta trokrilna automatska teleskopska
	- širina B = 1300 mm
	- visina H = 2100 mm
	- materijal nehrđajući čelični lim
	- osiguranje svjetlosna zavjesa
Okvir kabine :	komplet za dizalo na užad
Ovjes kabine :	2 : 1
Protuuteg :	čelična konstrukcija s elementima za ispunu
Vodilice kabine :	“T“ profil 89 x 62 x 16 mm
Vodilice protuutega :	“T“ profil 50 x 50 x 5 mm
Konzole i pribor za učvršćenje vodilica kabine i protuutega :	specijalna izvedba za prihvat horizontalnih sila
Čelična užad :	10 užadi promjera 6,5 mm
Smještaj pogonskog stroja :	u vrhu voznog okna na posebnom nosaču učvršćenom na vodilice protuutega i vodilicu kabine

Denis Paleka, dis Ured ovlaštenog inž. strojarstva Zagreb - Susjedgrad	Projekt ugradnje dizala		Studen, 2021.
	Investitor :	GRAD BJELOVAR Trg Eugena Kvaternika 2, 43000 Bjelovar	DP-091/21
	Građevina :	Bazenski kompleks u Velikom Korenovu -TERME BJELOVAR sa cjevovodom i izljevnom građevinom	Stranica 16/62
	Lokacija :	Naselje Veliko Koreново, Bjelovar	

## ZAJEDNIČKI TEHNIČKI OPIS

### POGONSKO POSTROJENJE

Pogonsko postrojenje se sastoji od bezreduktorskog frekvencijski reguliranog elektromotora, frekvencijskog pretvarača i pogonskih sredstava (pramena pletena čelična užad).

Pogonska sredstva pogone kabinu s nosivim okvirom i protuutegom dizala. Pogonsko postrojenje nema posebnu prostoriju za smještaj, već se nalazi pri vrhu voznog okna.

### PRIJEVOZNA OPREMA

#### Kabina s nosivim okvirom

Kabina s nosivim okvirom predviđena je za ovjes 2:1 (na okviru se nalaze otklonske užnice). Kabina je izrađena iz posebne metalne konstrukcije. Na kabini se nalaze automatska vrata kabine. Kabina je prolazna pod 180° kod dizala D1 i D2. Zaštitini lim visine 0,75 m ispod praga kabine. Kabina ima osigurano prirodno provjetravanje. Kabina se vodi s četiri klizne papuče s uređajem za automatsko podmazivanje; papuče su natisnute na vodilice te im je na taj način onemogućeno iskliznuće iz klizne staze.

Na krovu kabine smještena je upravljačka kutija za servisnu vožnju u oba smjera s ugrađenom sklopkom "STOP" te dvopolnom proključnicom sa zaštitnim kontaktom. Na sklopu kabine s okvirom ugrađen je zahvatni uređaj zajedno s mehanizmom za aktiviranje.

#### Protuuteg

Protuuteg se sastoji od nosivog okvira protuutega s otklonskom užnicom. Protuuteg je vođen sa svojim vodilicama duž čitave visine voznog okna sa četiri klizača smještena na uglovima nosivog okvira protuutega, koji su tako postavljeni da spriječavaju ispadanje protuutega iz vodilica.

#### Vodilice kabine

Vodilice kabine sastavljene su od profila koji su međusobno povezani čvrstim spojnicama. Vodilice su izvedene kao stojeće na dnu jame, a po visini su držane s konzolama.

#### Vodilice protuutega

Vodilice protuutega sastavljene su od profila koji su međusobno povezani čvrstim spojnicama. Vodilice protuutega izvedene su kao stojeće na dnu jame i držane po visini s konzolama.

Denis Paleka, dis Ured ovlaštenog inž. strojarstva Zagreb - Susedgrad	Projekt ugradnje dizala		Studen, 2021.
	Investitor :	GRAD BJELOVAR Trg Eugena Kvaternika 2, 43000 Bjelovar	DP-091/21
	Građevina :	Bazenski kompleks u Velikom Korenovu -TERME BJELOVAR sa cjevovodom i izljevnom građevinom	Stranica 17/62
	Lokacija :	Naselje Veliko Korenovo, Bjelovar	

## Nosiva čelična užad

Nosiva čelična užad specijalne su izvedbe za dizala te zadovoljava propisanu sigurnost. Nosiva užad spojena su na ovjes putem užnih zatvarača i tlačnih opruga za izjednačenje opterećenja.

## 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).

## SIGURNOSNI UREĐAJI DIZALA

### Zahvatni uređaj

Zahvatni uređaj za prisilno kočenje, ugrađen u nosivi okvir kabine, djeluje jednako na obje vodilice kabine, te prisilno koči kabinu i prekine vožnju kod prekoračenja brzine za više od 15%. Zahvatni uređaj treba biti izveden s postupnim / progresivnim djelovanjem.

### Ograničitelj brzine

Ograničitelj brzine kretanja smješten je u vrhu voznog okna i mehanički povezan s okvirom kabine na posebnom nosaču učvršćenom na vodilice kabine. Služi kao osiguranje protiv prekoračenja brzine za više od 15 %, kada kada automatski stupa u djelovanje i putem užeta aktivira zahvatni uređaj. Sigurnosni kontakt smješten na njemu prekida strujni krug upravljanja odnosno sigurnosni lanac dizala.

### Elektromagnetski sigurnosni kočni uređaj i uređaj protiv nekontroliranog gibanja prema gore

Elektromagnetski sigurnosni kočni uređaj montiran na disk kočnici pogonskog motora automatski djeluje pri svakom prekidu strujnog kruga i zakoči dizalo (opterećeno do 125% nazivne nosivosti). Kočenje se vrši silom vođenih tlačnih opruga. Kočni uređaj je barem dvostruki. Kočni uređaj, obzirom na to da se radi o bezreduktorskom stroju, ispunjava i funkciju spriječavanja nekontroliranog gibanja kabine prema gore ili prema dolje kada dizalo stoji s otvorenim vratima u stanici u slučaju kolapsa elemenata dizala, izuzev pucanja pogonskih sredstava i gubitka trenja između pogonskog tijela i pogonskih sredstava. Maksimalan pomak prema gore ili dolje iznosi 1200 mm. Pogonski motor opremljen je uređajem protiv nekontroliranog gibanja kabine prema gore i predstavlja njegov sastavni dio. Uređaj radi u kombinaciji s ograničiteljem brzine.

### Točnost pristajanja i poravnavanje

Dizalo ima osiguranu točnost pristajanja u granicama  $\pm 10$  mm. Poravnavanje kada kabina stoji u stanici izvedeno je s preciznošću od maksimalno  $\pm 20$  mm. Navedene

Denis Paleka, dis Ured ovlaštenog inž. strojarstva Zagreb - Susedgrad	Projekt ugradnje dizala		Studeni, 2021.
	Investitor :	GRAD BJELOVAR Trg Eugena Kvaternika 2, 43000 Bjelovar	DP-091/21
	Građevina :	Bazenski kompleks u Velikom Korenovu -TERME BJELOVAR sa cjevovodom i izljevnom građevinom Lokacija : Naselje Veliko Koreново, Bjelovar	Stranica 18/62

granice točnosti pristajanja i poravnavanja izvedene su u sklopu cjelokupne izvedbe postrojenja dizala (konstrukcija i izvedba pogonskog stroja, pogonskih sredstava, upravljanja i upravljačkog softvera).

#### Električna sklopka

Svakim uključanjem zahvatnog uređaja prekida sigurnosni strujni krug upravljanja. Time se prekida rad dizala. Sve dok je sigurnosni krug otvoren (sigurnosni lanac prekinut), dizalo ne može normalno funkcionirati.

#### Krajnja električna sklopka

Krajnja električna sklopka, smještena je na krovu kabine i prekida struju u sigurnosnom krugu (nizu) a time automatski i pogonsku struju kod svakog prijelaza kabine ispod donje ili iznad gornje krajnje stanice.

Treba biti predviđena i sigurnosna sklopka koja prekida vožnju i zaustavlja kabinu kad ona pređe krajnju gornju stanicu kod upravljanja s krova kabine.

#### Sklopka "STOP"

Sklopka "STOP" postavljena je na servisnom upravljačkom uređaju na kabini i u jami voznog okna. Služi za prisilno zaustavljanje kabine u slučaju nužde, prekidanjem strujnog kruga upravljanja, a time i električnog napajanja pogonskog stroja.

#### Alarmni uređaj

Alarmni zvučni signalni uređaj nalazi se na kutiji za upravljanje u kabini. Uređaj se napaja iz pomoćnog izvora električne energije, neovisnog od prekida struje u električnoj mreži.

#### Elektromehaničke sigurnosne zabrave

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.

Sva vrata na usputnim stanicama ostaju stalno zabravljena, čime je spriječeno hvatanje kabine u prolazu i nasilno prekidanje vožnje dizala. Vrata voznog okna mogu se po potrebi otvoriti izvana pomoću specijalnog trokutastog ključa i kada se kabina ne nalazi u tim postajama.

Električni kontakt zabrave vrata voznog okna stupa u djelovanje tek kad su vrata voznog okna propisno zatvorena i onemogućava vožnju ako su bilo koja vrata voznog okna otvorena ili ako mehanička zabrava ne djeluje pravilno.

#### UREĐAJI ZA UPRAVLJANJE I RAZVOD

Postrojenje za upravljanje i kontrolu rada dizala sastoji se od:

- pozivnih kutija za zadavanje vanjskih poziva i pokazivača u svakoj stanici
- upravljačke lamele za zadavanje unutarnjih (kabinskih) poziva i naredbi

Denis Paleka, dis Ured ovlaštenog inž. strojarstva Zagreb - Susedgrad	Projekt ugradnje dizala		Studen, 2021.
	Investitor :	GRAD BJELOVAR Trg Eugena Kvaternika 2, 43000 Bjelovar	DP-091/21
	Građevina :	Bazenski kompleks u Velikom Korenovu -TERME BJELOVAR sa cjevovodom i izljevnom građevinom	Stranica 19/62
	Lokacija :	Naselje Veliko Koreново, Bjelovar	

- upravljački uređaj za servisnu vožnju na krovu kabine
- sklopka "STOP", prekidač rasvjete i utičnice smještenih u jami voznog okna
- sigurnosnog lanca
- svih potrebnih sklopova, uređaja, releja i kontakata u voznom oknu potrebnih za rad dizala
- grupe upravljanja sa svim potrebnim sklopnicima, kontaktima, relejima i prekidačima za upravljanje dizalom (grupa upravljanja smještena je pored vrata voznog okna u najgornjoj stanici).

#### NATPISNE PLOČICE, SHEME

Sve potrebne natpisne pločice, tiskane upute za uporabu i održavanje, te električne sheme za pogon, upravljanje i rasvjetu, koje zahtijevaju propisi, smještene su u ormaru grupe upravljanja / u voznom oknu / u kabini.

#### VOZNO OKNO

Vozno okno je izvedeno iz armirano - betonske konstrukcije. Vozno okno mora imati mogućnost stalnog prozračivanja s otvorom pri vrhu veličine 2,5 % horizontalnog presjeka voznog okna, s direktnim odvodom u atmosferu. Otvor mora biti zaštićen kišonepropusnom rešetkom. U vrhu voznog okna potrebno je osigurati temperaturu u rasponu od minimalno +5<sup>0</sup>C do maksimalno +40<sup>0</sup>C. U voznom oknu je instalirana el. rasvjeta koja se uključuje –isključuje pomoću izmjeničnih prekidača u jami i vrhu voznog okna. Rasvjetna mjesta postavljena su na međusobnoj udaljenosti od maksimalno 4 m. U jami voznog okna ugrađena je sklopka za zaustavljanje pogona dizala s propisno obilježenim položajima uključenja i isključenja. U jami voznog okna ugrađena je i dvopolna priključnica sa zaštitnim kontaktom te izmjenična sklopka za rasvjetu voznog okna, koja je vezana s izmjeničnom sklopkom rasvjete voznog okna u ormaru na najgornjoj stanici. Prilazi voznom oknu dizala osvijetljeni su za sve vrijeme, za koje je dizalo u pogonu, umjetnom ili prirodnom rasvjetom, najmanje 50 lx, mjereno na podu, ispred vrata voznog okna.

#### VRATA VOZNOG OKNA

Vrata voznog okna izvedena su kao automatska, posmična, centralna s dva krila kod dizala D1, D2 i D3. Vrata voznog okna kod dizala D4 su izvedena kao automatska, posmična, teleskopska s tri krila. Konstrukcija vrata sastoji od krila, praga, dovratnika, nadvratnika, mehanizma za otvaranje i zatvaranje vrata te ostalih dijelova i sklopova potrebnih za normalno funkcioniranje dizala. Konstrukcija vrata za vožno okno pričvršćena je pomoću posebnih nosača (konzola). Svaka vrata imaju električni sigurnosni uređaj za kontrolu zatvorenosti i zabravljenosti. Vrata su opremljena svjetlosnom zavjesom tako da se ne mogu zatvarati ako se putnik ili teret zateknu u ravnini zatvaranja vrata. Svakim prekidom fotoelektričnog snopa kretanje vrata se zaustavlja. Sila potrebna da se spriječi zatvaranje vrata manja je od 150N. Vrata kod svih dizala (D1, D2, D3 i D4) su izvedena u klasi vatrootpornosti minimalno EW 60 prema HRN EN 81-58.

Denis Paleka, dis Ured ovlaštenog inž. strojarstva Zagreb - Susjedgrad	Projekt ugradnje dizala		Studen, 2021.
	Investitor :	GRAD BJELOVAR Trg Eugena Kvaternika 2, 43000 Bjelovar	DP-091/21
	Građevina :	Bazenski kompleks u Velikom Korenovu -TERME BJELOVAR sa cjevovodom i izljevnom građevinom	Stranica 20/62
	Lokacija :	Naselje Veliko Koreново, Bjelovar	

## SMJEŠTAJ POGONSKE I UPRAVLJAČKE JEDINICE

Pogonski stroj smješten je u vrhu voznog okna na posebnom nosaču učvršćenom na vodilicama. U najgornjoj postaji, pored vrata voznog okna, smješten je ormar s razvodnom pločom, osiguračima i grupom upravljanja. Na vanjskoj strani vrata ormara grupe upravljanja istaknuti su natpisi : "Opasno po život" , "Pogon dizala", "Neovlaštenima pristup zabranjen".

## POŽARNI PROGRAM VOŽNJE DIZALA

Dizalo se povezuje na autonomni dojavni uređaj za detekciju dima. Uređaj je smješten u vrhu voznog okna. Aktiviranjem detektora dima, aktivira se požarni režim rada dizala. Informacija o aktiviranju detektora dima ostvaruje se beznaponskim kontaktima koji su priključeni na upravljačku grupu dizala u najgornjoj stanici. U požarnom režimu rada dizalo ne prima više ni kabinske niti vanjske pozive, automatski vozi u glavnu evakuacijsku stanicu i otvara vrata za izlazak putnika. Vrata ostaju otvorena i daljnje upravljanje dizalom moguće je tek nakon deaktiviranja detektora dima.

## ELEKTRIČNI PODACI

Glavni napojni vod dizala i napojni vod rasvjete moraju biti međusobno odvojeni i osigurani. Napojni i ostali vodovi ne smiju biti položeni kroz vozno okno dizala.

Ostali vodovi / ožičenja za postrojenje dizala

Do postrojenja dizala obavezno je dovesti telefonski kabel (paricu) - analogna telefonska linija (za komunikacijski uređaj iz dizala prema van).

Telefonski kabel obaveza je investitora, odnosno vlasnika dizala i mora biti izveden u objektu kako bi bio ispunjen zahtjev Pravilnika o sigurnosti dizala o komunikacijskom uređaju u kabini dizala.

U sklopu projekta dizala nije obuhvaćeno:

- priključivanje dizala na napojni vod
- priključivanje dizala na gromobransku instalaciju građevine
- priključivanje dizala na vatrodojavu građevine
- rasvjetu na prilazima stanica i ispred ormara u najgornjoj stanici

Projektant :  
Denis Paleka, dipl. ing.

Denis Paleka, dis Ured ovlaštenog inž. strojarstva Zagreb - Susedgrad	Projekt ugradnje dizala	Studen, 2021.
	Investitor : GRAD BJELOVAR Trg Eugena Kvaternika 2, 43000 Bjelovar	DP-091/21
	Građevina : Bazenski kompleks u Velikom Korenovu -TERME BJELOVAR sa cjevovodom i izljevnom građevinom Lokacija : Naselje Veliko Korenovo, Bjelovar	Stranica 21/62

Projekt izradio : Denis Paleka dipl. ing.  
Ured ovlaštenog inženjera strojarstva  
Zagreb – Susedgrad, Miroslava Milića 12

Investitor : GRAD BJELOVAR  
Trg Eugena Kvaternika 2, 43000 Bjelovar

Građevina : Bazenski kompleks u Velikom Korenovu  
-TERME BJELOVAR sa cjevovodom i  
izljevnom građevinom

Lokacija : Naselje Veliko Korenovo, Bjelovar  
k.č. 696/1, 696/2, 696/3, 696/4, 697/2, 697/5, 698/1, 698/2, 652/1, 652/2,  
653/1, 653/2, k.o. Veliko Korenovo  
i građenje cjevovoda sa izljevnom građevinom (ispust u vodotok  
Bjelovacku) na kčbr. 645/2, 1113/4, 1113/2 i 1123/3  
k.o. Veliko Korenovo

Razina izrade projekta : GLAVNI PROJEKT

### 3. PRORAČUN ELEMENATA DIZALA

Denis Paleka, dis Ured ovlaštenog inž. strojarstva Zagreb - Susjedgrad	Projekt ugradnje dizala		Studenj, 2021.
	Investitor :	GRAD BJELOVAR Trg Eugena Kvaternika 2, 43000 Bjelovar	DP-091/21
	Građevina :	Bazenski kompleks u Velikom Korenovu -TERME BJELOVAR sa cjevovodom i izljevnom građevinom	Stranica 22/62
	Lokacija :	Naselje Veliko Korenovo, Bjelovar	

### 3. PRORAČUN ELEMENATA DIZALA

#### ZA DIZALA D1, D2 i D3

##### 1. OSNOVNI TEHNIČKI PODACI

Nazivna nosivost dizala :	$Q = 800$	kg
Nazivna brzina dizala :	$v = 1,0$	m / s
Visina dizanja :	$H = 4,4$	m
Masa kabine s okvirom i vratima :	$K = 800$	kg
Masa protuutega ( $G = Q / 2 + K$ ) :	$G = 1200$	kg
Masa pogonskog stroja :	$M = 250$	kg
Masa nosive užadi :	$s = 30$	kg
Masa visećih kablova :	$G_K = 10$	kg
Promjer pogonske užnice :	$D = 320$	mm
Promjer nosive užadi :	$d = 6.5$	mm
Broj nosive užadi :	$z = 8$	
Prelomna sila užeta :	$B = 35500$	N
Obuhvatni kut užeta na pogonskoj užnici :	$\beta = 180^\circ$	
Zavješanje kabine i protuutega	$2 : 1$	
Vodilice kabine 2 kom. profil " T "	$89 \times 62 \times 16$	mm
Vodilice protuutega 2 kom. profil " T "	$50 \times 50 \times 5$	mm

Denis Paleka, dis Ured ovlaštenog inž. strojarstva Zagreb - Susjedgrad	Projekt ugradnje dizala	Studen, 2021.
	Investitor : GRAD BJELOVAR Trg Eugena Kvaternika 2, 43000 Bjelovar	DP-091/21
	Građevina : Bazenski kompleks u Velikom Korenovu -TERME BJELOVAR sa cjevovodom i izljevnom građevinom Lokacija : Naselje Veliko Korenovo, Bjelovar	Stranica 23/62

## 2. POGONSKI STROJ DIZALA

Potrebna snaga elektromotora uz stupanj djelovanja postrojenja  $\eta = 0,88$

$N = 8.0 \text{ kW}$ ,  $U = 3 \times 400 \text{ V}$ ,  $50 \text{ Hz}$

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

U skladu s nazivnom snagom potrebno je odrediti presjek napojnog voda.

## 3. SILE NA DNO JAME VOZNOG OKNA

Sila ispod odbojnika protuutega  $F_2 = 60 \text{ kN}$

Sila ispod odbojnika kabine  $F_3 = 75 \text{ kN}$

Sila ispod pojedine vodilice kabine  $T_1 = T_2 = 29 \text{ kN}$

Sila ispod pojedine vodilice protuutega  $T_3 = 15 \text{ kN}$   
 $T_4 = 9 \text{ kN}$

Projektant :  
Denis Paleka, dipl. ing.

Denis Paleka, dis Ured ovlaštenog inž. strojarstva Zagreb - Susedgrad	Projekt ugradnje dizala		Studen, 2021.
	Investitor :	GRAD BJELOVAR Trg Eugena Kvaternika 2, 43000 Bjelovar	DP-091/21
	Građevina :	Bazenski kompleks u Velikom Korenovu -TERME BJELOVAR sa cjevovodom i izljevnom građevinom	Stranica 24/62
	Lokacija :	Naselje Veliko Koreново, Bjelovar	

## ZA DIZALO D4

### 1. OSNOVNI TEHNIČKI PODACI

Nazivna nosivost dizala :	Q = 1000 kg
Nazivna brzina dizala :	v = 1,0 m / s
Visina dizanja :	H = 8,0 m
Masa kabine s okvirom i vratima :	K = 800 kg
Masa protuutega ( $G = Q / 2 + K$ ) :	G = 1200 kg
Masa pogonskog stroja :	M = 250 kg
Masa nosive užadi :	s = 30 kg
Masa visećih kablova :	$G_K = 10$ kg
Promjer pogonske užnice :	D = 320 mm
Promjer nosive užadi :	d = 6.5 mm
Broj nosive užadi :	z = 8
Prelomna sila užeta :	B = 35500 N
Obuhvatni kut užeta na pogonskoj užnici :	$\beta = 180^\circ$
Zavješanje kabine i protuutega	2 : 1
Vodilice kabine 2 kom. profil " T "	89 x 62 x 16 mm
Vodilice protuutega 2 kom. profil " T "	50 x 50 x 5 mm

### 2. POGONSKI STROJ DIZALA

Potrebna snaga elektromotora uz stupanj djelovanja postrojenja  $\eta = 0,88$

$N = 10.0$  kW,  $U = 3 \times 400$  V, 50 Hz

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

U skladu s nazivnom snagom potrebno je odrediti presjek napojnog voda.

Denis Paleka, dis Ured ovlaštenog inž. strojarstva Zagreb - Susjedgrad	Projekt ugradnje dizala	Studen, 2021.
	Investitor : GRAD BJELOVAR Trg Eugena Kvaternika 2, 43000 Bjelovar	DP-091/21
	Građevina : Bazenski kompleks u Velikom Korenovu -TERME BJELOVAR sa cjevovodom i izljevnom građevinom Lokacija : Naselje Veliko Koreново, Bjelovar	Stranica 25/62

### 3. SILE NA DNO JAME VOZNOG OKNA

Sila ispod odbojnika protuutega  $F_2 = 60 \text{ kN}$

Sila ispod odbojnika kabine  $F_3 = 75 \text{ kN}$

Sila ispod pojedine vodilice kabine  $T_1 = T_2 = 29 \text{ kN}$

Sila ispod pojedine vodilice protuutega  $T_3 = 15 \text{ kN}$   
 $T_4 = 9 \text{ kN}$

Projektant :  
Denis Paleka, dipl. ing.

Denis Paleka, dis Ured ovlaštenog inž. strojarstva Zagreb - Susedgrad	Projekt ugradnje dizala	Studen, 2021.
	Investitor : GRAD BJELOVAR Trg Eugena Kvaternika 2, 43000 Bjelovar	DP-091/21
	Građevina : Bazenski kompleks u Velikom Korenovu -TERME BJELOVAR sa cjevovodom i izljevnom građevinom Lokacija : Naselje Veliko Koreново, Bjelovar	Stranica 26/62

Projekt izradio : Denis Paleka dipl. ing.  
Ured ovlaštenog inženjera strojarstva  
Zagreb – Susedgrad, Miroslava Milića 12

Investitor : GRAD BJELOVAR  
Trg Eugena Kvaternika 2, 43000 Bjelovar

Građevina : Bazenski kompleks u Velikom Korenovu  
-TERME BJELOVAR sa cjevovodom i  
izljevnom građevinom

Lokacija : Naselje Veliko Koreново, Bjelovar  
k.č. 696/1, 696/2, 696/3, 696/4, 697/2, 697/5, 698/1, 698/2, 652/1, 652/2,  
653/1, 653/2, k.o. Veliko Koreново  
i građenje cjevovoda sa izljevnom građevinom (ispust u vodotok  
Bjelovacku) na kčbr. 645/2, 1113/4, 1113/2 i 1123/3  
k.o. Veliko Koreново

Razina izrade projekta : GLAVNI PROJEKT

## 4. PRIKAZ TEHNIČKIH MJERA ZAŠTITE NA RADU

Denis Paleka, dis Ured ovlaštenog inž. strojarstva Zagreb - Susedgrad	Projekt ugradnje dizala		Studeni, 2021.
	Investitor :	GRAD BJELOVAR Trg Eugena Kvaternika 2, 43000 Bjelovar	DP-091/21
	Građevina :	Bazenski kompleks u Velikom Korenovu -TERME BJELOVAR sa cjevovodom i izljevnom građevinom Lokacija : Naselje Veliko Koreново, Bjelovar	Stranica 27/62

## PRIKAZ TEHNIČKIH MJERA ZAŠTITE NA RADU

- Osnovne norme za projektiranje dizala jesu HRN EN81-20:2014 i HRN EN81-50:2014.
- Dizalo mora biti izvedno na način da je vozno okno po kojem se kabina kreće nedostupno, osim za održavanje ili u slučaju opasnosti. Prije nego osoba uđe u vozno okno mora se onemogućiti normalna uporaba dizala.
- Vozno okno dizala ne sadrži nikakve cjevovode, električne instalacije ili uređaje, osim onih potrebnih za ispravan rad i sigurnost dizala.
- Sva vrata voznog okna moraju biti metalna ili metalna i ostakljena i ne otvarati se u vozno okno.
- Sve stijene voznog okna moraju biti izvedene na način da prilikom primjene sile od 300 N okomito na površinu od 5 cm<sup>2</sup> (okrugla ili kvadratna) u bilo kojoj točki ne dođe do trajne deformacije i da elastična deformacija nije veća od 15 mm.
- Pristup pogonskom mehanizmu dizala i napravama povezanim s dizalom nije dostupan, osim pri održavanju i u slučajevima nužde.
- U jami voznog okna nalazi se sigurnosni prostor dovoljan za smještaj kvadra dimenzija min. 0,4m×0,5m×2,0m za stajajući položaj osobe odnosno 0,5m×0,7m×1,0m za položaj osobe u čučnju odnosno 0,70m×1,00m×0,50m za ležeći položaj osobe. Navedeni se prostor odnosi na 1 osobu. Prostor mora biti jasno označen piktogramom i to na način da se informira o broju osoba i držanje (posturu) osobe. Piktogram mora biti u jami voznog okna i čitljiv iz stanica iz kojih se pristupa jami voznog okna. Uvjeti određivanja sigurnosnog prostora moraju biti u skladu s HRN EN81-20:2014.
- Na krovu kabine nalazi se sigurnosni prostor dovoljan za smještaj kvadra dimenzija min. 0,4m×0,5m×2,0m za stajajući položaj osobe odnosno 0,5m×0,7m×1,0m za položaj osobe u čučnju. Navedeni se prostor odnosi na 1 osobu. Prostor mora biti jasno označen piktogramom i to na način da se informira o broju osoba i držanje (posturu) osobe. Piktogram mora biti na krovu kabine i čitljiv iz stanica iz kojih se pristupa krovu kabine. Uvjeti određivanja sigurnosnog prostora moraju biti u skladu s HRN EN81-20:2014.
- Vozno okno mora imati posebnu stalnu rasvjetu sukladno HRN EN81-20:2014.
- Prilazi dizalu moraju biti osvijetljeni stalnom rasvjetom ili prirodnom rasvjetom – min. 50 lux u svakoj stanici. Ispred upravljačkog ormara dizala mora biti min. 200 lux ispred upravljačkog ormara, mjereno na podu i to trajna rasvjeta.
- Ispred upravljačkog ormara je osigurana slobodna vodoravna površina dimenzija 0,7m×0,5m visine barem 2,1m.
- Ograda na krovu kabine mora izdržati okomitu silu u bilo kojoj točki u iznosu od 1000 N uz elastičnu deformaciju manju od 50 mm. Ograda na krovu kabine mora biti u skladu s HRN EN81-20:2014.

Denis Paleka, dis Ured ovlaštenog inž. strojarstva Zagreb - Susedgrad	Projekt ugradnje dizala		Studen, 2021.
	Investitor :	GRAD BJELOVAR Trg Eugena Kvaternika 2, 43000 Bjelovar	DP-091/21
	Građevina :	Bazenski kompleks u Velikom Korenovu -TERME BJELOVAR sa cjevovodom i izljevnom građevinom Lokacija : Naselje Veliko Koreново, Bjelovar	Stranica 28/62

13. Na krovu kabine mora se nalaziti parapet visine barem 100 mm. Postavljanje mora biti u skladu s HRN EN81-20:2014.
14. Površine krova kabine i površine dna jame voznog okna na kojima osoba radi ili na kojima se kreće trebaju biti od neklizajućih materijala.
15. U kabinu dizala mora biti postavljen natpis o nosivosti dizala u kg i broju osoba.
16. Vrata voznog okna i vrata kabine ili oboja vrata zajedno, ako su pokretana motorom, moraju biti opremljena napravom koja sprječava opasnost od ozljeda dok su u pokretu.
17. Dno jame voznog dizala mora biti proračunat za preuzimanje svih opterećenja od postrojenja dizala, a na ostalom dijelu za pokretna opterećenja od 5000 N/m<sup>2</sup>. U slučaju da je prostor ispod voznog okna dostupan ljudima, protuuteg dizala mora biti opremljen zahvatnim uređajem.
18. U jamu voznog okna treba se silaziti penjalicama, odnosno ljestvama. Ljestve moraju ispunjavati odredbe HRN EN81-20:2014.
19. U jami mora biti postavljen prekidač "STOP", prekidač rasvjete, jednofazna utičnica i uređaj za inspekcijsko upravljanje (s prekidačem za uključenje, tipkalima za vožnju "GORE" i "DOLJE" (samo dok su pritisnuta) te s prekidačem "VOZI" (run) zaštićenim od slučajnog pokretanja).
20. Konstrukcija kabine i nosivih elemenata mora biti metalna. Staklo korišteno u izvedbi dizala mora biti sigurnosno laminirano staklo.
21. Pod kabine dizala mora se izvesti razmjerno nosivosti. Stijenke kabine izrađene su tako da izdrže silu od 300 N koja djeluje okomito na stijenku, s time da ujednačeno opterećuje površinu od 5 cm<sup>2</sup> (kružnu ili kvadratnu) i da je kod toga progib odnosno elastična deformacija manja od 15 mm, a trajna deformacija mora biti manja od 1 mm. Stijenke kabine izrađene su tako da izdrže silu od 1000 N koja djeluje okomito na stijenku, s time da ujednačeno opterećuje površinu od 100 cm<sup>2</sup> (kružnu ili kvadratnu) i da je kod toga trajna deformacija manja od 1 mm.
22. Na pragu kabine mora se nalaziti zaštitni lim (pregača) širine jednake najmanje svijetloj širini vrata voznog okna visine najmanje 0,75 m.
23. Kabina mora imati osigurano prirodno provjetravanje kroz otvore u kabini.
24. Kabina dizala tijekom eksploatacije mora biti neprekidno osvijetljena električnom rasvjetom. Jačina rasvjete mjerena na upravljačkoj kutiji i podu kabine mora iznositi najmanje mora iznositi najmanje 100 Lux na upravljačkoj lameli i na podu kabine i na 1 m od poda kabine na udaljenosti ne manjoj od 100 mm od stranice kabine. Svjetlo kabine se ne gasi isključenjem glavnog prekidača dizala. U slučaju nestanka električne struje iz električne mreže u kabini i na krovu kabine se automatski pali nužna rasvjeta iz nezavisnog izvora koja daje intenzitet 5 lux najmanje 1 h kod svake alarm-tipke, u sredini kabine 1 m iznad poda i u sredini krova 1 m iznad krova).

Denis Paleka, dis Ured ovlaštenog inž. strojarstva Zagreb - Susedgrad	Projekt ugradnje dizala		Studeni, 2021.
	Investitor :	GRAD BJELOVAR Trg Eugena Kvaternika 2, 43000 Bjelovar	DP-091/21
	Građevina :	Bazenski kompleks u Velikom Korenovu -TERME BJELOVAR sa cjevovodom i izljevnom građevinom Lokacija : Naselje Veliko Koreново, Bjelovar	Stranica 29/62

25. U kabini dizala moraju se nalaziti sigurnosni elementi i to:
- tipkalo zvona za poziv u pomoć
  - dvosmjerni govorni uređaj
- (radi posredstvom telefonske linije ili mobilne telefonske mreže; pristup na iste treba osigurati investitor, odnosno vlasnik dizala; dizalo ne može biti pušteno u slobodan rad bez potpuno funkcionalnog govornog uređaja).
26. Uređaj za komunikaciju te uređaj za nužno osvjetljenje moraju funkcionirati i bez normalnog električnog napajanja. Njihovo djelovanje mora trajati dovoljno dugo da omogući normalan tijek spasilačkog postupka.
27. Na krovu kabine mora se nalaziti uređaj za inspeksijsko upravljanje s prekidačem za uključenje, tipkalima za vožnju "GORE" i "DOLJE" (samo dok su pritisnuta) te s prekidačem "VOZI" (run) zaštićenim od slučajnog pokretanja. Uključenjem inspeksijskog upravljanja isključuje se normalno upravljanje. Na krovu kabine mora se nalaziti i jednofazna utičnica i prekidač "STOP".
28. Put kabine na dnu voznog okna mora biti ograničen graničnicima.
29. Kabina dizala duž cijelog svog puta kreće se po vodilicama. Vodilice su izrađene iz čeličnih profila, krute su i nepomične te ih mora biti barem dvije (2).
30. Dizalo mora biti opremljeno protuutegom odgovarajuće mase s odgovarajućim zaštitnim elementima sukladno HRN EN81-20.
31. Protuuteg dizala duž cijelog svog puta kreće se po vodilicama. Vodilice su izrađene iz čeličnih profila, krute su i nepomične te ih mora biti barem dvije (2).
32. Kabina dizala i protuuteg dizala ne smiju napustiti vodilice ni pod kojim uvjetima.
33. Kabina dizala mora imati zahvatni uređaj koji se u slučaju potrebe aktivira u vožnji kabine prema dolje. Zahvatni uređaj aktivira se ograničiteljem brzine.
34. Dizalo mora biti opremljeno uređajem koji sprječava prekomjernu brzinu dizala tijekom vožnje prema gore.
35. Vrata voznog okna dizala moraju se zabravljivati automatski tako da se ne mogu otvoriti ako se kabina ne nalazi iza vrata, odnosno u zoni odbravljivanja. Nasilnim odbravljivanjem vrata voznog okna mora se zaustaviti rad dizala. Dizalo se smije pokrenuti samo ako su sva vrata voznog okna zabravljena. Zabravljivač vrata voznog okna mora zahvaćati barem 7 mm što se kontrolira posebnim električnim kontaktom. Vrata voznog okna dizala mogu se po potrebi odbraviti i otvoriti izvana pomoću specijalnog trokutastog ključa. Položaj trokutaste brave mora biti u skladu s HRN EN81-20:2014.
36. U slučaju udaljenosti između prednje stijene voznog okna i praga vrata kabine veće od 150 mm na visini većoj od 500 mm, odnosno od 200 mm na visini do 500 mm (samo jedan takav upust) i/ili udaljenosti od zatvarajućeg ruba posmičnih vrata kabine ili okvira kabine od prednje stijene voznog okna veće od 150 mm na cijeloj visini vrata, vrata kabine moraju biti opremljena zabravom s električnim sigurnosnim uređajem.

Denis Paleka, dis Ured ovlaštenog inž. strojarstva Zagreb - Susjedgrad	Projekt ugradnje dizala		Studen, 2021.
	Investitor :	GRAD BJELOVAR Trg Eugena Kvaternika 2, 43000 Bjelovar	DP-091/21
	Građevina :	Bazenski kompleks u Velikom Korenovu -TERME BJELOVAR sa cjevovodom i izljevnom građevinom	Stranica 30/62
	Lokacija :	Naselje Veliko Koreново, Bjelovar	

37. Udaljenost između vodećeg krila vrata kabine i vodećeg krila vrata voznog okna smije biti max 120 mm.
38. Projektirani razmak između praga vrata kabine i praga vrata voznog okna je 30 mm. Normom je dopušteno maksimalno 35 mm.
39. Vrata kabine opremljena su svjetlosnom zavjesom i ograničiteljem sile zatvaranja vrata, sukladno HRN EN81-20:2014.
40. Pogonski stroj dizala mora biti opremljen kočnicom koja se aktivira kod nestanka glavnog napajanja ili kod nestanka napajanja upravljanja (električna dizala).
41. U dnu jame voznog okna mora se nalaziti branik protuutega sukladno HRN EN81-20:2014.
42. Točnost pristajanja kabine u stanicu izvedena je s preciznošću od maksimalno  $\pm 10$  mm. Poravnavanje kada kabina stoji u stanici izvedeno je s preciznošću od maksimalno  $\pm 20$  mm. Primjerice, ukoliko tijekom punjenja ili pražnjenja kabine vrijednost od 20 mm bude premašena, položaj kabine bit će korigiran u preciznosti  $\pm 10$  mm. U slučaju da nije moguće osigurati navedenu točnost zbog rastezanja ovjesnih sredstava, za poravnavanje se koristi poseban uređaj.
43. Dizalo je opremljeno uređajem protiv nekontroliranog gibanja u slučaju kada se dizalo nalazi u stanici. Nekontrolirano gibanje znači kvar svakog dijela dizala izuzev pucanja pogonskih sredstava i gubitka trenja između pogonskog tijela i pogonskih sredstava.
44. Dizalo je opremljeno uređajem za automatsku evakuaciju u najbližu stanicu u slučaju nestanka napajanja električnom energijom.
45. Dizalo je opremljeno uređajem za otvaranje kočnice koji služi za evakuaciju osoba u slučaju zastoja dizala. Korištenje kočnice opisano je u uputama koje se nalaze u upravljačkom ormaru dizala. Korištenje uređaja dozvoljeno je samo uz strogo pridržavanje uputa, a spašavanje iz kabine smije provoditi samo za to ovlaštena osoba.
46. U vrhu voznog okna nalazi se barem dva nosača ili kuke za montažu dizala i za kasnije potrebne radove na održavanju dizala, nosivosti svakog elementa barem 15 kN.

Projektant :  
Denis Paleka, dipl. ing.

Denis Paleka, dis Ured ovlaštenog inž. strojarstva Zagreb - Susedgrad	Projekt ugradnje dizala	Studen, 2021.
	Investitor : GRAD BJELOVAR Trg Eugena Kvaternika 2, 43000 Bjelovar	DP-091/21
	Građevina : Bazenski kompleks u Velikom Korenovu -TERME BJELOVAR sa cjevovodom i izljevnom građevinom Lokacija : Naselje Veliko Korenovo, Bjelovar	Stranica 31/62

Projekt izradio : Denis Paleka dipl. ing.  
Ured ovlaštenog inženjera strojarstva  
Zagreb – Susedgrad, Miroslava Milića 12

Investitor : GRAD BJELOVAR  
Trg Eugena Kvaternika 2, 43000 Bjelovar

Građevina : Bazenski kompleks u Velikom Korenovu  
-TERME BJELOVAR sa cjevovodom i  
izljevnom građevinom

Lokacija : Naselje Veliko Korenovo, Bjelovar  
k.č. 696/1, 696/2, 696/3, 696/4, 697/2, 697/5, 698/1, 698/2, 652/1, 652/2,  
653/1, 653/2, k.o. Veliko Korenovo  
i građenje cjevovoda sa izljevnom građevinom (ispust u vodotok  
Bjelovacku) na kčbr. 645/2, 1113/4, 1113/2 i 1123/3  
k.o. Veliko Korenovo

Razina izrade projekta : GLAVNI PROJEKT

## 5. PRIKAZ TEHNIČKIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

Denis Paleka, dis Ured ovlaštenog inž. strojarstva Zagreb - Susjedgrad	Projekt ugradnje dizala	Studen, 2021.
	Investitor : GRAD BJELOVAR Trg Eugena Kvaternika 2, 43000 Bjelovar	DP-091/21
	Građevina : Bazenski kompleks u Velikom Korenovu -TERME BJELOVAR sa cjevovodom i izljevnom građevinom Lokacija : Naselje Veliko Korenovo, Bjelovar	Stranica 32/62

## PRIKAZ TEHNIČKIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

1. Vozno okno je izvedeno od vatrootpornog materijala.
2. Vozno okno dizala mora biti odgovarajuće odzračivano / odimljavano (uvjeti su prikazani na projektnom crtežu). Otvor je veličine min. 2,5 % tlocrtne površine okna dizala i mora biti zaštićen kišonepropusnom rešetkom.
3. Vrata voznog okna dizala su metalna i izrađena su u klasi vatrootpornosti EW 60 prema HRN EN 81-58.
4. Upravljački uređaj mora biti opremljen požarnim programom.
5. Dizalo se povezuje na autonomni dojavni uređaj za detekciju dima. Uređaj je smješten u vrhu voznog okna. Aktiviranjem detektora dima, aktivira se požarni režim rada dizala. U požarnom režimu rada dizalo ne prima više ni kabinske niti vanjske pozive, automatski vozi u glavnu evakuacijsku stanicu i otvara vrata za izlazak putnika. Vrata ostaju otvorena i daljnje upravljanje dizalom moguće je tek nakon deaktiviranja detektora dima.

Projektant :  
Denis Paleka, dipl. ing.

Denis Paleka, dis Ured ovlaštenog inž. strojarstva Zagreb - Susedgrad	Projekt ugradnje dizala	Studen, 2021.
	Investitor : GRAD BJELOVAR Trg Eugena Kvaternika 2, 43000 Bjelovar	DP-091/21
	Građevina : Bazenski kompleks u Velikom Korenovu -TERME BJELOVAR sa cjevovodom i izljevnom građevinom Lokacija : Naselje Veliko Korenovo, Bjelovar	Stranica 33/62

Projekt izradio : Denis Paleka dipl. ing.  
Ured ovlaštenog inženjera strojarstva  
Zagreb – Susedgrad, Miroslava Milića 12

Investitor : GRAD BJELOVAR  
Trg Eugena Kvaternika 2, 43000 Bjelovar

Građevina : Bazenski kompleks u Velikom Korenovu  
-TERME BJELOVAR sa cjevovodom i  
izljevnom građevinom

Lokacija : Naselje Veliko Korenovo, Bjelovar  
k.č. 696/1, 696/2, 696/3, 696/4, 697/2, 697/5, 698/1, 698/2, 652/1, 652/2,  
653/1, 653/2, k.o. Veliko Korenovo  
i građenje cjevovoda sa izljevnom građevinom (ispust u vodotok  
Bjelovacku) na kčbr. 645/2, 1113/4, 1113/2 i 1123/3  
k.o. Veliko Korenovo

Razina izrade projekta : GLAVNI PROJEKT

## 6. OPIS ISPUNJENJA TEMELJNIH ZAHTJEVA ZA GRAĐEVINU

Denis Paleka, dis Ured ovlaštenog inž. strojarstva Zagreb - Susedgrad	Projekt ugradnje dizala	Studen, 2021.
	Investitor : GRAD BJELOVAR Trg Eugena Kvaternika 2, 43000 Bjelovar	DP-091/21
	Građevina : Bazenski kompleks u Velikom Korenovu -TERME BJELOVAR sa cjevovodom i izljevnom građevinom Lokacija : Naselje Veliko Koreново, Bjelovar	Stranica 34/62

## OPIS ISPUNJENJA TEMELJNIH ZAHTJEVA ZA GRAĐEVINU

### MEHANIČKA OTPORNOST I STABILNOST

Dokazivanje mehaničke otpornosti i stabilnosti nije dio ovog projekta. Postrojenje dizala ne utječe negativno na mehaničku otpornost i stabilnost građevine, a samo se postrojenje ugrađuje kompletno unutar jednog volumena, odnosno unutar voznog okna dizala koje je kompletno armiranobetonsko. Sve sile koje djeluju na vozno okno proslijeđene su ostalim projektantima (projektant konstrukcije, glavni projektant). Dizalo se izvodi tako da se oslanja svojim vodilicama i odbojnicima na vozno okno. Vodilice se bočno pridržavaju konzolama, a odbojnici se oslanjaju na dno voznog okna. U stropu voznog okna dizala nalazi se kuka odgovarajuće nosivosti te prodor / otvor za prozračivanje voznog koji se obrađuju u projektu konstrukcije.

### SIGURNOST U SLUČAJU POŽARA

Svi projektirani materijali i ugrađena oprema dimenzionirani su i odabrani da mogu izdržati struje i napone koji se u normalnom pogonu mogu pojaviti, dok su u slučaju kvara predviđeni uređaji za isključenje kompletne instalacije. Instalacije dizala su izrađene od teško zapaljivih / negorivih materijala i ne izazivaju požar. Mjere protupožarne zaštite izvedene su prema odgovarajućim propisima. Instalacije dizala izvedene su zasebnim požarnim odjeljkom pa su vrata voznog okna koja se nalaze na granici požarnog odjeljka odgovarajuće vatrootpornosti (EW 60 prema HRN EN81-58).

### HIGIJENA, ZDRAVLJE, OKOLIŠ

Odabrani materijali i oprema u potpunosti su sigurni u pogledu zaštite od zagađivanja okoline te su sigurni za zdravlje ljudi.

Za predmetnu građevinu mogu se izdvojiti slijedeće potencijalne opasnosti vezano za zaštitu životne i radne okoline od neželjenih djelovanja na život, zdravlje i rad ljudi, te njihova materijalna dobra:

- zagađenje okoliša građevinskim otpadom

*Mjere predviđene za uklanjanje opasnosti od zagađenje okoliša građevinskim otpadom:*

Za potrebe izvođenja radova i skladištenja materijala i opreme izvođač mora formirati odgovarajuću deponiju na lokaciji građevine. U pogledu uređenja okoliša, nakon izvedene gradnje treba izvršiti radove čišćenja gradilišta.

Tako je predviđeno, nakon dovršenja ugradnje postrojenja dizala, ugraditelj dizala mora:

- ukloniti ambalažu i otpad nastao tijekom montaže odnosno ugradnje
- otpad i ambalažu pogodnu za reciklažu odložiti na za to određena mjesta
- ukloniti pribor i alat s gradilišta

Denis Paleka, dis Ured ovlaštenog inž. strojarstva Zagreb - Susjedgrad	Projekt ugradnje dizala		Studen, 2021.
	Investitor :	GRAD BJELOVAR Trg Eugena Kvaternika 2, 43000 Bjelovar	DP-091/21
	Građevina :	Bazenski kompleks u Velikom Korenovu -TERME BJELOVAR sa cjevovodom i izljevnom građevinom	Stranica 35/62
	Lokacija :	Naselje Veliko Koreново, Bjelovar	

- očistiti postrojenje dizala
- okoliš dovesti u prvobitno stanje

U konačnosti se otpad mora trajno deponirati na predviđeno odlagalište.

## SIGURNOST I PRISTUPAČNOST TIJEKOM UPORABE

Nizom zaštita od direktnog i indirektnog dodira te povezivanjem na sustav za izjednačenje potencijala sprječava se električna energija kao uzrok povrede korisnika. Korištenjem sigurnosnih komponenti te uređajima za povećanje sigurnosti korisnika sukladno normama za dizala, direktivi o dizalima i pravilnicima o sigurnosti dizala uklanjaju se ili na najmanju moguću mjeru smanjuju rizici tijekom normalnog / redovnog korištenja dizala.

## ZAŠTITA OD BUKE I VIBRACIJA

Glavni izvor buke postrojenja dizala je pogonski stroj, koji je smješten u vrhu voznoga okna na nosačima pričvršćenim na vodilice kabine i protuutega. Buka se javlja i usljed rada automatskih vrata voznoga okna na stanicama dizala. Vibracije se javljaju usljed vožnje kabine koja klizi po vodilicama. Projektnim i konstrukcijskim rješenjima sklopova postrojenja dizala razina buke je svedena na najnižu moguću mjeru. Širenje buke sprečava se vibroizolatorima te konstrukcijom voznoga okna koji trebaju biti izvedeni tako da razina buke bude u granicama dopuštenih vrijednosti. Realna buka stvarnog postrojenja dizala predviđa se da ne prelazi 70 dB(A), a buka u susjednim prostorijama predviđa se da ne prelazi 35 dB(A). Zaštita od buke susjednih prostorija i projektiranom objektu obrađuje se u projektu konstrukcije, arhitekture ili u elaboratu zaštite od buke.

## GOSPODARENJE ENERGIJOM I OČUVANJE TOPLINE

Ovim projektom predviđena je ugradnja energetske efikasne i učinkovite opreme za postrojenja dizala – to je primarno frekvencijski regulirani elektromotorni pogon dizala. Sva rasvjeta izvedena je od štednih elemenata, odnosno štednih rasvjetnih tijela.

## ODRŽIVA UPORABA PRIRODNIH IZVORA

Prilikom projektiranja vođeno je računa o odabiru materijala koji se nakon projektirane uporabe mogu reciklirati.

Denis Paleka, dis Ured ovlaštenog inž. strojarstva Zagreb - Susedgrad	Projekt ugradnje dizala	Studen, 2021.
	Investitor : GRAD BJELOVAR Trg Eugena Kvaternika 2, 43000 Bjelovar	DP-091/21
	Građevina : Bazenski kompleks u Velikom Korenovu -TERME BJELOVAR sa cjevovodom i izljevnom građevinom Lokacija : Naselje Veliko Korenovo, Bjelovar	Stranica 36/62

Projekt izradio : Denis Paleka dipl. ing.  
Ured ovlaštenog inženjera strojarstva  
Zagreb – Susedgrad, Miroslava Milića 12

Investitor : GRAD BJELOVAR  
Trg Eugena Kvaternika 2, 43000 Bjelovar

Građevina : Bazenski kompleks u Velikom Korenovu  
-TERME BJELOVAR sa cjevovodom i  
izljevnom građevinom

Lokacija : Naselje Veliko Korenovo, Bjelovar  
k.č. 696/1, 696/2, 696/3, 696/4, 697/2, 697/5, 698/1, 698/2, 652/1, 652/2,  
653/1, 653/2, k.o. Veliko Korenovo  
i građenje cjevovoda sa izljevnom građevinom (ispust u vodotok  
Bjelovacku) na kčbr. 645/2, 1113/4, 1113/2 i 1123/3  
k.o. Veliko Korenovo

Razina izrade projekta : GLAVNI PROJEKT

## 7. PROGRAM KONTROLE OSIGURANJA KVALITETE

Denis Paleka, dis Ured ovlaštenog inž. strojarstva Zagreb - Susjedgrad	Projekt ugradnje dizala	Studenj, 2021.
	Investitor : GRAD BJELOVAR Trg Eugena Kvaternika 2, 43000 Bjelovar	DP-091/21
	Građevina : Bazenski kompleks u Velikom Korenovu -TERME BJELOVAR sa cjevovodom i izljevnom građevinom Lokacija : Naselje Veliko Koreново, Bjelovar	Stranica 37/62

## PROGRAM KONTROLE OSIGURANJA KVALITETE

Postrojenje dizala tijekom izgradnje i korištenja treba biti:

- pouzdano kao cjelina te u svakom dijelu i elementu
- mehanički otporno i stabilno
- neopasno za zdravlje ljudi u pogledu zagađivanja vode i tla
- sigurno za korištenje smanjivanjem mogućnosti ozljeda od električnog udara
- neopasno u pogledu proizvodnje prevelike buke i vibracija
- zaštićeno od štetnog djelovanja korozije
- toplinski zaštićeno od prevelikog zagrijavanja i gubitka topline

Prilikom montaže dizala i njegovog korištenja treba vršiti preglede i ispitivanja kako bi se održala kvaliteta elemenata i izvedenih radova. Kako bi postrojenje dizala ispravno funkcioniralo i svojim radom ne bi neposredno ugrozilo korisnike, potrebno je redovito održavati postrojenje (propisano zakonom, odnosno Pravilnikom o sigurnosti dizala).

### NABAVA I PREUZIMANJE OPREME

Izvoditelj isporučuje materijal te potvrde o kvaliteti i usklađenosti opreme kojima se dokazuje izrada i sukladnost sa zakonima i propisima važećima u Republici Hrvatskoj.

### TEHNIČKI PREGLED I PUŠTANJE U POGON DIZALA

Prije puštanja u pogon, potrebno je izvršiti tehnički pregled postrojenja dizala sukladno važećim propisima od strane ovlaštenog tijela (na zahtjev ugraditelja dizala) koji se sastoji od:

- pregleda cjelokupnog postrojenja dizala i ispitivanja funkcionalnosti
- statičkog i dinamičkog ispitivanja dizala
- svih potrebnih mjerenja (elektrotehničkih, razine osvjetljenja i sl.)

Po uspješnom tehničkom pregledu dizala ovlašteno tijelo izdaje certifikat o sukladnosti kojeg ugraditelj dizala predaje investitoru zajedno s potpisanom EU izjavom o sukladnosti (izjava za sigurnosne komponente i/ili izjava o sukladnosti za dizala sukladno Pravilniku o sigurnosti dizala) i dizalo se pušta u pogon te se može predati na daljnje korištenje investitoru.

Izvedeno dizalo, odabirom komponenata i uz propisano održavanje treba imati uporabni vijek i siguran rad u trajanju od 20 godina. Dizalo mora biti opremljeno uputom proizvođača u kojoj su navedeni tehnički i drugi podaci bitni za ispravno korištenje i održavanje te za otklanjanje eventualnih smetnji.

Denis Paleka, dis Ured ovlaštenog inž. strojarstva Zagreb - Susedgrad	Projekt ugradnje dizala		Studeni, 2021.
	Investitor :	GRAD BJELOVAR Trg Eugena Kvaternika 2, 43000 Bjelovar	DP-091/21
	Građevina :	Bazenski kompleks u Velikom Korenovu -TERME BJELOVAR sa cjevovodom i izljevnom građevinom Lokacija : Naselje Veliko Koreново, Bjelovar	Stranica 38/62

### Osnovni preduvjeti održavanja:

<b>Osnovno načelo</b>		Siguran rad, djelotvorno i bezopasno održavanje, te brza reakcija u hitnim slučajevima mogu se zajamčiti samo ako vlasnik instalacije na vlastitu odgovornost poštuje i izvršava sve navedene napomene.
<b>Ograničeni pristup</b>		Samo ovlaštenima i kvalificiranim osobama dopušten je pristup upravljačkom ormaru dizala, strojarnici i oknu. Održavanje i/ili čišćenje kod upravljačkog ormara dizala, u strojarnici (ako ista postoji) i/ili oknu dizala smiju vršiti samo kvalificirane osobe ili druge osobe uz prisutnost odgovorne osobe. Prije takvih zahvata treba poduzeti sve sigurnosne mjere i predostrožnosti.
<b>Sigurnosne predostrožnosti</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pristupni putovi za upravljački ormar, prostor smještaja pogonskog stroja i okno moraju biti jednostavni i stalno sigurni za prolaz. Ako je blokiran jedan ili više pristupnih putova, instalaciju treba staviti izvan pogona.</li> <li>• Pristup pogonu dizala bez strojanice predviđen je preko krova kabine na kojem se može stajati.</li> <li>• Pristup krovu kabine u slučaju kvara kada je kabina u gornjem položaju zahtijeva posebne mjere (dodatni uređaj za preuzimanje tereta i podizanje).</li> </ul>
<b>Osvjetljenje</b>		Osvjetljenje upravljačkog ormara odnosno strojarnice mora biti prisutno u objektu.
<b>Temperatura i prozračivanje</b>		Vlasnik instalacije mora osigurati održavanje temperature u kod upravljačkog ormara i u voznom oknu dizala između +5 i +40°C. Okno dizala mora imati odgovarajuće prozračivanje. Ne smiju se koristiti za prozračivanje prostora koji nisu povezani s instalacijom.
<b>Korištenje prostora</b>		Prostor ispred upravljačkog ormara, strojarnica i vozno okno ne smiju se koristiti u druge svrhe. U njima se ne smije nalaziti oprema koja ne pripada instalaciji.
<b>Oštećenja</b>		Sva oštećenja treba odmah otkloniti.

Redovno održavanje dizala obuhvaća pregled i kontrolu rada postrojenja dizala sukladno uputama proizvođača, otklanjanje utvrđenih nedostataka i zamjenu neispravnih i oštećenih elemenata. Redovito održavanje vrši se najmanje jednom mjesečno. U slučaju neispravnosti koje mogu dovesti do opasnog pogonskog stanja, dizalo se mora isključiti i staviti van uporabe sve do otklanjanja opasnosti.

Dizalo ima knjigu održavanja, koja sadrži:

- opće podatke o dizalu
- osnovne tehničke podatke i karakteristike
- podatke o eventualnim izmjenama u odnosu na prethodne dvije točke
- podatke o održavanju i isključivanju dizala iz upotrebe zbog neispravnosti, o pregledima, kvarovima i popravcima te zamjeni dijelova
- podatke o organizaciji ili osobi koja vrši održavanje

### Uklapanje u okoliš

Kompletno postrojenje dizala će biti smješteno unutar građevine, te će se estetski uklopiti u postojeći interijer projektirane građevine.

Denis Paleka, dis Ured ovlaštenog inž. strojarstva Zagreb - Susjedgrad	Projekt ugradnje dizala	Studenj, 2021.
	Investitor : GRAD BJELOVAR Trg Eugena Kvaternika 2, 43000 Bjelovar	DP-091/21
	Građevina : Bazenski kompleks u Velikom Korenovu - TERME BJELOVAR sa cjevovodom i izljevnom građevinom Lokacija : Naselje Veliko Koreново, Bjelovar	Stranica 39/62

### Sanacija okoliša gradilišta

Nakon dovršenja ugradnje postrojenja dizala, izvoditelj radova mora:

- ukloniti ambalažu i otpad nastao tijekom montaže
- otpad i ambalažu pogodnu za reciklažu odložiti na za to određena mjesta
- ukloniti pribor i alat s gradilišta
- očistiti postrojenje dizala
- okoliš dovesti u prvobitno stanje

Projektant :  
Denis Paleka, dipl. ing.

Denis Paleka, dis Ured ovlaštenog inž. strojarstva Zagreb - Susedgrad	Projekt ugradnje dizala	Studen, 2021.
	Investitor : GRAD BJELOVAR Trg Eugena Kvaternika 2, 43000 Bjelovar	DP-091/21
	Građevina : Bazenski kompleks u Velikom Korenovu -TERME BJELOVAR sa cjevovodom i izljevnom građevinom Lokacija : Naselje Veliko Koreново, Bjelovar	Stranica 40/62

Projekt izradio : Denis Paleka dipl. ing.  
Ured ovlaštenog inženjera strojarstva  
Zagreb – Susedgrad, Miroslava Milića 12

Investitor : GRAD BJELOVAR  
Trg Eugena Kvaternika 2, 43000 Bjelovar

Građevina : Bazenski kompleks u Velikom Korenovu  
-TERME BJELOVAR sa cjevovodom i  
izljevnom građevinom

Lokacija : Naselje Veliko Koreново, Bjelovar  
k.č. 696/1, 696/2, 696/3, 696/4, 697/2, 697/5, 698/1, 698/2, 652/1, 652/2,  
653/1, 653/2, k.o. Veliko Koreново  
i građenje cjevovoda sa izljevnom građevinom (ispust u vodotok  
Bjelovacku) na kčbr. 645/2, 1113/4, 1113/2 i 1123/3  
k.o. Veliko Koreново

Razina izrade projekta : GLAVNI PROJEKT

## 8. PROCJENA TROŠKOVA UGRADNJE DIZALA

Denis Paleka, dis Ured ovlaštenog inž. strojarstva Zagreb - Susjedgrad	Projekt ugradnje dizala	Studenj, 2021.
	Investitor : GRAD BJELOVAR Trg Eugena Kvaternika 2, 43000 Bjelovar	DP-091/21
	Građevina : Bazenski kompleks u Velikom Korenovu -TERME BJELOVAR sa cjevovodom i izljevnom građevinom Lokacija : Naselje Veliko Korenovo, Bjelovar	Stranica 41/62

## PROCJENA TROŠKOVA UGRADNJE DIZALA

Na osnovu iskustvenih podataka za dizala sličnoga tipa procjenjuje se da će radovi na isporuci i ugradnji dizala (D1, D2, D3 i D4) prikazani u okviru ove mape Glavnog projekta, iznositi :

cca 850.000 kn bez PDV-a.

Projektant :  
Denis Paleka, dipl. ing.

Denis Paleka, dis Ured ovlaštenog inž. strojarstva Zagreb - Susjedgrad	Projekt ugradnje dizala	Studenj, 2021.
	Investitor : GRAD BJELOVAR Trg Eugena Kvaternika 2, 43000 Bjelovar	DP-091/21
	Građevina : Bazenski kompleks u Velikom Korenovu -TERME BJELOVAR sa cjevovodom i izljevnom građevinom Lokacija : Naselje Veliko Koreново, Bjelovar	Stranica 42/62

Projekt izradio : Denis Paleka dipl. ing.  
Ured ovlaštenog inženjera strojarstva  
Zagreb – Susjedgrad, Miroslava Milića 12

Investitor : GRAD BJELOVAR  
Trg Eugena Kvaternika 2, 43000 Bjelovar

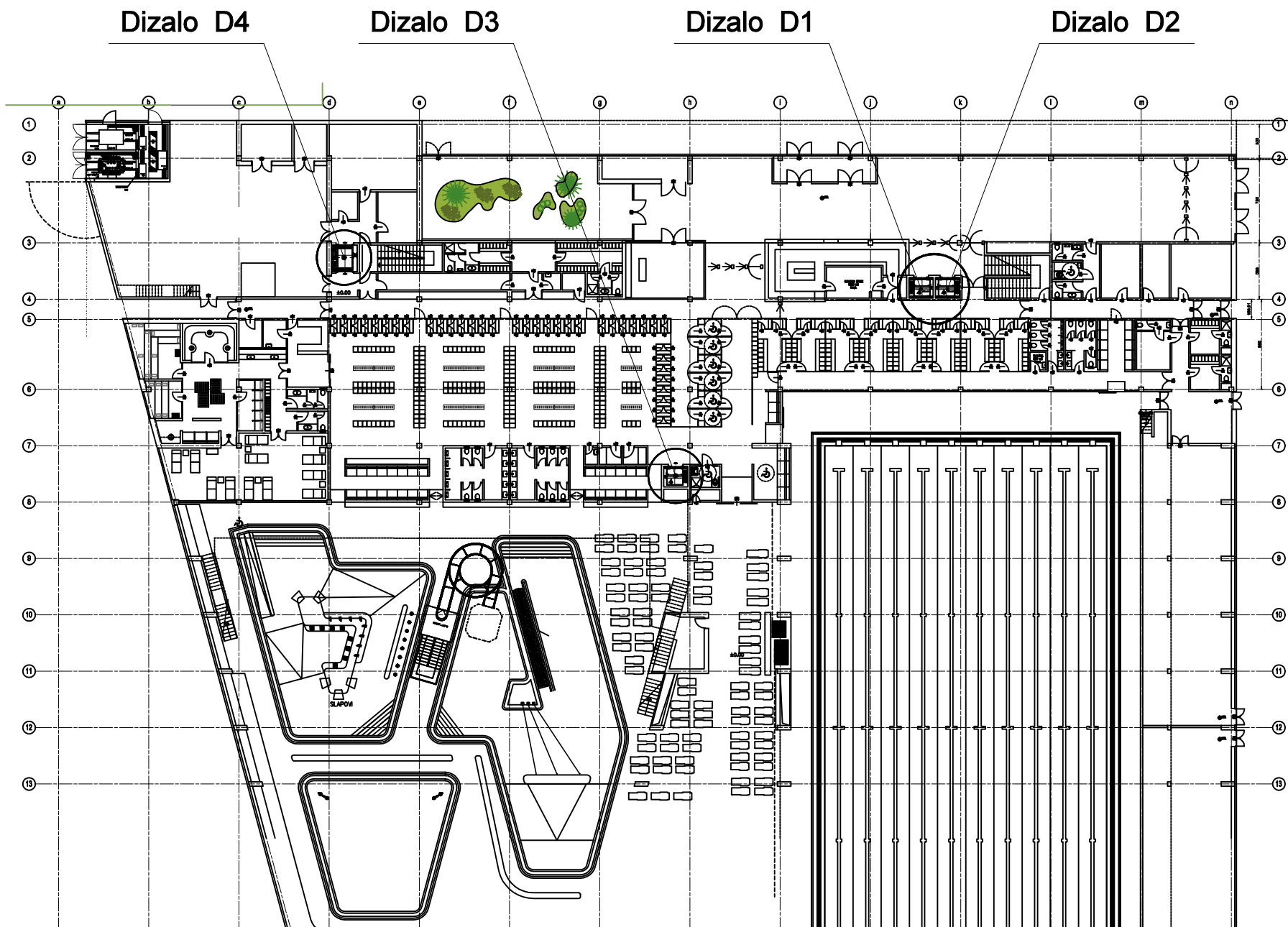
Građevina : Bazenski kompleks u Velikom Korenovu  
-TERME BJELOVAR sa cjevovodom i  
izljevnom građevinom

Lokacija : Naselje Veliko Koreново, Bjelovar  
k.č. 696/1, 696/2, 696/3, 696/4, 697/2, 697/5, 698/1, 698/2, 652/1, 652/2,  
653/1, 653/2, k.o. Veliko Koreново  
i građenje cjevovoda sa izljevnom građevinom (ispust u vodotok  
Bjelovacku) na kčbr. 645/2, 1113/4, 1113/2 i 1123/3  
k.o. Veliko Koreново

Razina izrade projekta : GLAVNI PROJEKT

## 9. GRAFIČKI DIO

# POLOŽAJ POJEDINIH DIZALA

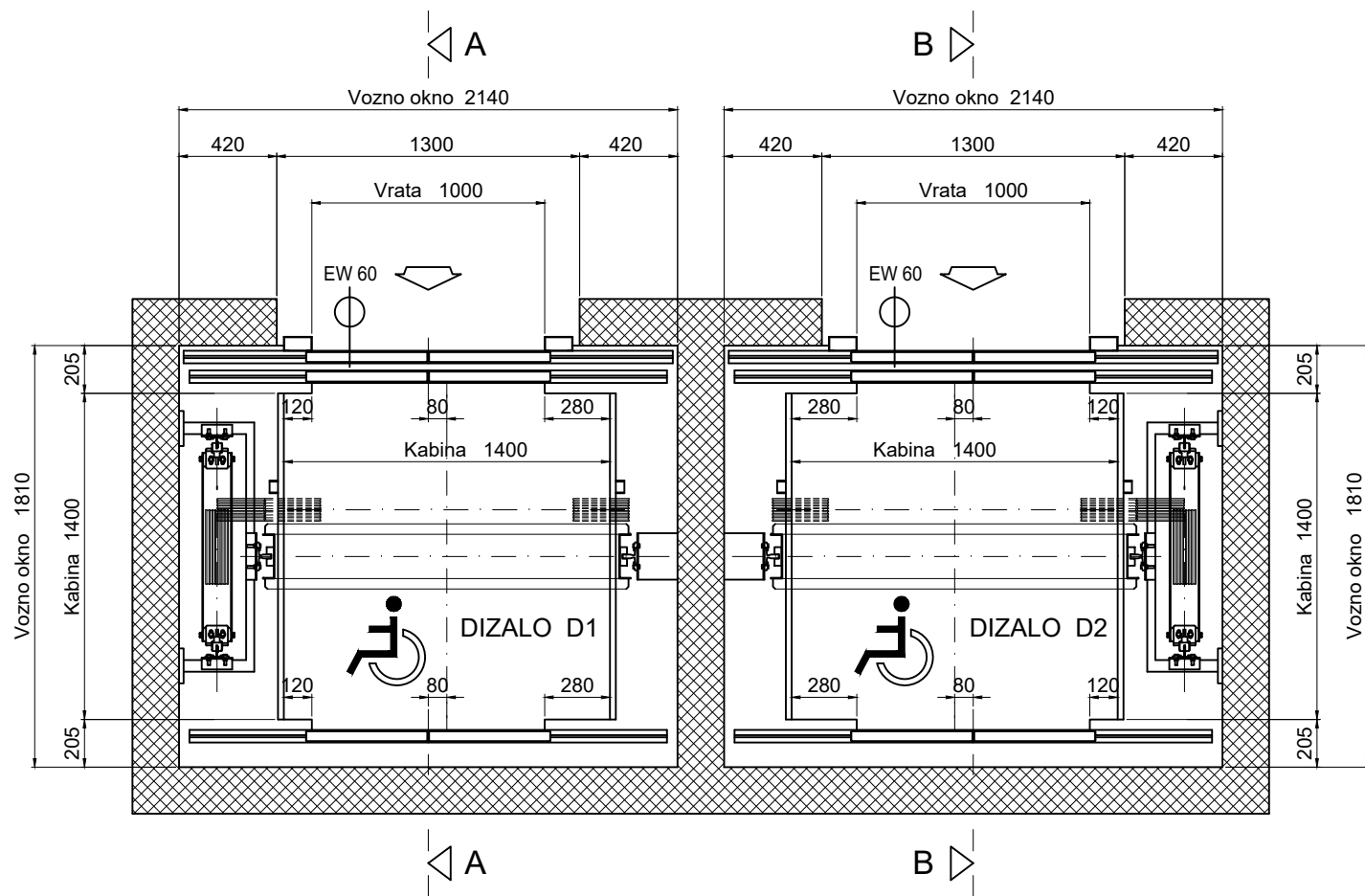


Denis Paleka, dis Ured ovlaštenog inž. strojarstva Zagreb - Susjedgrad	Projekt ugradnje dizala	Rujan, 2021.
	Investitor : GRAD BJELOVAR Trg Eugena Kvaternika 2, 43000 Bjelovar	DP 091/21
	Građevina : Bazenski kompleks u Velikom Korenovu -TERME BJELOVAR Lokacija : Bjelovar k.č. 696/1, 696/2, 696/3, 696/4, 697/2, 697/5, 698/1, 698/2, 652/1, 652/2, 653/1, 653/2, k.o. Veliko Korenovo	Stranica 44/62

## PROJEKTNI NACRTI DIZALA D1 i D2

# TLOCRT VOZNOG OKNA

## Stanica: "0"

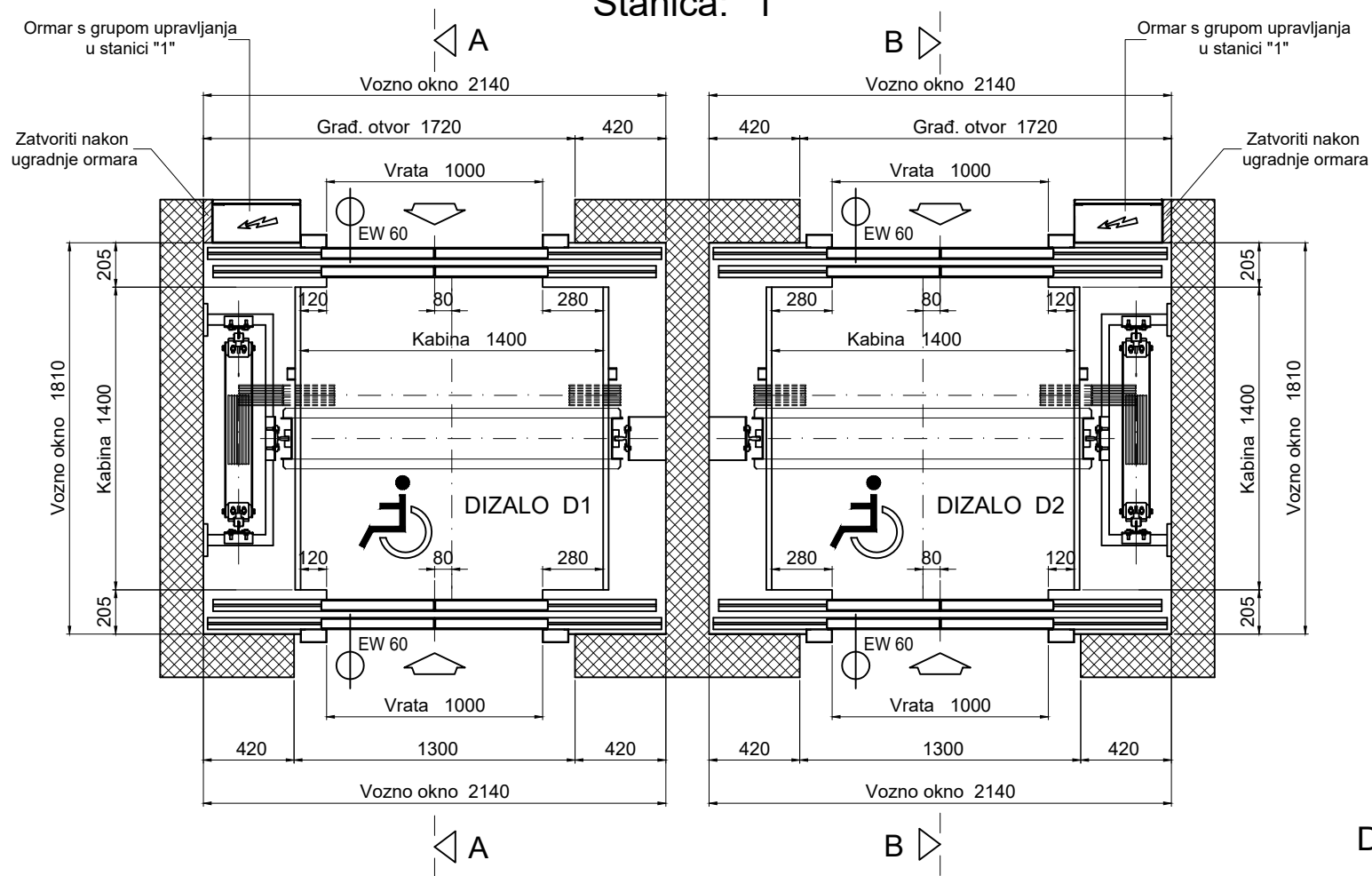


### DIZALA D1 i D2

Projekt ugradnje dizala		Faza izrade :	Stranica broj : 1
	Ime i prezime :	Glavni projekt	Ukupno stranica : 6
	Potpis :	Mjerilo :	Broj t.d. :
Projektant dizala :	Denis Paleka d. i. s.	M 1:30	DP 091/21

# TLOCRT VOZNOG OKNA

## Stanica: "1"

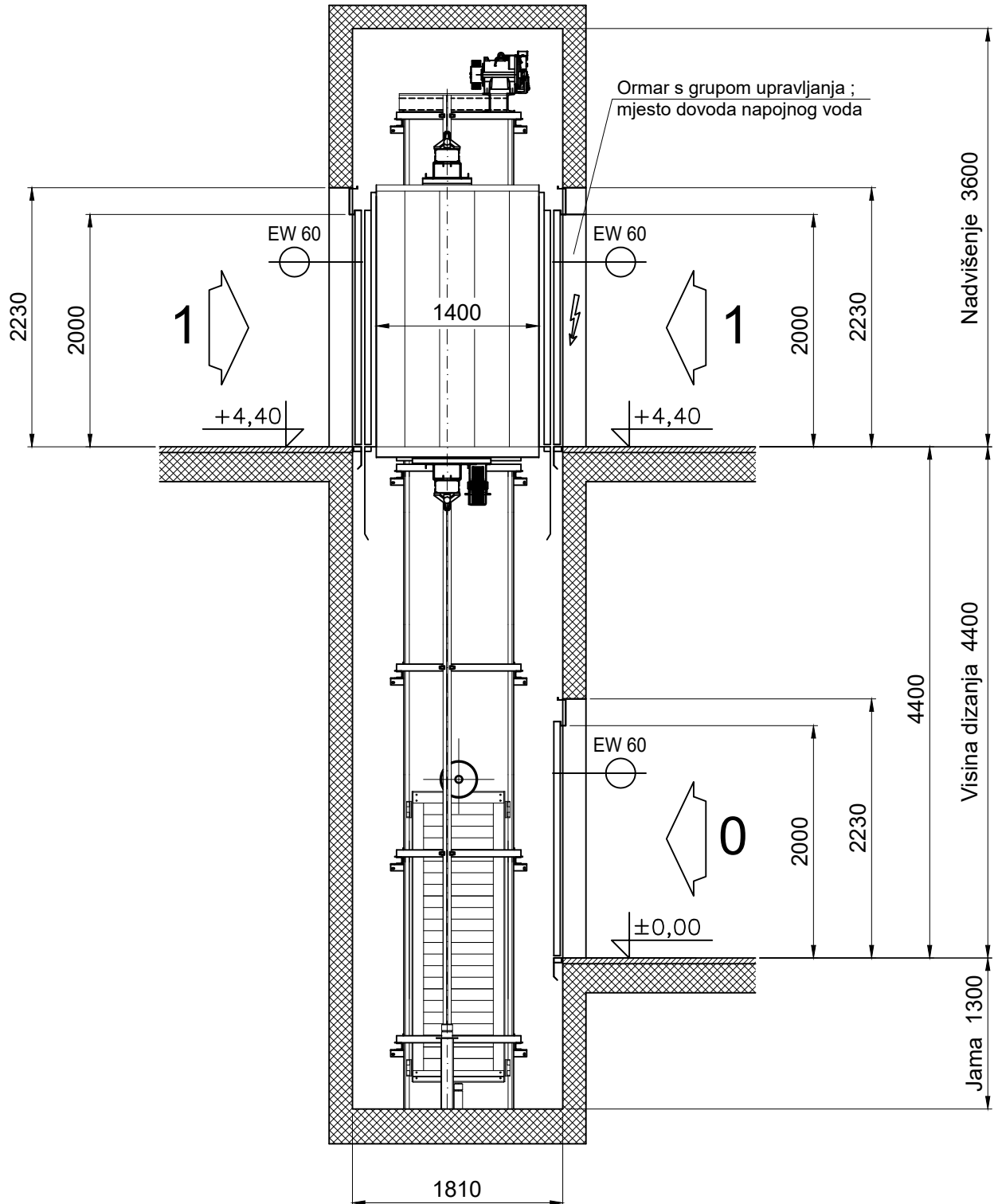


### DIZALA D1 i D2

<b>Projekt ugradnje dizala</b>		Faza izrade :	Stranica broj : 2
		Glavni projekt	Ukupno stranica : 6
		Mjerilo :	Broj t.d. :
Projektant dizala : Denis Paleka d. i. s.		<b>M 1:30</b>	<b>DP 091/21</b>

# VERTIKALNI PRESJEK VOZNOG OKNA A-A

Prozračivanje voznog okna: Pri vrhu voznog okna mora biti otvor površine minimalno 2,5 % od horizontalne površine presjeka voznog okna, a zrak se iz voznog okna treba voditi direktno u atmosferu.

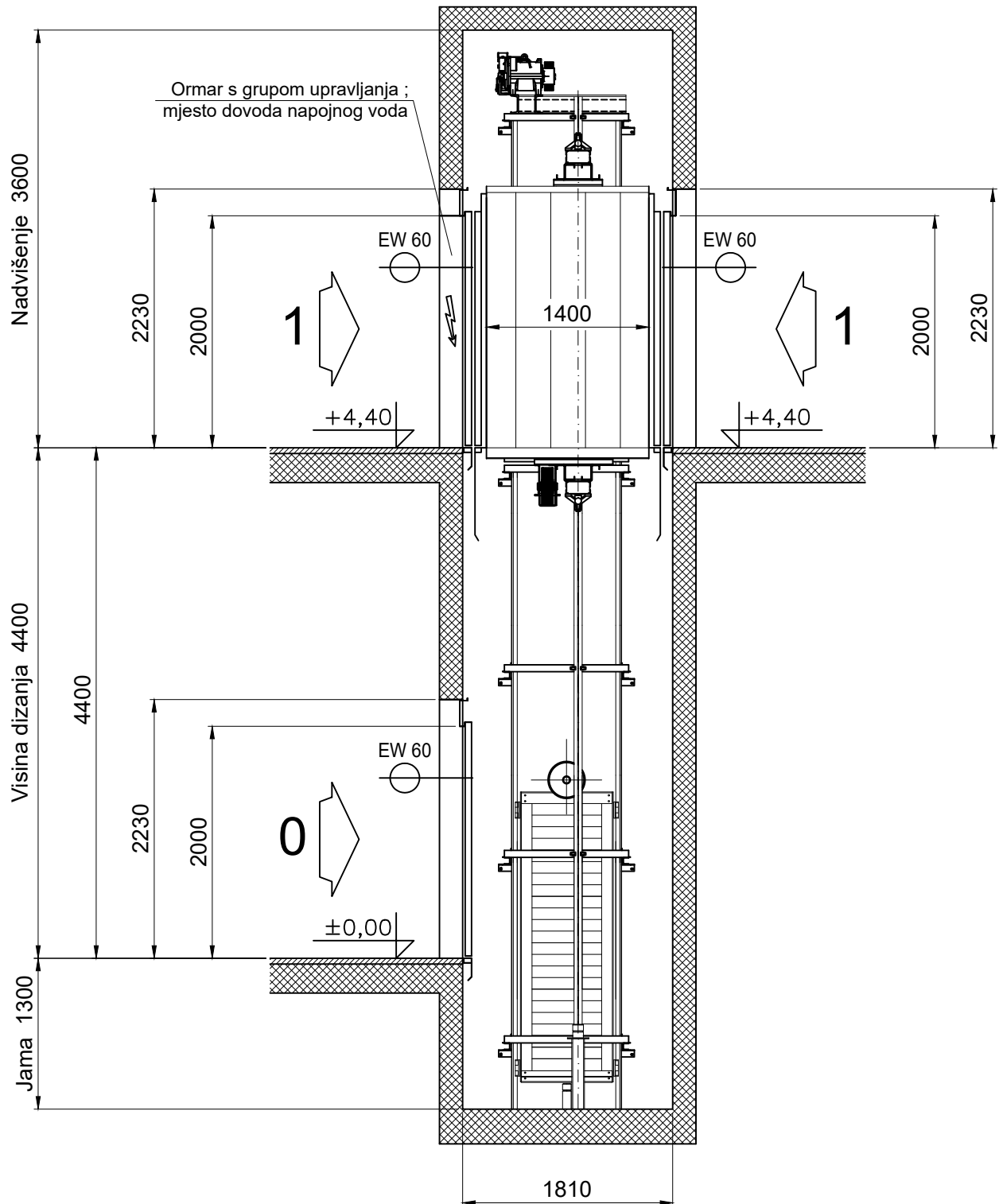


DIZALO D1

Projekt ugradnje dizala		Faza izrade :	Stranica broj :
Ime i prezime :		Glavni projekt	3
Potpis :		Mjerilo :	Ukupno stranica :
Projektant dizala : Denis Paleka d. i. s.		M 1:50	6
			Broj t.d. :
			DP 091/21

# VERTIKALNI PRESJEK VOZNOG OKNA B-B

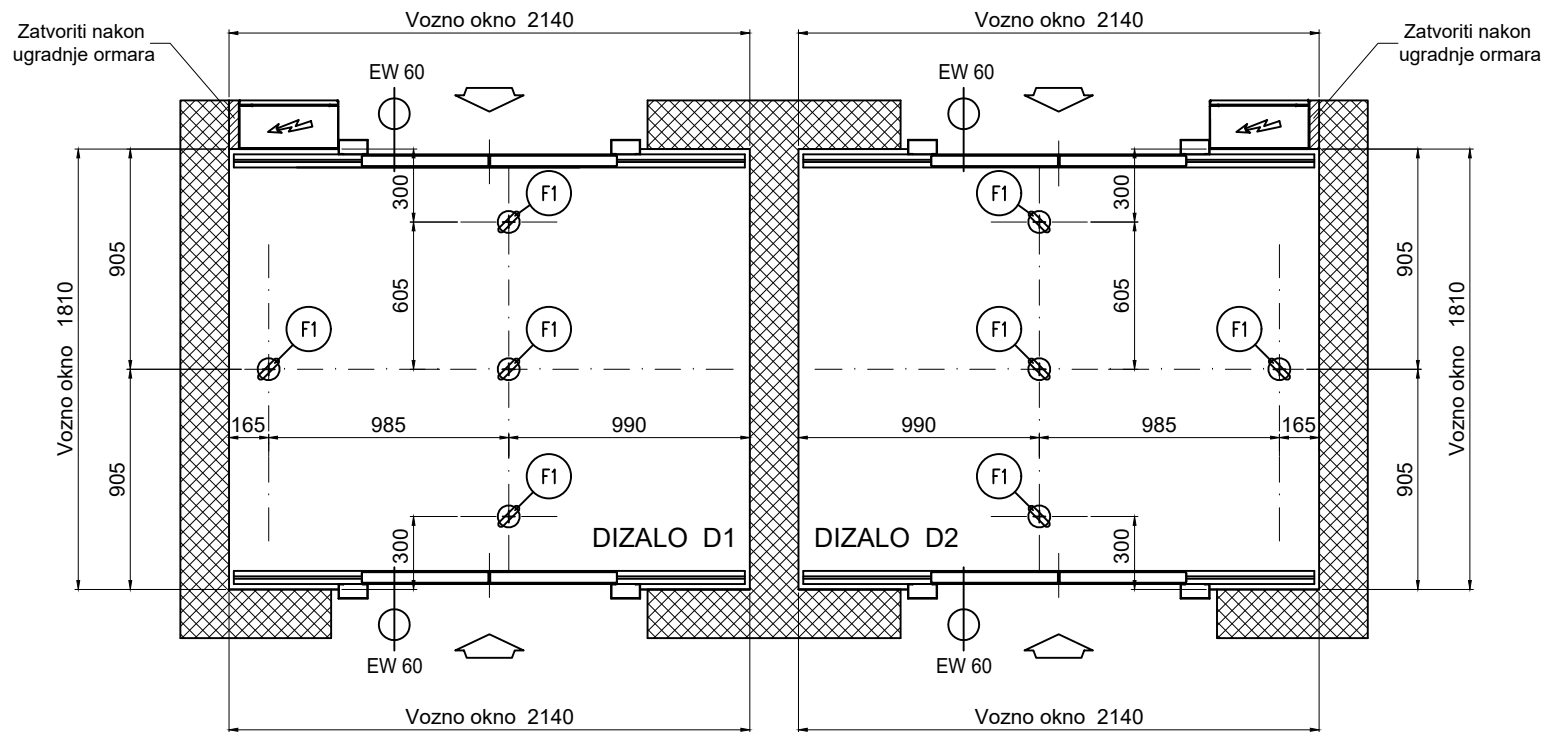
Prozračivanje voznog okna: Pri vrhu voznog okna mora biti otvor površine minimalno 1 % od horizontalne površine presjeka voznog okna, a zrak se iz voznog okna treba voditi direktno u atmosferu.



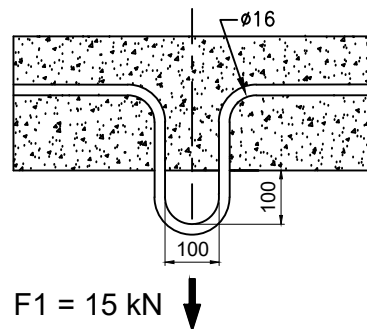
DIZALO D2

Projekt ugradnje dizala		Faza izrade :	Stranica broj : 4
Ime i prezime :		Glavni projekt	Ukupno stranica : 6
Potpis :		Mjerilo :	Broj t.d. :
Projektant dizala :	Denis Paleka d. i. s.	M 1:50	DP 091/21

# MONTAŽNE KUKE ( NOSAČI ) U STROPU VOZNOG OKNA



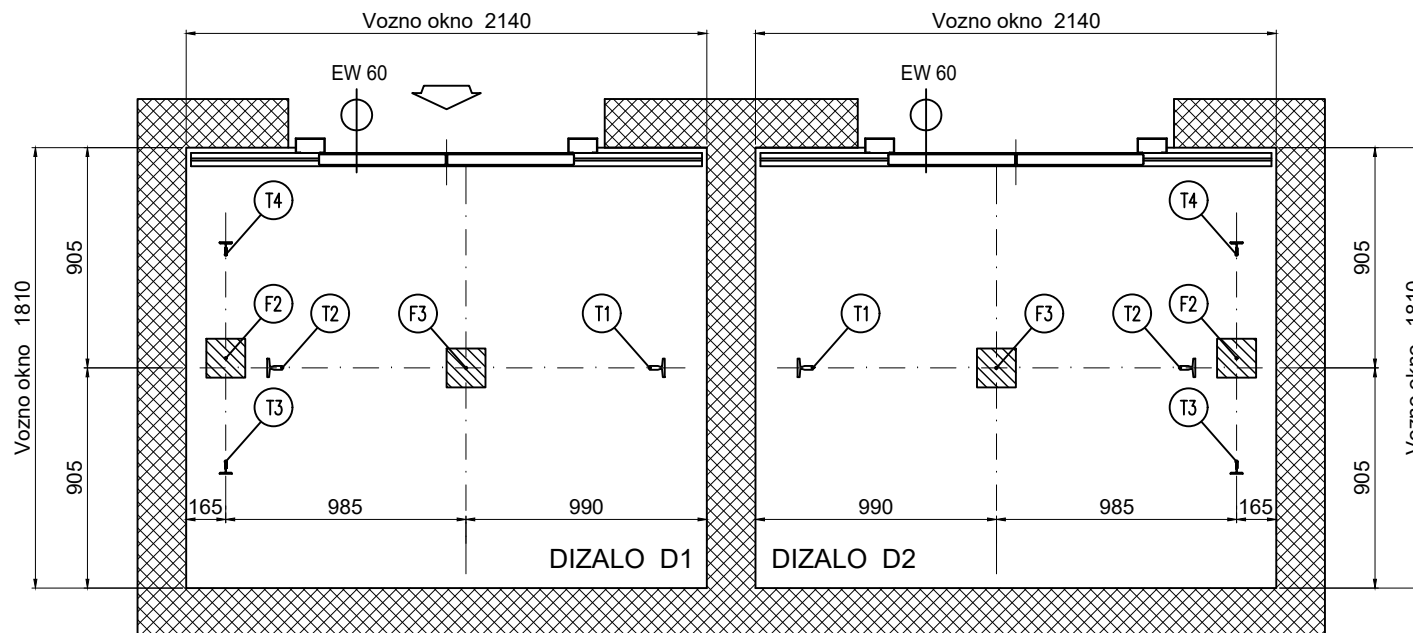
## POSTAVLJANJE KUKA ZA POMOĆ PRI MONTAŽI



## DIZALA D1 i D2

Projekt ugradnje dizala		Faza izrade :	Stranica broj :
	Ime i prezime :	Glavni projekt	5
	Potpis :		Ukupno stranica : 6
Projektant dizala :	Denis Paleka d. i. s.	Mjerilo :	Broj t.d. :
		M 1:30	DP 091/21

## SILE NA DNO VOZNOG OKNA



### Sile na dno voznog okna

F2	:	60 kN
F3	:	75 kN
T1	:	29 kN
T2	:	29 kN
T3	:	15 kN
T4	:	9 kN

### DIZALA D1 i D2

Projekt ugradnje dizala		Faza izrade :	Stranica broj :
	Ime i prezime :	Glavni projekt	6
	Potpis :		Ukupno stranica : 6
		Mjerilo :	Broj t.d. :
Projektant dizala : Denis Paleka d. i. s.		<b>M 1:30</b>	<b>DP 091/21</b>

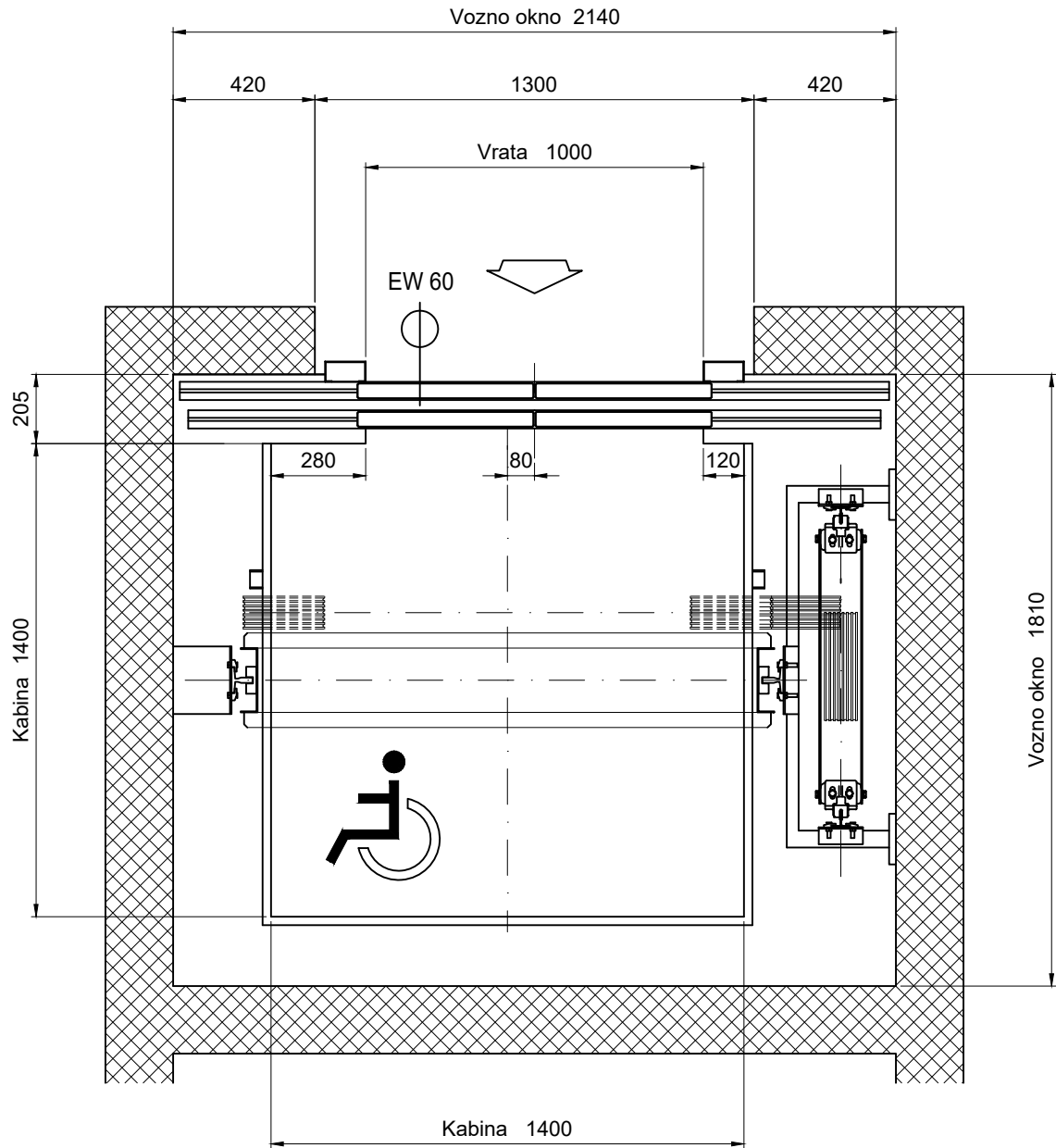
Denis Paleka, dis Ured ovlaštenog inž. strojarstva Zagreb - Susjedgrad	Projekt ugradnje dizala	Rujan, 2021.
	Investitor : GRAD BJELOVAR Trg Eugena Kvaternika 2, 43000 Bjelovar	DP 091/21
	Građevina : Bazenski kompleks u Velikom Korenovu -TERME BJELOVAR Lokacija : Bjelovar k.č. 696/1, 696/2, 696/3, 696/4, 697/2, 697/5, 698/1, 698/2, 652/1, 652/2, 653/1, 653/2, k.o. Veliko Korenovo	Stranica 51/62

## PROJEKTNI NACRTI DIZALA D3

# TLOCRT VOZNOG OKNA

## Stanica: "0"

A



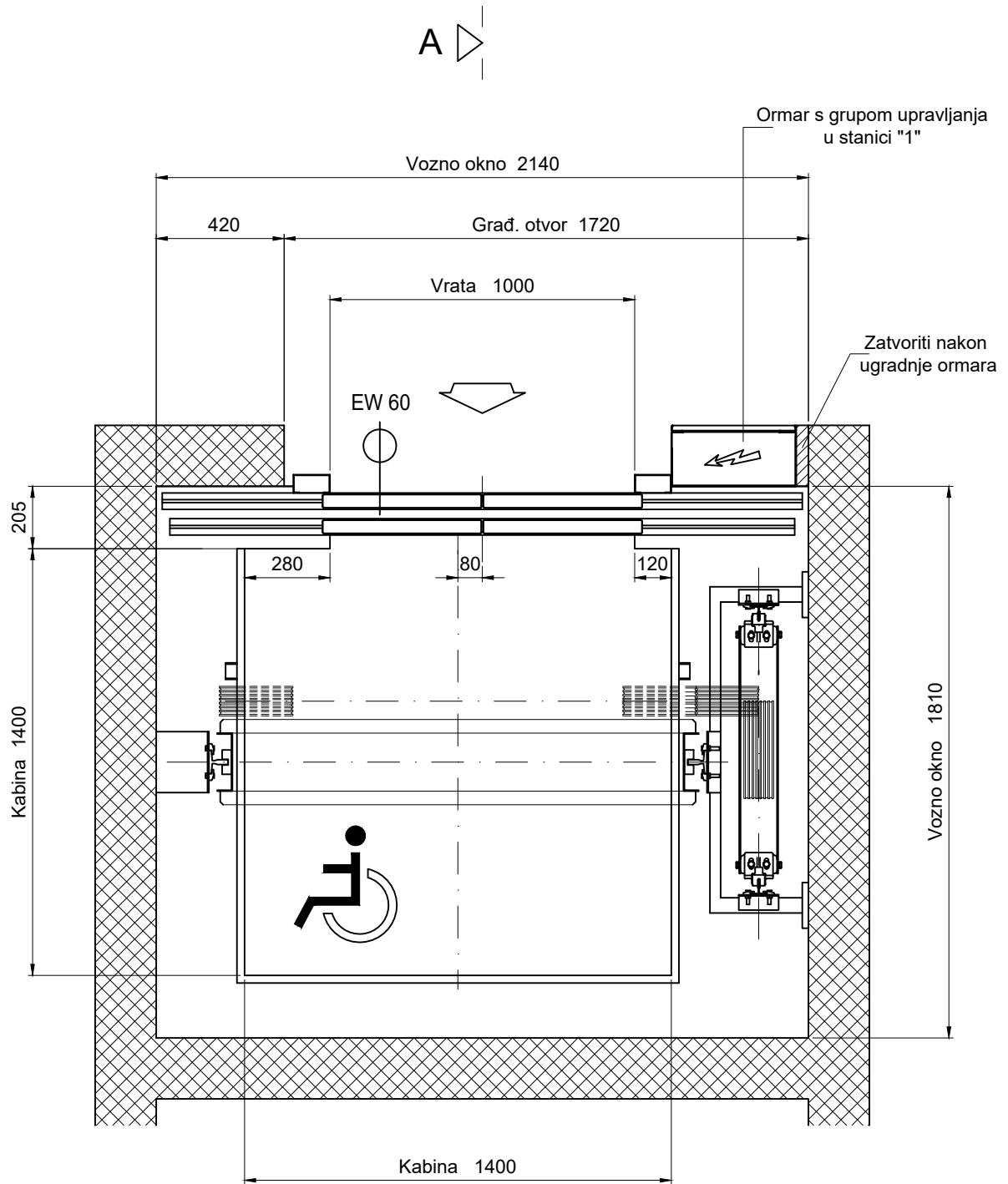
A

DIZALO D3

Projekt ugradnje dizala		Faza izrade :	Stranica broj : 1
Ime i prezime :	Potpis :	Glavni projekt	Ukupno stranica : 5
Projektant dizala :	Denis Paleka d. i. s.	Mjerilo :	Broj t.d. :
		M 1:20	DP 091/21

# TLOCRT VOZNOG OKNA

## Stanica: "1"



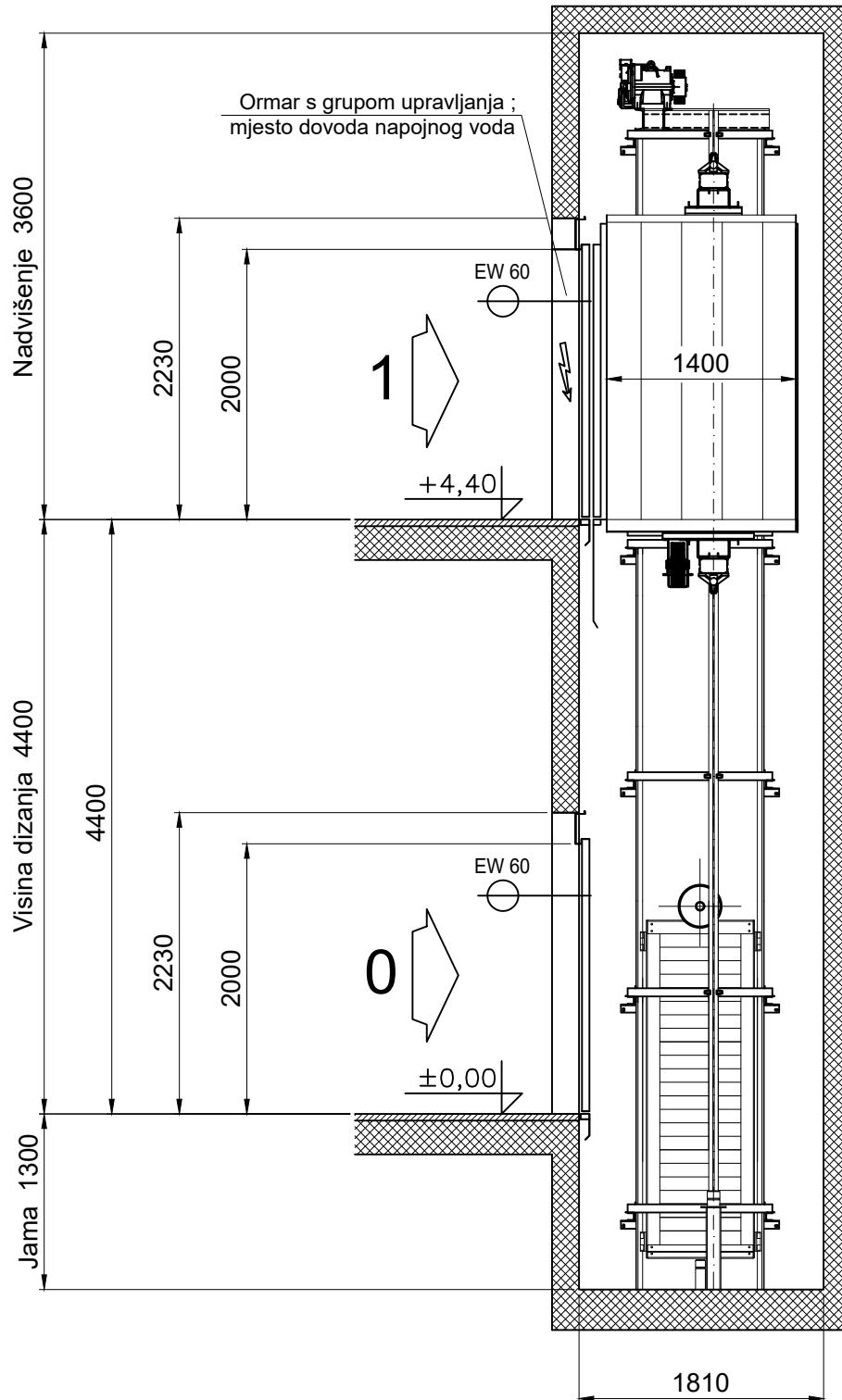
A

DIZALO D3

Projekt ugradnje dizala			Faza izrade :	Stranica broj : 2
Ime i prezime :		Potpis :	Glavni projekt	Ukupno stranica : 5
Projektant dizala :	Denis Paleka d. i. s.		Mjerilo :	Broj t.d. :
			M 1:20	DP 091/21

# VERTIKALNI PRESJEK VOZNOG OKNA A-A

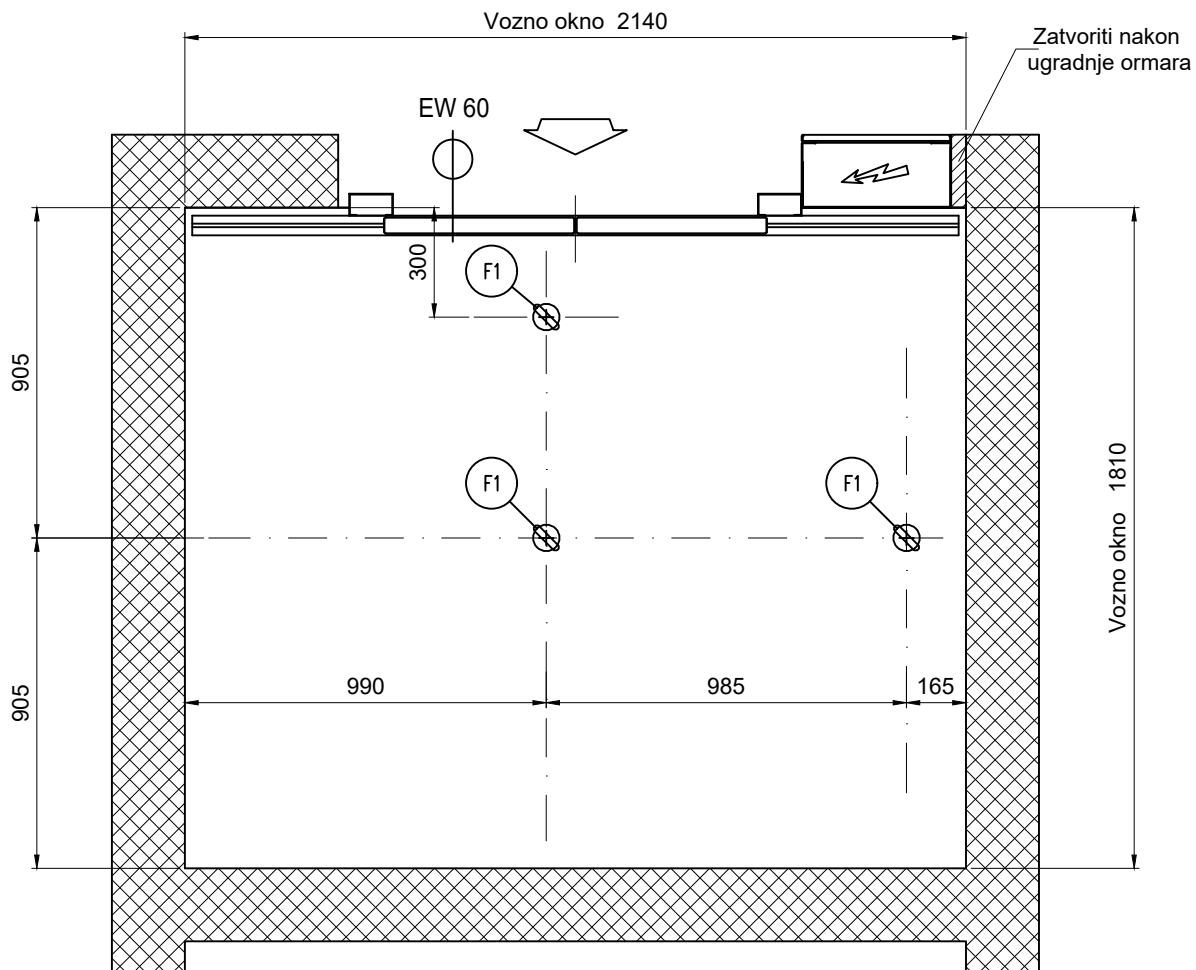
Prozračivanje voznog okna: Pri vrhu voznog okna mora biti otvor površine minimalno 2,5 % od horizontalne površine presjeka voznog okna, a zrak se iz voznog okna treba voditi direktno u atmosferu.



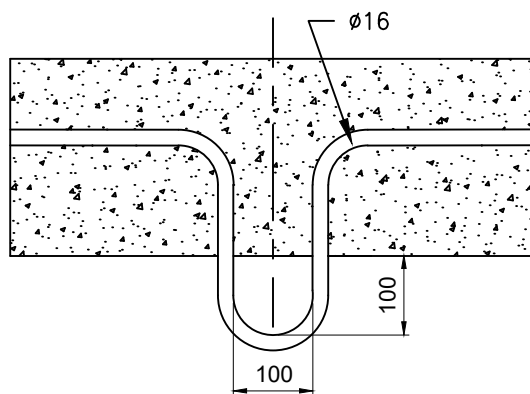
DIZALO D3

Projekt ugradnje dizala		Faza izrade :	Stranica broj :
Ime i prezime :		Glavni projekt	3
Potpis :		Mjerilo :	Ukupno stranica :
Projektant dizala : Denis Paleka d. i. s.		M 1:50	5
			Broj t.d. :
			DP 091/21

# MONTAŽNE KUKE ( NOSAČI ) U STROPU VOZNOG OKNA



## POSTAVLJANJE KUKA ZA POMOĆ PRI MONTAŽI

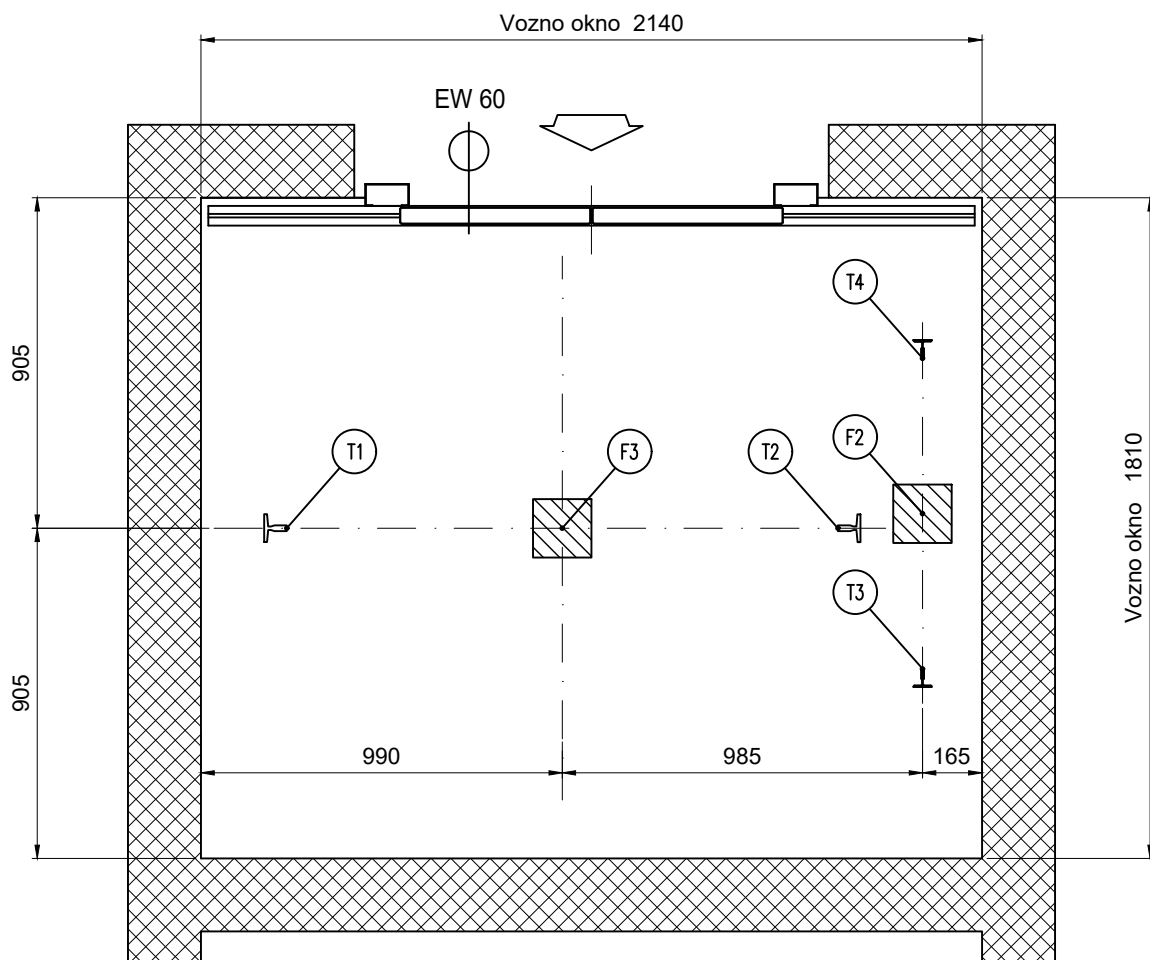


$F1 = 15 \text{ kN}$

DIZALO D3

Projekt ugradnje dizala		Faza izrade :	Stranica broj : 4
Ime i prezime :	Potpis :	Glavni projekt	Ukupno stranica : 5
Projektant dizala :	Denis Paleka d. i. s.	Mjerilo :	Broj t.d. :
		<b>M 1:20</b>	<b>DP 091/21</b>

# SILE NA DNO VOZNOG OKNA



## Sile na dno voznog okna

F2	:	60 kN
F3	:	75 kN
T1	:	29 kN
T2	:	29 kN
T3	:	15 kN
T4	:	9 kN

DIZALO D3

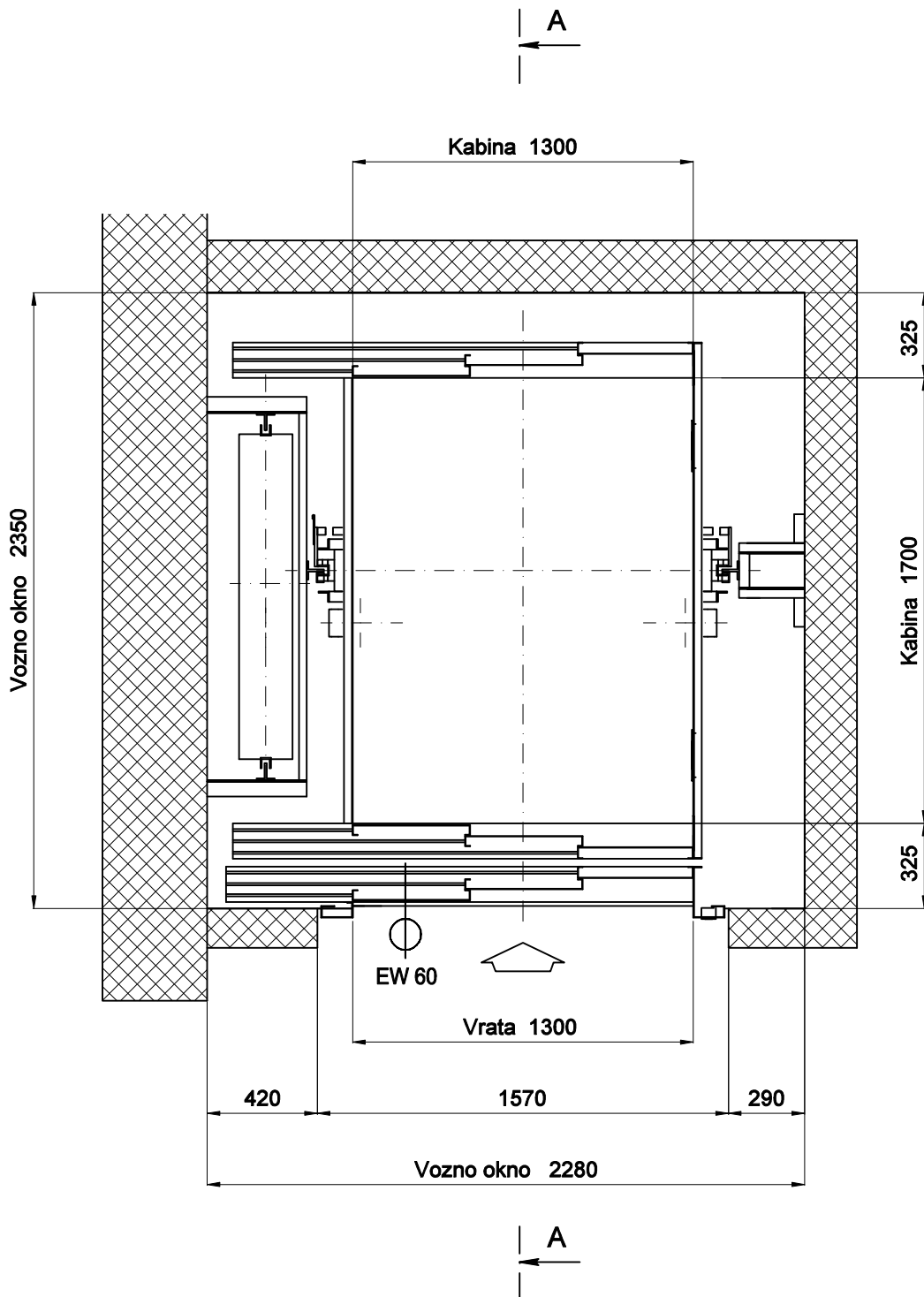
Projekt ugradnje dizala		Faza izrade :	Stranica broj : 5
Ime i prezime :		Glavni projekt	Ukupno stranica : 5
Potpis :		Mjerilo :	Broj t.d. :
Projektant dizala :	Denis Paleka d. i. s.	M 1:20	DP 091/21

Denis Paleka, dis Ured ovlaštenog inž. strojarstva Zagreb - Susjedgrad	Projekt ugradnje dizala	Rujan, 2021.
	Investitor : GRAD BJELOVAR Trg Eugena Kvaternika 2, 43000 Bjelovar	DP 091/21
	Građevina : Bazenski kompleks u Velikom Korenovu -TERME BJELOVAR Lokacija : Bjelovar k.č. 696/1, 696/2, 696/3, 696/4, 697/2, 697/5, 698/1, 698/2, 652/1, 652/2, 653/1, 653/2, k.o. Veliko Korenovo	Stranica 57/62

## PROJEKTNI NACRTI DIZALA D4

# TLOCRT VOZNOG OKNA

Stanica: "-1"

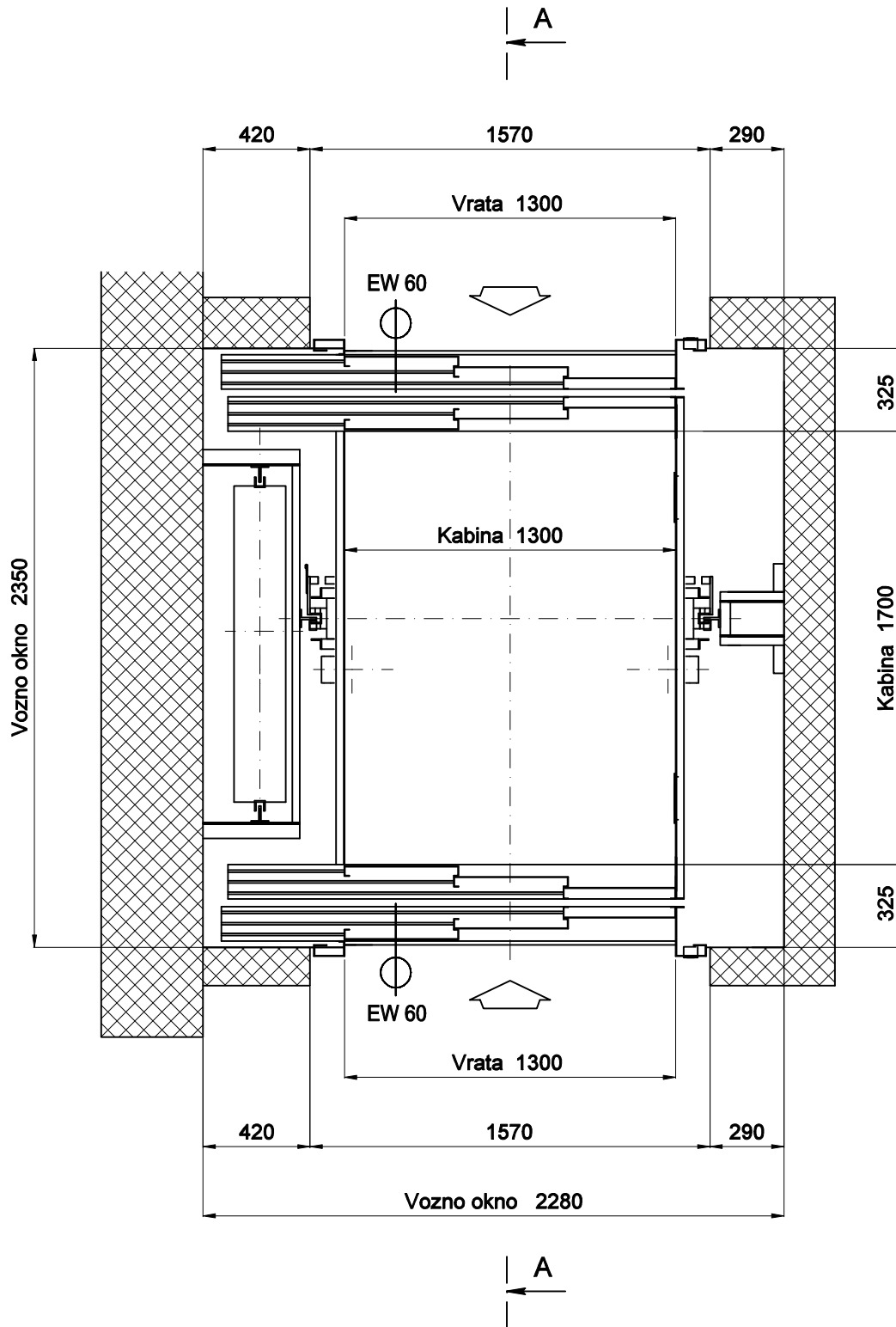


**DIZALO D4**

<b>Projekt ugradnje dizala</b>		Faza izrade :	Stranica broj :	1
		Glavni projekt	Ukupno stranica :	5
	Ime i prezime :	Potpis :	Mjerilo :	Broj t.d. :
Projektant dizala :	Denis Paleka d. i. s.		<b>M 1:25</b>	<b>DP 091/21</b>

# TLOCRT VOZNOG OKNA

Stanica: "0"



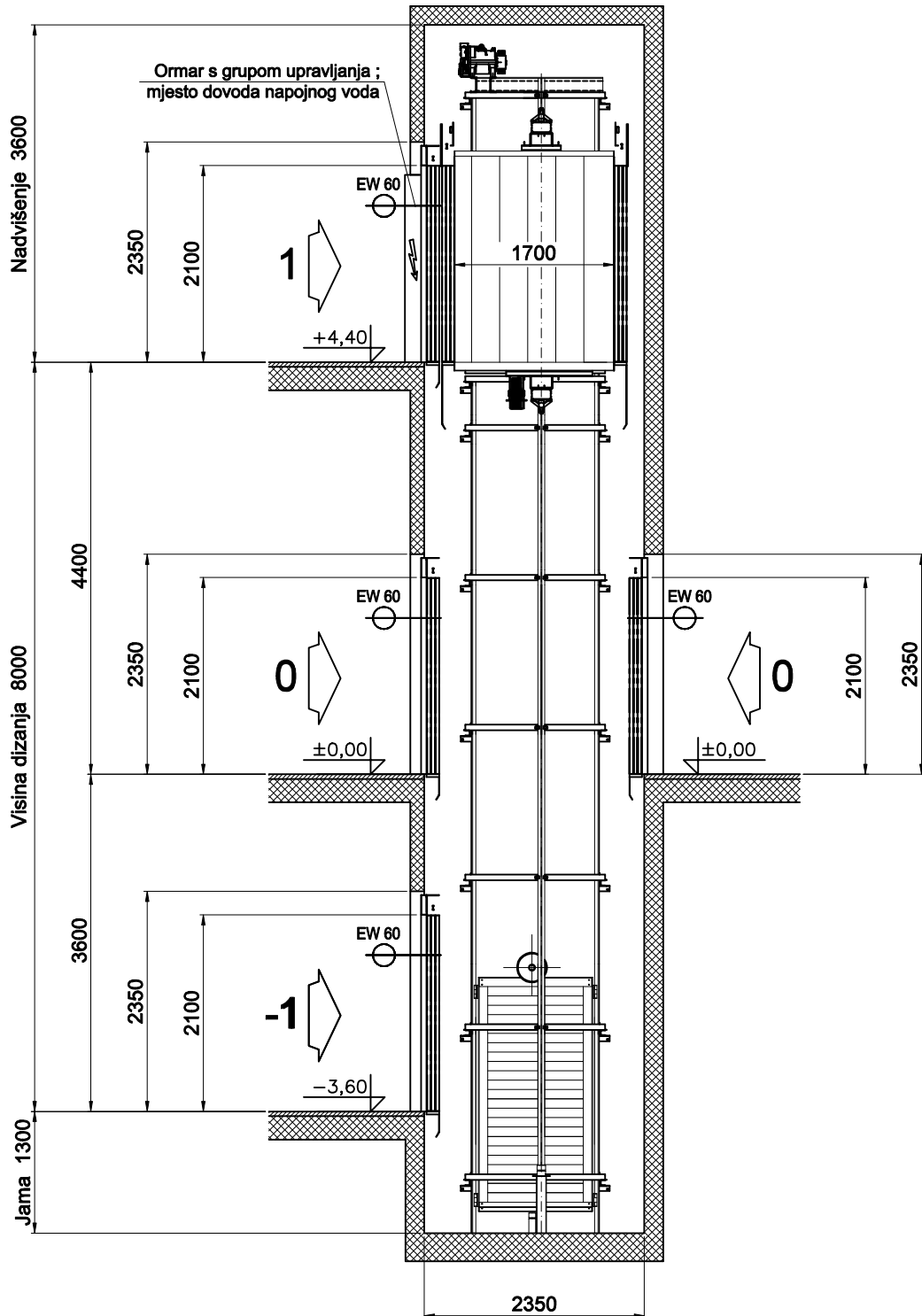
**DIZALO D4**

<b>Projekt ugradnje dizala</b>		Faza izrade :	Stranica broj : 2
	Ime i prezime :	Potpis :	Ukupno stranica : 5
Projektant dizala :	Denis Paleka d. i. s.	Mjerilo :	Broj t.d. :
		<b>M 1:25</b>	<b>DP 091/21</b>



# VERTIKALNI PRESJEK VOZNOG OKNA A-A

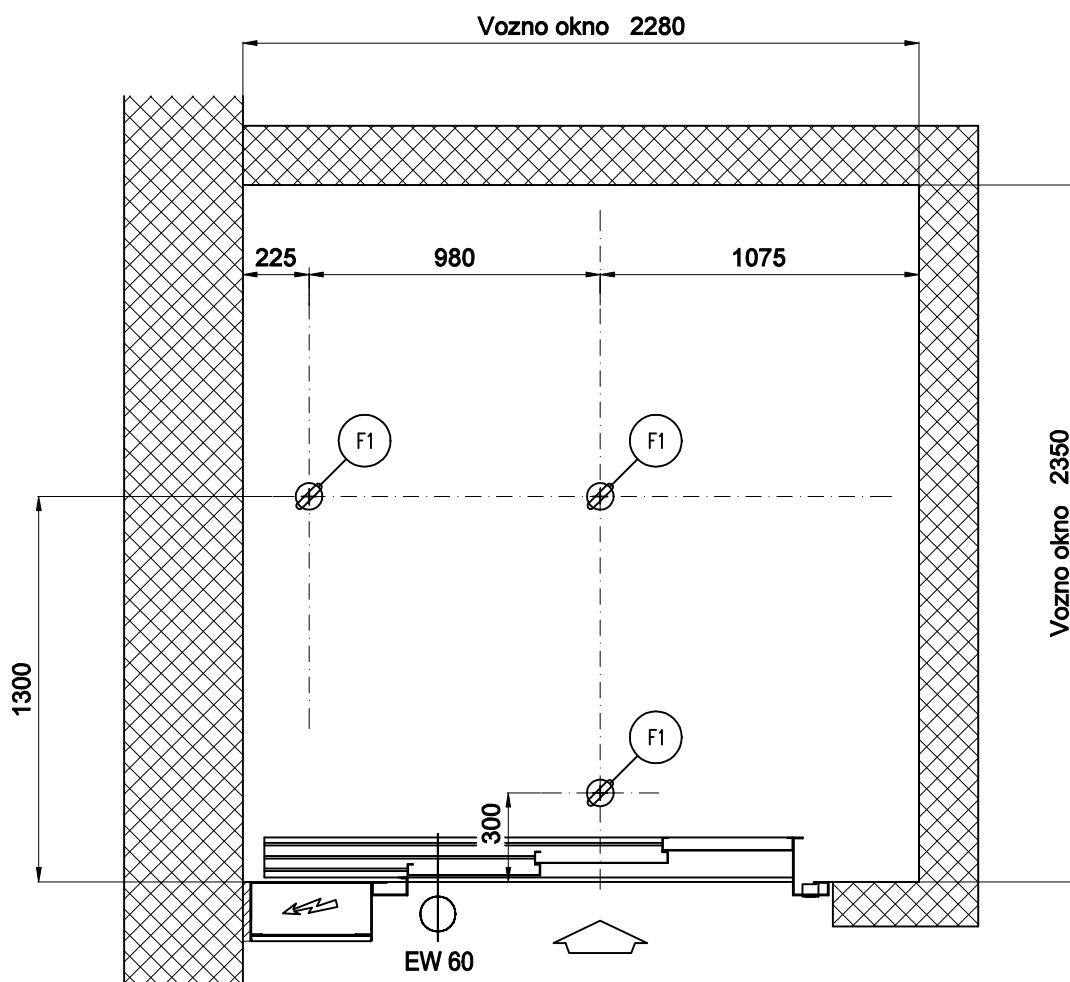
Prozračivanje voznog okna: Pri vrhu voznog okna mora biti otvor površine minimalno 2,5 % od horizontalne površine presjeka voznog okna, a zrak se iz voznog okna treba voditi direktno u atmosferu.



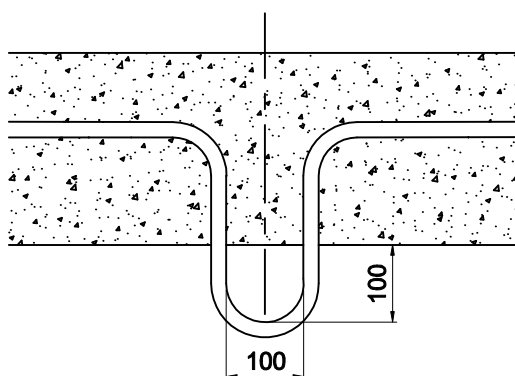
**DIZALO D4**

<b>Projekt ugradnje dizala</b>		Faza izrade :	Stranica broj :	3	
	Ime i prezime :	Potpis :	Glavni projekt	Ukupno stranica :	5
Projektant dizala :	Denis Paleka d. i. s.		Mjerilo :	Broj t.d. :	
			<b>M 1:70</b>	<b>DP 091/21</b>	

# MONTAŽNE KUKI ( NOSAČI ) U STROPU VOZNOG OKNA



## POSTAVLJANJE KUKA ZA POMOĆ PRI MONTAŽI



$F1 = 15 \text{ kN}$



**DIZALO D4**

<b>Projekt ugradnje dizala</b>			Faza izrade :	Stranica broj :	5
	Ime i prezime :	Potpis :	Glavni projekt	Ukupno stranica :	5
Projektant dizala :	Denis Paleka d. i. s.		Mjerilo :	Broj t.d. :	
			<b>M 1:25</b>	<b>DP 091/21</b>	