

ARHIA d.o.o.

TRGOVAČKO DRUŠTVO ZA PROJEKTIRANJE,
KONZALTING I INŽENJERING
Varaždin, Trg Pavla Štoosa 16 a
tel/fax 042 23 00 58, MB 0190250
OIB 28094879777
email: darko.brezovec@arhia.hr

INVESTITOR :

Parkovi d.o.o.
Varaždin, Hallerova aleja 8
OIB: 72672225843

GRAĐEVINA:

Izgradnja poslovne zgrade

LOKACIJA:

Varaždin, Hallerova aleja 8b
k.č.br. 13154/1 k.o. Varaždin

Elaborat zaštite na radu

Br. teh. dn.: **2022-14**

Zaj. oznaka projekta: **2022-14 - ZOP**

GLAVNI PROJEKTANT:

Darko Brezovec dipl.ing.arh.
br. ovl. HKA-A 116

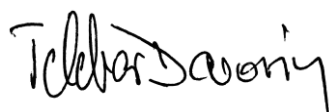
KOORDINATOR 1 ZAŠTITE NA RADU :

Davorin Telebar dipl.ing.el.
OIB : 99302521913

DIREKTOR:

Darko Brezovec dipl.ing.arh.

Prostor za kvalificirani elektronički potpis
projektanta/glavnog projektanta



Varaždin, listopad 2022.

SADRŽAJ:

1.0. OPĆI DIO

- 1.1. POPIS VRSTA PROJEKATA I PROJEKTANATA
- 1.2. POPIS VRSTA ELABORATA I PROJEKTANATA
- 1.3. IZVOD IZ SUDSKOG REGISTRA
- 1.4. IZJAVA GLAVNOG PROJEKTANTA
- 1.5. DOKAZ O ISPUNJAVANJU PROPISANIH UVJETA ZA GLAVNOG PROJEKTANTA
- 1.6. IZJAVA O IMENOVANJU KOORDINATORA 1
- 1.7. DOKAZ O ISPUNJAVANJU PROPISANIH UVJETA ZA KOORDINATORA 1

2.0. ELABORAT ZAŠTITE NA RADU

2.1. Tekstualni dio

- 2.1.1. POPIS ZAKONA, PROPISA I HRVATSKIH NORMI PRIMJENJENIH KOD PROJEKTIRANJA
- 2.1.2. OSNOVNI PODACI O OBJEKTU
- 2.1.3. POTENCIJALNI IZVORI OPASNOSTI NA RADU
 - LOKACIJA I NAMJENA GRAĐEVINE
 - MATERIJALI I KONSTRUKCIJA
 - ISKAZ NETTO I BRUTTO POVRŠINA U GRAĐEVINI
 - ZAVRŠNA OBRADA
 - BROJ UPOSLENIH DJELATNIKA I KORISNIKA
- 2.1.4. ANALIZA PREDVIĐENIH MJERA ZAŠTITE
- 2.1.5. PRILOG IZ GLAVNOG PROJEKTA KONSTRUKCIJE
- 2.1.6. PRILOG IZ GLAVNOG PROJEKTA HIDROINSTALACIJA
- 2.1.7. PRILOG IZ GLAVNOG PROJEKTA ELEKTROINSTALACIJA
- 2.1.8. PRILOG IZ GLAVNOG STROJARSKOG PROJEKTA

1.0.
OPĆI DIO

1. 1. POPIS SVIH PROJEKTANATA I SURADNIKA KOJI SU SUDJELOVALI U IZRADI PROJEKTA TE POPIS SVIH MAPA PROJEKATA I PROJEKTANATA KOJI SU IH IZRADILI

na izradi i u sklopu projektne dokumentacije glavnog projekta za zgradu: : Izgradnju poslovne zgrade za investitora: **Parkovi d.o.o.**, Varaždin, Hallerova aleja 8 koja će biti locirana u Varaždinu, Hallerova aleja 8b, k.č.br. 13154/1 k.o. Varaždin:

<u>PROJEKT</u>	<u>PROJEKTANT</u>	<u>PROJEKTNA ORGANIZACIJA</u>
(mapa 1) ARHITEKTONSKI PROJEKT	Darko Brezovec, dipl. ing. arh. HKA br. ovl. A 116	ARHIA d.o.o. Varaždin, Trg Pavla Štoosa 16a OIB: 28094879777
(mapa 2) GRAĐEVINSKI PROJEKT - KONSTRUKTERSKI	Saša Bračko mag. ing. aedif. HKIG br. ovl. G 4629	ARHIA d.o.o. Varaždin, Trg Pavla Štoosa 16a OIB: 28094879777
(mapa 3) GRAĐEVINSKI PROJEKT - HIDROINSTALACIJE (mapa 3/1) - PROJEKT PRIKLJUČKA NA JAVNU CESTU I UREĐENJE OKOLIŠA (mapa 3/2)	Mladen Kobal, dipl.ing. građ. HKIG br. ovl. G 2821	ARHIA d.o.o. Varaždin, Trg Pavla Štoosa 16a OIB: 28094879777
(mapa 4) ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	Davorin Telebar, dipl. ing. el. HKIE br. ovl. E 31	Metron d.o.o. Dr. Ante Starčevića 82, Pribislavec OIB: 13813794589
(mapa 5) STROJARSKI PROJEKT	Ivica Barbir dipl.ing stroj. HKIS br. ovl. S1696	Energo-S d.o.o. Varaždin, Trg A.G. Matoša 3 OIB: 07898477794

1.2. POPIS VRSTA ELABORATA I PROJEKTANATA

na izradi i u sklopu projektne dokumentacije glavnog projekta za zgradu: : Izgradnju poslovne zgrade za investitora: **Parkovi d.o.o.**, Varaždin, Hallerova aleja 8 koja će biti locirana u Varaždinu, Hallerova aleja 8b, k.č.br. 13154/1 k.o. Varaždin:

<u>ELABORAT</u>	<u>IZRADIO</u>	<u>KOORDINATOR ZAŠTITE NA RADU</u>	<u>PROJEKTNA ORGANIZACIJA</u>
ELABORAT ZAŠTITE NA RADU	Darko Brezovec, dipl. ing. arh.	Davorin Telebar dipl, ing. el. OIB: 99302521913	ARHIA d.o.o. Varaždin, Trg Pavla Štoosa 16a OIB: 28094879777

1.3. IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U VARAŽDINU
IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS: 070019798

TVRTRA/NAZIV:
1 ARHIA društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje i inženjering

SKRAĆENA TVRTRKA/NAZIV:
1 ARHIA d.o.o.

SJEDIŠTE:
3 Varaždin, Trg Pavla Štoosa 16/A

PREDMET POSLOVANJA - DJELATNOSTI:

1 *	- Zasnivanje i izrada nacрта (projektiranje) zgrada, nadzor nad gradnjom te inženjering, projektni menadžment i tehničke djelatnosti
3 *	- Građenje, projektiranje i nadzor nad gradnjom
3 *	- Pripremanje hrane i pružanje usluga prehrane
3 *	- Pripremanje i usluživanje pica i napitaka
3 *	- Pružanje usluga smještaja
3 *	- Pripremanje hrane za potrošnju na drugom mjestu (u prijevoznim sredstvima, na priredbama i sl.) i opskrba tom hranom (catering)
4 *	- Kupnja i prodaja robe
4 *	- Obavljanje trgovačkog posredovanja na demaćen i inozemnom tržištu
4 *	- Proizvodnja tekstila
4 *	- Dovršavanje tekstila
4 *	- Proizvodnja ambalaže od drveta
4 *	- Proizvodnja ostalih proizvoda od drveta; proizvodnja predmeta od pluta, slame i pletarskih materijala
4 *	- Proizvodnja proizvoda od papira i kartona
4 *	- Proizvodnja ostalih proizvoda od gume
4 *	- Proizvodnja ambalaže i ostalih proizvoda od plastike
4 *	- Oblikovanje i obrada ravnog stakla
4 *	- Proizvodnja i obrada ostalog stakla, uključujući i tehničku robu od stakla
4 *	- Proizvodnja keramičkih proizvoda za kućanstvo i ukrasnih predmeta
4 *	- Proizvodnja ostalih keramičkih proizvoda
4 *	- Rezanje, oblikovanje i obrada kamena
4 *	- Proizvodnja nakita i srodnih proizvoda
4 *	- Proizvodnja igara i igračaka
4 *	- Proizvodnja imitacije nakita (bižuterije) i srodnih proizvoda
4 *	- Prijetoz osoba za vlastite potrebe
4 *	- Prijevoz tereta za vlastite potrebe u unutarnjem i međunarodnom cestovnom prometu
4 *	- Primidžba (reklama i propaganda) i istraživanje

D004, 2008-10-07 12:44:06 Stranica: 1 od 3

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U VARAŽDINU
IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA - DJELATNOSTI:

4 *	- Biljna i stočarska proizvodnja, lovstvo i uslužne djelatnosti povezane s njima
4 *	- Pružanje usluga turističkog vodiča, turističkog pratitelja, turističkog animatora, turističkog zastupnika, turističke usluge u nautičkom turizmu, turističke usluge u seljačkom gospodarstvu ili obiteljskom poljoprivrednom gospodarstvu,
4 *	- turističke usluge koje uključuju sportsko-rekreativne ili pustolovne aktivnosti, turističke usluge u ostalim oblicima turističke ponude i ostale usluge koje se pružaju turistima u svezi s njihovim putovanjem i boravkom

ČLANOVI UPRAVE / LIKVIDATORI:

1	Darko Brezovec, rođen/a 29.11.1965 Varaždin, Trakošćanska 7
1	- direktor
1	- zastupa društvo pojedinačno i samostalno
4	Sanja Brezovec, rođena 26.10.1968.g., O.I. br. 101085453, PU Varaždinska Varaždin, Trg Pavla Štoosa 16/A
4	- direktor
4	- zastupa društvo pojedinačno i samostalno

TEMELJNI KAPITAL:
2 20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:
Pravni oblik:
1 društvo s ograničenom odgovornošću

Temeljni akt:
1 Društveni ugovor o usklađenju općih akata društva sa Zakorom o trgovačkim društvima od 21. 12. 1995. godine
2 Društveni ugovor sklopljen dana 27.11.1997. g. kojim je stavljen van snage Društveni ugovor o usklađenju općih akata od 21.12.1995. g. zbog povećanja temeljnog kapitala.
3 Odlukom od 01.06.2004.g. stavlja se izvan snage Društveni ugovor od 27.11.1997.g. radi promjene sjedišta, predmeta poslovanja i donijet novi Društveni ugovor dana 01.06.2004.g.
4 Odlukom članova društva od 09.01.2008. godine, stavljen je izvan snage Društveni ugovor od 01.06.2004. godine, zbog promjene predmeta poslovanja i imenovanja člana uprave, te je dana 09.01.2008. donijet novi Društveni ugovor.

D004, 2008-10-07 12:44:06 Stranica: 2 od 3

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U VARAŽDINU
IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA


SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:
Promjene temeljnog kapitala:
2 Odlukom članova društva od 27.11.1997. g. povećan je temeljni kapital društva sa revaloriziranog iznosa od 8.000,00 HRD što iznosi 72,50 kn za iznos od 19.927,50 kn novčanom uplatom na iznos od 20.000,00 kn.

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RSU I:	Datum	Naziv suda
0001 I:-95/1966-2	06.06.1996	Trgovački sud u Varaždinu
0002 I:-97/1025-2	15.07.1998	Trgovački sud u Varaždinu
0003 I:-04/668-2	18.06.2004	Trgovački sud u Varaždinu
0004 I:-07/1654-3	29.01.2008	Trgovački sud u Varaždinu

U Varaždinu, 07. listopada 2008. Ovlaštena osoba:



1.4. IZJAVA GLAVNOG PROJEKTANTA

Temeljem članka 70. stavak 1. alineja 2 "Zakona o gradnji"(NN br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) daje se sljedeća:

IZJAVA GLAVNOG PROJEKTANTA br.:2021-14-IGP-01

Projektant Darko Brezovec dipl.ing.arh. (A116) izjavljuje da su svi sastavni dijelovi projektne dokumentacije za izgradnju poslovne zgrade koji se planira izvesti u Varaždinu, Hallerova aleja 8b, k.č.br. 13154/1, k.o. Varaždin, za investitora Parkovi d.o.o, koja se sastoji od sljedećih pojedinih mapa projekata posebnih struka:

- glavni arhitektonski projekt izrađen u ARHIA d.o.o. Varaždin br.t.dn. 2022-14 (mapa 1)
- glavni građevinski projekt – konstrukcija izrađen u ARHIA d.o.o. Varaždin br.t.dn. 2022-14, (mapa 2)
- glavni građevinski projekt- hidroinstalacija izrađen u u ARHIA d.o.o. Varaždin br.t.dn. 2022-14 (mapa 3/1)
- glavni građevinski projekt- priključak na javnu cestu i uređenje okoliša izrađen u ARHIA d.o.o. Varaždin br.t.dn. 2021-14 (mapa 3/2)
- glavni elektrotehnički projekt izrađen u Metron d.o.o. Pribislavec (mapa 4)
- glavni strojarški projekt izrađen u ENERGO-S d.o.o. Varaždin (mapa 5)
- elaboat zaštite na radu izrađen u ARHIA d.o.o. Varaždin br.t.dn. 2022-14
- geomehanički elaborat izrađen u Sveučilištu u Zagrebu - Geotehnički fakultet u Varaždinu

cjeloviti i međusobno usklađeni, te su usklađeni s odredbama Generalnog urbanističkog plana Grada Varaždina (Službeni vjesnik Grada Varaždina br. 1/07, 6/08 i 3/12, 7/16, 7/19, 9/22) a parcela se nalazi u u zoni PR (Poslovna namjena i rasadnik) te u zoni oblika korištenja 3B, te sljedećim zakonima, propisima i posebnim uvjetima:

- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
- Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15, 118/18, 110/19)
- Zakon o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju (NN RH br. 78/15, 114/18 i 110/19)
- Zakon o normizaciji (NN 80/13),
- Zakona o zaštiti na radu (NN br. 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18)
- Zakona o zaštiti od požara (NN br. 92/10)
- Zakon o zaštiti od buke (NN br. 30/09, 55/13, 153/13, 14/16, 114/18),
- Zakona o normizaciji (NN br. 80/13)
- Zakon o zaštiti prirode (NN RH br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
- Zakon o zaštiti okoliša (NN br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Zakon o zaštiti zraka (NNbr. 127/19)
- Zakon o cestama (NN RH br. 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14)
- Zakon o vodama (NN RH br. 153/09,130/11,56/13, 14/14, 46/18)
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19)
- Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17, 118/18)
- Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14, 130/17)
- Zakon o otpadu (NN br, 178/04, 153/05, 111/06, 60/08, 97/09)
- Zakon o komunalnom gospodarstvu (NN br. 68/18, 110/18)
- Zakon o obveznim odnosima (NN br. 35/05, 41/08, 125/11, 78/15, 29/18)
- Zakon o državnom inspektoratu (NN 115/19)
- Zakon o državnoj izmjeri i katastru nekretnina (NN 112/18)

PRIMJENJENI PROPISI

- Statut Hrvatske komore arhitekata (NN 140/15, 43/17)
- Kodeks strukovne etike članova Hrvatske komore arhitekata (NN 43/16)
- Pravilnik o kontroli projekata (NN 32/14)
- Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 64/14, 41/15, 105/15, 61/16, 20/17)
- Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13)
- Pravilnik o tehničkim dopuštjenjima za građevne proizvode (NN 103/08)
- Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda (NN 103/08, 147/09, 87/10, 129/11)
- Pravilnik o načinu izračuna građevinske (bruto)površine zgrade (93/17)
- Pravilnik o načinu utvrđivanja obujma i površine građevina u svrhu obračuna komunalnog doprinosa (NN 15/2019)
- Pravilnik o obračunu i naplati vodnog doprinosa (NN 107/14)
- Pravilnik o geodetskom projektu (NN 12/14, 56/14)
- Pravilnik o održavanju građevina (NN 122/14)
- Pravilnik o gospodarenju građevnim otpadom i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16)
- Tehnički propis kojim se utvrđuju tehničke specifikacije za građevne proizvode u usklađenom području (NN 4/15, 24/15, 93/15, 133/15, 36/16, 58/16, 104/16, 28/17 i 88/17, 29/18)
- Tehnički propis za građevne konstrukcije (NN 17/17)
- Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 35/18)
- Tehnički propis kojim se utvrđuju tehničke specifikacije za građevne proizvode u usklađenom području (NN 4/15, 24/15, 93/15, 133/15, 36/16, 58/16, 104/16, 28/17, 88/17, 29/18)
- Tehnički propis za prozore i vrata (NN 69/06)
- Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15, 70/18, 73/18, 86/18)
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 29/13)
- Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu (NN 46/08)
- 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, 87/15)
- Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevanosti mjera zaštite od požara (NN 56/12, 61/12)
- Pravilnik o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona (Sl. list SFRJ 53/88, NN 05/02)
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94, 142/03)
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/06)
- Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN 101/11, 74/13)
- Pravilnik o provjeri tehničkih rješenja iz zaštite od požara predviđenih u glavnom projektu (NN 88/11)
- Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11)

	oznaka rješenja o upisu u Imenik ovlaštenih arhitekata Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu:		
Glavni projektant	klasa:	Ur.br.	red.br.
Darko Brezovec dipl. ing. arh.	UP/I-350-07/91-01/65	314-01/99-1	116

U Varaždinu, listopad 2022.

Glavni projektant:
Darko Brezovec dipl.ing.arh.

**DARKO BREZOVEC**
dipl.ing.arh.
OVLASŤENI ARHITEKT
A 116

1. 5. DOKAZ O ISPUNJAVANJU PROPISANIH UVJETA ZA GLAVNOG PROJEKTANTA



REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UP/I-350-07/91-01/65
Urbroj: 314-01/99-1
Zagreb, 22. srpnja 1999.

Na temelju članka 24. i 50. Zakona o Hrvatskoj Komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 47/98), Odbor za upise razreda arhitekata, rješavajući po zahtjevu Darka Brezovca, dipl.ing.arh. iz Varaždina, Ludbreška 5, za upis u Imenik ovlaštenih arhitekata, donio je sljedeće

RJEŠENJE

1. U imenik ovlaštenih arhitekata upisuje se DARKO BREZOVEC (JMBG2911965320016), dipl.ing.arh., iz Varaždina, u stručni smjer ovlaštenih arhitekata, pod rednim brojem 116, s danom upisa 29. listopada 1998. godine.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih arhitekata, Darko Brezovac, dipl.ing.arh. iz Varaždina, stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "ovlašteni arhitekt" 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. Ovlaštenom arhitektu izdaje se "arhitektonska iskaznica" i stječe pravo na uporabu "pečata".

Obrazloženje

Darko Brezovac, dipl.ing.arh. iz Varaždina, podnio je Zahtjev za upis u imenik ovlaštenih arhitekata.

Odbor za upise razreda arhitekata proveo je postupak u povodu dostavljenog Zahtjeva, te je temeljem članka 24. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 40/99), a u svezi s člankom 5. stavkom 4. i člankom 18. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 40/99), riješeno kao u izreci.

Upisom u Imenik ovlaštenih arhitekata imenovani stječe pravo na izradu i uporabu pečata, sukladno članku 35. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu i na izdavanje "arhitektonske iskaznice".

Na temelju članka 141. stavka 1. točke 1. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 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 30 dana od dana primitka ovog Rješenja.



Dostaviti:

1. Darku Brezovcu,
Varaždin, Ludbreška 5
uz povrat potvrde o izvršenoj dostavi
2. U zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

1. 6. RJEŠENJE O IMENOVANJU KOORDINATORA 1

Temeljem Pravilnika o stručnim znanjima za imenovanje koordinatora zaštite na radu te polaganja stručnog ispita (NN 101/09 I 40/10) izdajem:

RJEŠENJE

o imenovanju ovlaštene osobe za koordinatora 1 zaštite na radu

kojim se imenuje Davorin Telebar, dipl.ing.el. , OIB : 99302521913

ZA GRAĐEVINU : Izgradnja poslovne zgrade

ZA INVESTITORA : Parkovi d.o.o. Varaždin, Hallerova aleja 8

NA LOKACIJI: Hallerova aleja 8b, k.č.br. 13154/1 k.o. Varaždin

Temeljem izdanog

Rješenja Ministarstva gospodarstva, rada i poduzetništva : klasa: UP/I-133-02/10-01/398
urbroj: 526-08-03/2-10-2 izdano u Zagrebu 02. 04. 2010.

Ovo rješenje se izdaje kao prilog ovom elaboratu i glavnom projektu te se u druge svrhe ne može koristiti.

Varaždin, listopad 2022 g.

Glavni projektant:
Darko Brezovec d.i.a.



1. 7. DOKAZ O ISPUNJAVANJU PROPISANIH UVJETA ZA KOORDINATORA 1



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA, RADA I PODUZETNIŠTVA

10000 ZAGREB - Ulica grada Vukovara 78

KLASA: UP/I-133-02/10-04/64
URBROJ: 526-08-03/2-10-2
Zagreb, 2. travnja 2010.

Ministarstvo gospodarstva, rada i poduzetništva, povodom zahtjeva Davorina Telebara, OIB: 99302521913, za izdavanje rješenja o priznavanju statusa koordinatora za zaštitu na radu, temeljem članka 5. Pravilnika o uvjetima i stručnim znanjima za imenovanje koordinatora za zaštitu na radu te polaganju stručnog ispita ("Narodne novine", br. 101/09), donosi

RJEŠENJE

Podnosilac zahtjeva Davorin Telebar, OIB: 99302521913, ispunjava uvjete za priznavanje statusa:

1. koordinatora za zaštitu na radu u fazi izrade projekta – koordinatora I,
2. koordinatora za zaštitu na radu u fazi izvođenja radova – koordinatora II.

Obrazloženje

Davorin Telebar podnio je dana 1. travnja 2010. godine zahtjev za priznavanje statusa koordinatora za zaštitu na radu. Zahtjevu je priloženo sljedeće:

- preslika diplome br. 6025, izdane 5. srpnja 1984. od Elektrotehničkog fakulteta u Zagrebu, o stečenom stručnom nazivu diplomiranog inženjera elektrotehnike,
- preslika uvjerenja Klasa: UP/I-133-01/03-01/308, Ubroj: 526-04-11, izdanog 24. ožujka 2004. godine od Ministarstva gospodarstva, rada i poduzetništva, o položenom stručnom ispitu stručnjaka zaštite na radu,
- preslika uvjerenja Broj: 02-50/1694-1988., Red. br. evidencije: E - 3443, izdanog 3. travnja 1989. od Republičkog komiteta za građevinarstvo, stambene i komunalne poslove i zaštitu čovjekove okoline, o položenom stručnom ispitu za projektante i radnike koji neposredno rukovode građenjem objekta.

Ocjenjujući navode zahtjeva i podatke iz dostavljene dokumentacije, ovo Ministarstvo je utvrdilo da su ispunjeni uvjeti za priznavanje statusa koordinatora za zaštitu na radu, pa je riješeno kao u izreci.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja se može pokrenuti upravni spor pred Upravnim sudom Republike Hrvatske tužbom podnijetom u roku od 30 dana od dana dostave rješenja.



Dostaviti:

1. Davorin Telebar, B. Kašića 22, Čakovec

2.0. ELABORAT ZAŠTITE NA RADU

2.1.1. POPIS ZAKONA, PROPISA I HRVATSKIH NORMI PRIMJENJENIH KOD PROJEKTIRANJA

- Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17 , 39/19, 125/19)
- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17,14/18, 39/19, 98/19)
- Zakon o zaštiti od požara (NN br. 92/10)
- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 94/18, 96/18)
- Zakon o zaštiti od buke (NN br. 30/09 i 55/13, 94/18, 96/18)
- Zakon o normizaciji (NN 80/13)
- Zakon o ograničavanju upotrebe duhanskih proizvoda (NN 125/08, 55/09, 119/09, 94/13)
- Pravilnik o zaštiti na radu za radna mjesta (NN br. 29/13)
- Pravilnik zaštite na radu za radne i pomoćne prostorije (NN 6/84)
- Pravilnika o zaštiti na radu za radne i pomoćne prostorije i prostore te izmjene i dopune i ispravak (NN br. 6/84, 42/05, 113/06)
- Pravilnik o zaštiti na radu pri ručnom prenošenju tereta (NN 42/05)
- Pravilnik o zaštiti na radu pri utovaru i istovaru tereta (NN 49/86)
- Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće (NN br. 47/08)
- Zakon o vodi za ljudsku potrošnju (NN 56/13)
- Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu (NN br. 46/08)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN br. 145/04)
- Pravilnika o zaštiti na radu za radne i pomoćne prostorije i prostore te izmjene i dopune i ispravak (NN br. 6/84, 42/05, 113/06)
- Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 110/08)
- Tehnički propis o izmjeni tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 89/09)
- Pravilnika o tehničkim normativima za projektiranje i izvođenje završnih radova u građevinarstvu (Sl.list br. 21/90)
- Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda (NN 1/05)
- Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 151/05)
- Pravilnik o tehničkim mjerama i zaštiti na radu pri površinskim otkopima (NN br. 18/61, 37/64, 6/67)
- Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje završnih radova u građevinarstvu (Sl.l. 21/90)
- Pravilnik o hrvatskim normama za akustiku u građevinarstvu (Sl.l. 14/82, 15/89, 67/89) i odgovarajuće norme: HRN U.J6.201, HRN U.J6.153, HRN U.J6.151

- Propisi, pravilnici i norme doneseni na temelju zakona o standardizaciji (NN 53/91, 26/93, 29/94, 25/96)
- Pravilnik o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona (Sl.I. 53/88)
- Tehnički propisi za izvođenje električnih instalacija u zgradama (Sl.I. 13/66, 35/74 i 13/78)
- Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (NN 88/12)
- Tehnički propisi o gromobranima (Sl.I. 13/68)
- Tehnički uvjeti HEP-a za izvođenje kućnih priključaka individualnih objekata (Bilten HEP-a 32/93)
- Pravilnik o načinu ispitivanja određenih sredstava za rad i radne okoline, te sadržaju, obliku i načinu izdavanja isprava (NN br. 52/84)
- Hrvatske norme za čelične bešavne cijevi i uvjete isporuke cijevi HRN C. B5.221, HRN C.B5.020, HRN C.B5.021, HRN C.B5.022, HRN C.B5.122 i ostale hrvatske norme i njemačke industrijske norme DIN
- Pravilnik o općim tehničkim propisima za izradu predmeta i konstrukcije zavarivanjem
- Načela dobre poljoprivredne prakse

2.1.2. OSNOVNI PODACI O OBJEKTU

• SITUACIJA I LOKACIJA

Investitor Parkovi d.o.o. iz Varaždina, Hallerova aleja 8 planira na predmetnoj parceli izgraditi poslovnu zgradu, ukloniti dio nezakonito izgrađene nadstrešnice te izgraditi dodatna parkirališta.

Visina građevina od konačnog zaravnatog terena do najviše točke u ravnini pročelja iznosi 10,92 m dok visina od konačnog zaravnatog terena do gornje granice stropne ploče iznosi 7,10m. Nadstrešnica će nakon uklanjanja nezakonitog dijela biti biti katnosti P s kosim krovom tlocrtne veličine 25,25 x 5,30 m.

Planirana poslovna zgrada biti će nepodrumljena jednokatnica, tlocrtne vel. 23,90 x 25,06 m. Visina građevina od konačnog zaravnatog terena do najviše točke u ravnini pročelja iznosi 10,92 m dok visina od konačnog zaravnatog terena do gornje granice stropne ploče iznosi 7,10m. Predmetna zgrada će nakon zahvata biti smještena na parceli na sljedeći način: biti će 14,13-14,44 m udaljena od južne međe, 15,67-16,45 m od istočne međe, 77,07 m od zapadne međe te će biti 9,42 m udaljena od postojeće zgrade poslovne namjene na sjeveru.

Planirana zgrada biti će poslovne namjene.

U zatvorenom dijelu prizemlja zgrade biti će smješteni sljedeći sadržaji: ulazni prostor, zimski vrt, hodnik-čekaonica, groblje-ured za rad sa strankama 1, groblje-ured za rad sa strankama 2, groblje-ured za rad sa strankama 3, cvjećara-prostor za primanje stranaka, cvjećara-radni prostor, cvjećara-hladnjača, wc predprostor, wc muški, wc ženski, groblje-ured, strojarnica, hodnik, groblje-spremište, garderoba, groblje-salon za izlaganje pogrebne opreme; u otvorenom dijelu prizemlja biti će: dva natkrivena ulazna prostora, natkriveni prostor, natkriveni prostor-staza i nenatkriveni prostor-staza.

U zatvorenom dijelu kata zgrade biti će smješteni sljedeći sadržaji: hodnik, kuhinja, spremište, wc muški, wc ženski, arhiva, ured 1, ured 2, ured 3, ured direktora, ured 4, stepenice i galerija; u otvorenom dijelu kata biti će nenatkrivena terasa.

Na parceli je postojeće osigurano 30 parkirališnih mjesta, ovim zahvatom planira se izvesti još 18 parkirališnih mjesta, od čega dva za osobe smanjene pokretljivosti. , tako da će ih nakon zahvata ukupno biti 48.

Na parceli je postojeći jedan kolni i pješački pristup s južne strane parcele koji se neće mijenjati, kao što je prikazano na situaciji M 1:500.

• MATERIJALI I KONSTRUKCIJA

Predmetna zgrada će se izvesti kao armirano-betonska konstrukcija monolitnog sistema gradnje. Nosivi konstruktivni elementi izvode se kao armirano-betonski zidovi debljine 20 cm, ab stupovi i ab grede. Stropovi, ploče iznad prizemlja i kata izvesti će se kao monolitne ab ploče debljine 20 cm i dijelom 22 cm (strop prizemlja) . Temeljna konstrukcija izvesti će se kao temeljne trake s nadtemeljima i ab podnim pločama. Stubište će biti armirano-betonsko s podestom i stubišnim trakom. Nosivi konstruktivni elementi izvode se betonom kvalitete C25/30 I/II C 30/37.

• ISKAZ NETTO POVRŠINA U GRAĐEVINI- predmet ovog elaborata PRIZEMLJE

br.	namjena prostorije	završna obloga	Površina
ZATVORENI DIO			
1.	Ulazni prostor	Keramičke pl.	11,12 m ²
2.	Zimski vrt	Keramičke pl.	43,58 m ²

3.	Hodnik-čekaonica	Keramičke pl.	15,12 m ²
4.	Groblje-ured za rad sa strankama 1	Keramičke pl.	20,48 m ²
5.	Groblje-ured za rad sa strankama 2	Keramičke pl.	19,80 m ³
6.	Groblje-ured za rad sa strankama 3	Keramičke pl.	19,38 m ²
7.	Cvjećara-prostor za primanje stranaka	Keramičke pl.	16,99 m ²
8.	Cvjećara-radni prostor	Keramičke pl.	20,68 m ²
9.	Cvjećara-hladnjača	Keramičke pl.	9,88 m ²
10.	Wc predprostor	Keramičke pl.	3,61 m ²
11.	Wc muški	Keramičke pl.	4,37 m ²
12.	Wc ženski	Keramičke pl.	4,37 m ²
13.	Groblje-ured	Keramičke pl.	19,91 m ²
14.	Strojarnica	Keramičke pl.	14,58 m ²
15.	Hodnik	Keramičke pl.	16,02 m ²
16.	Groblje-spremište	Keramičke pl.	86,88 m ²
17.	Garderoba	Keramičke pl.	8,64 m ²
18.	Groblje-salon za izlaganje pogrebne opreme	Keramičke pl.	71,76 m ²
Zatvoreni prostor neto ukupno			407,17 m²
OTVORENI DIO			
V1	Natkriveni ulazni prostor	Keramičke pl.	37,27 m ²
V2	Natkriveni ulazni prostor	Keramičke pl.	2,00 m ²
V3	Natkriveni prostor	Keramičke pl.	8,04 m ²
V4	Natkriveni prostor-staza	Keramičke pl.	23,19 m ²
V5	Nenatkriveni prostor-staza	Keramičke pl.	161,77 m ²
Otvoreni prostor neto ukupno			232,27 m²
Prizemlje neto ukupno			639,44 m²

1. KAT

br.	namjena prostorije	završna obloga	Površina
ZATVORENI DIO			
1.	Hodnik	Keramičke pl.	81,98 m ²
2.	Kuhinja	Keramičke pl.	15,42 m ²
3.	Spremište	Keramičke pl.	13,70 m ²
4.	Wc muški	Keramičke pl.	5,70 m ²
5.	Wc ženski	Keramičke pl.	5,70 m ²
6.	Arhiva	Keramičke pl.	40,80 m ²
7.	Ured 1	Keramičke pl.	28,52 m ²
8.	Ured 2	Keramičke pl.	48,15 m ²
9.	Ured 3	Keramičke pl.	25,01 m ²
10.	Ured direktora	Keramičke pl.	34,16 m ²
11.	Ured 4	Keramičke pl.	25,08 m ²
12.	Stepenice	Keramičke pl.	12,15 m ²
13.	Galerija	Keramičke pl.	29,48 m ²
Zatvoreni prostor neto ukupno			366,21 m²
OTVORENI DIO			
V1	Nenatkrivena terasa	Keramičke pl.	20,40 m ²
Otvoreni prostor neto ukupno			20,40 m²
1. kat neto ukupno			386,61 m²

SVEUKUPNO NETO POSLOVNE ZGRADE- ZATVORENI DIO		773,38 m²
SVEUKUPNO NETO POSLOVNE ZGRADE-OTVORENI DIO		252,67 m²

• **ISKAZ BRUTTO POVRŠINA U GRAĐEVINI –**

Prema Pravilniku o načinu izračuna građevinske (bruto) površine i zgrada (NN 93/17)

Građevina	Namjena	Površina
Prizemlje	Poslovni prostor	474,87 m ²
1. kat	Poslovni prostor	423,29 m ²
Ukupno bruto poslovne zgrade		898,16 m²

ZAVRŠNA OBRADA

-Podovi-

Završna obrada poda u poslovnoj zgradi biti će keramičke pločice.

-Odstranjivanje otpada-

Otpad će se odlagati, u za to predviđene kante, koje će biti smještene na parceli, kako je to prikazana na situaciji.

Pri izvođenju radova na građevini, kao i nakon završetka svih radova, mora se sav građevni otpad zbrinuti na način da se sortira po vrstama otpada (šuta, staklo, metalni dijelovi, drveni elementi i sl.) i otpremiti na predviđene deponije, kako bi se okoliš zaštitio s ekološkog aspekta.

Građevnim otpadom u svemu postupati u skladu s Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN RH br. 94/13, 73/17), Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN RH br. 23/14, 51/14, 121/15, 132/15) i Pravilnik o gospodarenju građevnim otpadom i otpadom koji sadrži azbest (NN 69/16).

-Broj uposlenih djelatnika-

Planirani broj uposlenih djelatnika u poslovnoj zgradi je 70 djelatnika/djelatnica.

2.1.3. POTENCIJALNI IZVORI OPASNOSTI NA RADU

Izvori opasnosti na radu i stanja nepovoljna za sigurnost ili zdravlje, koje iziskuju odgovarajuće mjere zaštite, u ovom slučaju mogu biti:

- Neodgovarajuća rješenja konstrukcije, visine i veličine radnih prostorija, završne obrade podova, fizikalne zaštite, zaštite od buke, komunikacije i prolazi.
- U slučaju požara: opasnost od same vatre, ozljeda pri evakuaciji
- Stradavanje u slučaju povrede u proizvodnom procesu, poskliznuća i sl.
- Ratne opasnosti
- U slučaju požara i eksplozije: opasnost od same vatre, opasnost od zadimljenja, ozljeda pri evakuaciji
- Mehaničke opasnosti
- Opasnosti od električne struje
- Mikroklima
- Buke i vibracije
- Kemijske tvari
- Zračenja
- Rasvjeta
- Psihofizički napori

2.1.4. ANALIZA PREDVIĐENIH MJERA ZAŠTITE I PRIMJENA POJEDINIH PRAVILNIKA

- Građevinski objekt će se opremiti u skladu sa važećim propisima zaštite od požara
- Broj izlaza / ulaza u građevini dostatan je u slučaju brze evakuacije
- Maksimalna dužina puta evakuacije ne prelazi 40 m do vanjskog sigurnog prostora.

- Osigurana je stabilnost objekta na statička i dinamička opterećenja, meteorološke uvjete te odvođenje atmosferskog taloga. Osigurana je zaštita od požara, provjetravanje prostorija, dnevno svjetlo, toplinska i zvučna zaštita, zaštita od vibracija i sigurnost kretanja osoba
- Pod radnih prostorija obložen je keramičkim pločicama podovi su izvedeni tako da nemaju opasne izbočine, rupe ili nagib, nepomični su stabilni i protuklizni te primjerno toplinski izolirani, što zadovoljava svim uvjetima propisanim Pravilnikom.
- Sve podne konstrukcije imaju koeficijent prolaza topline prema zadanim propisima
- Fasade i vanjski zidovi zadovoljavaju sva svojstva propisana Pravilnikom
- Površine zidova i stropova prostorija u okviru zahvata biti će obojane svijetlim poludisperzivnim bojama
- Zidovi, stropovi i krovovi projektirani su u skladu sa svim važećim propisima
- Prozori i vrata objekta zadovoljavaju sve uvjete propisane Pravilnikom
- Unutarja vrata zadovoljavaju sve uvjete propisane Pravilnikom
- Izlazna vrata otvaraju se prema van. Propusna moć izlaznih vratiju zadovoljava potrebe evakuacije
- Prolazi u izlaznim vratima širine su veće od 0,80 m
- Temperatura prostora kao i relativna vlažnost u skladu su s zadanim propisima
- U prostoru zahvata planirani su sanitarni čvorovi za zaposlene svakog poslovnog prostora kao i kafića.
- Veličina i visina radnih prostorija omogućava min. 2 m² i slobodne površine poda i 10 m³ zračnog prostora za svakog radnika.
- Do prizemlja poslovne zgrade vode javne asfaltirane prometnice koje su dimenzionirane za sve vrste prometa pa se stoga može očekivati pravovremena intervencija vatrogasaca, te je omogućen pristup vatrogasnim vozilima u slučaju požara.

projektant:
Darko Brezovec dipl.ing.arh.



2.1.5. PRILOG IZ GLAVNOG PROJEKTA KONSTRUKCIJE

(PRIKAZ PRIMJENJENIH TEHNIČKIH MJERA ZAŠTITE NA RADU)

investitor : **PARKOVI d.o.o.**, Varaždin, Hallerova aleja 8
 građevina: Izgradnja poslovne zgrade
 lokacija : Varaždin, Hallerova aleja 8b, postojeća k.č.br. 13154/1, k.o. Varaždin
 projekt : Glavni građevinski, projekt konstrukcije - Elaborat zaštite na radu

stranica : _____
 br.t.dn. : 2022-14
 datum : listopad 2022.
 projektant: Saša Bračko, mag.ing.aedif.

• PRIKAZ PRIMJENJENIH TEHNIČKIH MJERA ZAŠTITE NA RADU (konstrukterski projekt)

Temeljem odredbi Zakona o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18) i pravila zaštite na radu vezanih uz glavni građevinski konstrukterski projekt predmetnog zahvata u prostoru:

građenje građevine poslovne namjene izgradnja poslovne zgrade.

investitor: **PARKOVI d.o.o.**, Varaždin, Hallerova aleja 8, OIB: 72672225843

na lokaciji: Varaždin, Hallerova aleja 8 b, postojeća građ. čestica k.č.br. 13154/1, k.o. Varaždin.

→ izrađen je ovaj elaborat zaštite na radu.

Primjenjeni propisi:

Pri izradi konstrukterskog projekta primjenjeni su sljedeći zakoni i propisi po kojima je izvedena tehnička dokumentacija i čije su odredbe sadržane u tehničkom opisu, prikazu primjenjenih mjera zaštite, građevinskom proračunu i nacrtima.

- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
- Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15, 61/17, 118/18, 110/19)
- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Zakon o normizaciji (NN 80/13)
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19)
- Zakon o komunalnom gospodarstvu (NN 153/13, 147/14, 36/15, 68/18, 110/18, 32/20)
- Pravilnik o zaštiti na radu za radna mjesta (NN 105/20)
- Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 118/19 i 65/20)
- Tehnički propis za građevinske konstrukcije, (NN. 17/17, 75/20)
- Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda, N.N.br. 103/08.)
- Pravilnik o tehničkom pregledu građevine (NN 46/18, 98/19)
- Pravilnik o načinu provedbe stručnog nadzora građenja, obrascu, uvjetima i načinu vođenja građevinskog dnevnika te o sadržaju završnog izvješća nadzornog inženjera (N.N. 111/14, 107/15, 20/17)

Zahvat u prostoru (predmet ovog glavnog projekta) nalazi se u nutar granica obuhvata Generalnog urbanističkog plana Grada Varaždina (Službeni vjesnik Grada Varaždina br. 1/07, 6/08, 3/12, 7/16, 7/19, 9/22), u zoni PR (Poslovna namjena i rasadnik) te u zoni oblika korištenja 3 B.

investitor : **PARKOVI d.o.o.**, Varaždin, Hallerova aleja 8
građevina: Izgradnja poslovne zgrade
lokacija : Varaždin, Hallerova aleja 8b, postojeća k.č.br. 13154/1, k.o. Varaždin
projekt : Glavni građevinski, projekt konstrukcije - Elaborat zaštite na radu

stranica : _____
br.t.dn. : 2022-14
datum : listopad 2022.
projektant: Saša Bračko, mag.ing.aedif.

TEHNIČKI OPIS

OPĆENITO:

Predmet projekta je **građenje građevine poslovne namjene izgradnja poslovne zgrade.**

Navedeni zahvat planiran je na lokaciji: Varaždin, Hallerova aleja 8 b, postojeća građ. čestica k.č.br. 13154/1, k.o. Varaždin .

Planirana poslovna zgrada je približno kvadratnog oblika, sljedećih prostornih gabarita, naime: max. tlocrtni gabariti su dimenzija (23,90 x 25,06) m, većim dijelom ravnog krova, a preostalim dijelom kosog jednostrešnog krova

Novoprojektirana poslovna zgrada će biti max. visine 10,92 m (mjerena od najniže kote uređenog terena do gornjeg ruba atike kosog krova.

Krov iznad natkrivenog prostora glavnog ulaza u prizemlje biti će izveden kao ravni prohodni , sa svim potrebnim slojevima; dok će krov iznad 1.kata biti na jednom dijelu ravni neprohodni sa svim potrebnim slojevima, a na drugom (iznad galerije) kosi nagiba 18°, sa svim potrebnim slojevima.

Zgrada će biti dvoetažna, a komunikacija između prizemlja i 1. kata ostvarena je unutrašnjim jednokrakim stubištem.

Nosiva konstrukcija zgrade izvest će se kao monolitna armiranobetonska konstrukcija. Sastojat će se od prizemlja i kata u funkciji poslovnih prostora.

Nosiva konstrukcija prizemlja i kata izvest će se od armiranobetonskih zidova u debljini 20 cm, armiranobetonskih greda, dok će međukatna konstrukcija biti izvedbe: armiranobetonske ploče konstrukcijske visine 20 cm.

Krov iznad natkrivenog prostora glavnog ulaza u prizemlje biti će izveden kao ravni prohodni konstrukcijske visine armiranobetonske ploče 20 cm, sa svim potrebnim slojevima; dok će krov iznad 1.kata biti na jednom dijelu ravni neprohodni sa svim potrebnim slojevima, a na drugom (iznad galerije) kosi nagiba 18° (ravna i kosa armiranobetonska ploče konstrukcijske visine 20 cm), sa svim potrebnim slojevima.

Stubište će biti izvedeno kao klasično armiranobetonsko.

Zgrada će se temeljiti na AB. temeljnim trakama i serklažima.

Dimenzije konstruktivnih elemenata su definirane statičkim proračunom, kao sastavni dijelom glavnog projekta.

U skladu za zahtjevom o potrebnoj zaštiti od buke, stubišni krakovi i podesti bit će dilatirani od zidova konstrukcijskim dilatacijskim elementima.

investitor : **PARKOVI d.o.o.**, Varaždin, Hallerova aleja 8
 građevina: Izgradnja poslovne zgrade
 lokacija : Varaždin, Hallerova aleja 8b, postojeća k.č.br. 13154/1, k.o. Varaždin
 projekt : Glavni građevinski, projekt konstrukcije - Elaborat zaštite na radu

stranica : _____
 br.t.dn. : 2022-14
 datum : listopad 2022.
 projektant: Saša Bračko, mag.ing.aedif.

OPIS KONSTRUKCIJE GRAĐEVINE:

Nosiva konstrukcija zgrade izvest će se kao armiranobetonska, monolitnog sistema gradnje. Sastojat će se od prizemlja i kata u funkciji poslovnih prostora

Stropnu konstrukciju iznad prizemlja i kata izvesti kao AB. monolitnu ploču, visine $h = 20$ cm i dijelom 22 cm (strop prizemlja), kvalitete betona C 25/30) oslonjenu na AB. zidove debljine $b = 20$ cm (kvalitete betona C 25/30) te AB. stupove presjeka $b/h = 25/30$ (30/30) cm (kvalitete betona C 25/30) i AB. grede konstruktivne širine $b = 30$ (25) cm visine $h = (20 + 20)$ cm (kvalitete betona C 25/30).

Iznad /obodom ravnog krova bit će izvedena AB. atika (zidić), visine 120 cm, debljine $b = 15$ cm (kvalitete betona C 25/30).

Podnu ploču izvesti kao monolitnu armirano-betonsku, debljine $d = 12$ cm, sve VDP beton, kvalitete C 25/30. Temelji će biti AB. temeljni samci, temeljni serklaži i temeljne trake (kvalitete betona C 25/30).

Temeljna konstrukcija

Prije i za vrijeme iskopa tla potrebno je konzultirati projektanta konstrukcije i / ili geomehaničara te upisom u građevinski dnevnik usuglasiti daljnji tijek aktivnosti vezanih za izvedbu temeljne konstrukcije.

Statički proračun

Model za statičku analizu ab. ploča i greda za gravitacijsko djelovanje (vl. težina konstrukcije, stalno i uporabno djelovanje, snijeg, ...)

Proračun konstrukcije proveden je analitički kao i modeliranjem prostornog modela u software-u za statički proračun TOWER 6.

Za stalna djelovanja usvojene su vrijednosti težine prema popisu slojeva. Za uporabna opterećenja usvojene su vrijednosti prema normi HRN EN 1991-1-1_2012/NA:2012 za svaku kategoriju.

Za djelovanje snijega usvojena je karakteristična vrijednost prema hrvatskoj normi za djelovanje snijega (HRN EN 1991-1-3:2012), čiji iznos za navedenu lokaciju (kontinentalno područje, nadmorske visine ≈ 175 m) iznosi $s_k = 1,25$ kN/m².

Za djelovanje vjetra usvojena je temeljna vrijednost osnovne brzine prema hrvatskoj normi za djelovanje vjetra (HRN EN 1991-1-4:2012) i prema karti osnovne brzine vjetra. Iznos za navedenu lokaciju iznosi $v_{b,0} = 20,0$ m/s.

Model za seizmičku analizumu

Proračun je proveden multimodalnom analizom. Računsko ubrzanje tla za navedenu lokaciju iznosi $a_{gR} = 0,16g$ ($T_p = 475$ god.). Vrijednost faktora ponašanja iznosi $q = 4,0$.

Modalna analiza konstrukcije zgrade izvršena je za apsolutnu krutost temeljnog tla (modul reakcije tla $k = \infty$ kN/m³). Profil tla prema seizmičnosti svrstan je u kategoriju „C”.

OPASKA: Konstrukciju klasificiramo u: razred uporabe 3, na koji način je ista svrstana u grupu uobičajenih konstrukcija pa se predviđa njezina trajnost od 50 godina.

investitor : **PARKOVI d.o.o.**, Varaždin, Hallerova aleja 8
građevina: Izgradnja poslovne zgrade
lokacija : Varaždin, Hallerova aleja 8b, postojeća k.č.br. 13154/1, k.o. Varaždin
projekt : Glavni građevinski, projekt konstrukcije - Elaborat zaštite na radu

stranica : _____
br.t.dn. : 2022-14
datum : listopad 2022.
projektant: Saša Bračko, mag.ing.aedif.

ZAKLJUČAK

Provedenim konstruktorskim izračunom je dokazana **zadovoljavajuća nosivost** i globalna stabilnost konstrukcije predmetnog zahvata u prostoru te pripadnog sistema temeljenja.

Opasnosti na radu

U procesu korištenja zgrade, opasnosti na radu od konstrukcije, u pogledu njihovih mehaničkih i geometrijskih svojstava **ne postoje**.

Prikaz projektom datih rješenja kojima se osigurava rad na siguran način

Projektom dana rješenja u skladu su s namjenom i navedenim propisima o općim mjerama i normativima zaštite na radu. Projektirani materijali prilagođeni su namjeni i u funkciji ovog objekta.

U Varaždinu, listopad 2022.

Projektant:

Saša Bračko mag. ing. aedif.
HKIG br. ovl. G 4629



2.1.6. PRILOG IZ GLAVNOG PROJEKTA HIDROINSTALACIJA

(PRIKAZ PRIMJENJENIH TEHNIČKIH MJERA ZAŠTITE NA RADU)

• PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA PRIMJENU PROPISA ZAŠTITE NA RADU:

Primijenjeni propisi:

Prilikom izrade projekta instalacije vodovoda i kanalizacije primijenjeni su sljedeći zakoni i propisi po kojima je izvedena projektno-tehnička dokumentacija i čije su odredbe sadržane u tehničkom opisu, prikazu promijenjenih mjera zaštite, hidrauličkom proračunu, troškovniku i nacrtima.

1. Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
2. Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18., 39/19, 98/19)
3. Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18)
4. Zakon o normizaciji (NN 80/13)
5. Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19)
6. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13 i 15/18)
7. Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17, 118/18)
8. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
9. Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
10. Zakon o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14, 46/18, 66/19 i 84/21)
11. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18 i 14/21)
12. Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN 80/13 i 14/14)
13. Zakon o sanitarnoj inspekciji (NN 113/08 i 88/10)
14. Zakon o vodi za ljudsku potrošnju (NN 56/13, 64/15, 104/17, 115/18, 16/20)
15. Zakon o materijalima i predmetima koji dolaze u neposredni dodir s hranom (NN 25/13, 41/14, 114/18)
16. Zakon o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti (NN 22/14, 130/17, 114/18, 47/20, 134/20)
17. Zakon o predmetima opće uporabe (NN 39/13, 47/14, 114/18)
18. Zakon o zaštiti od neionizirajućeg zračenja (NN 91/10, 114/18)
19. Zakon o komunalnom gospodarstvu (NN 153/13, 147/14, 36/15, 68/18, 110/18, 32/20)
20. Pravilnik o zaštiti od elektromagnetskih polja (NN 146/14, 31/19)
21. Pravilnik o zaštiti na radu za radna mjesta (NN 105/20)
22. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04 i 46/08)
23. Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima, koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13,), s izmjenama i dopunama (NN 87/15)
24. Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda (NN 103/08)
25. Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti materijala i predmeta koji dolaze u neposredni dodir s hranom (NN 125/09, 31/11)
26. Pravilnik o parametrima sukladnosti, metodama analiza, monitoringa i planovima sigurnosti vode za ljudsku potrošnju te načinu vođenja registra pravnih osoba koje obavljaju djelatnost javne vodoopskrbe (NN 125/17)
27. Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće, (NN 182/04 i 47/08)
28. Tehnički propis za građevinske konstrukcije, (NN 17/17, 75/20)
29. Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zone sanitarne zaštite izvorišta vode za piće, (NN 66/11., čl.12)
30. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14, 27/15, 3/16, 26/20)
31. Pravilnik o graničnim vrijednostima pokazatelja opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama, (NN 13/09)
32. Pravilnik o sanitarno tehničkim i higijenskim te drugim uvjetima koje moraju ispunjavati vodoopskrbni objekti (NN 44/14)
34. Pravilnik o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara (NN 08/06)
35. Pravilnik o načinu provedbe stručnog nadzora građenja, obrascu, uvjetima i načinu vođenja građevinskog dnevnika te o sadržaju završnog izvješća nadzornog inženjera (NN 20/17, 98/19, 121/19.)
36. Pravilnik o obaveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN RH 118/19, 65/20)
37. Pravilnik o tehničkom pregledu građevine (NN 46/18, 98/19)

Prikaz mjera zaštita na radu:

Nakon izvedbe i puštanja u uporabu instalacije neće biti štetne za okolinu i opasne po zdravlje ljudi koji se njima koriste, odnosno njima rukuju. Da bi se izbjegle i otklonile sve moguće potencijalne opasnosti, ovim projektom predviđena su slijedeća tehnička rješenja:

investitor : **PARKOVI d.o.o.**, Varaždin, Hallerova aleja 8
 građevina: Građenje građevine poslovne namjene izgradnja poslovne zgrade
 lokacija : Varaždin, Hallerova aleja 8b, postojeća k.č.br. 13154/1, k.o. Varaždin
 Projekt : Glavni građevinski projekt - hidroinstalacije - tehnički dio

stranica :
 br.t.dn. : 2022 - 14
 datum : listopad 2022.
 projektant: Mladen Kobal, dipl. ing. građ.

VODOVOD:

- Napajanje građevine hladnom sanitarnom i pitkom vodom, te protupožarnom hidrantskom vodom osigurano je priključenjem na postojeći interni vodovod preko ventila smještenih u zasunskom oknu na parceli investitora.
- Priključak na javni ulični vodovod je postojeći, a u postojećem vodomjernom oknu postoje vodomjeri za odvojeno mjerenje potrošnje hidrantske vode, u odnosu na sanitarno-potrošnu vodu (ugrađeni su zasebni vodomjerni instrumenti).
- Projektom je predviđen propisan materijal, a nakon što će projektirana vodovodna mreža biti izvedena i ispitana na vodonepropusnost i funkcionalnost stavljanjem pod probni tlak, ista će se tretirati dezinfekcijskim sredstvom i isprati, pa će se tek potom spojiti sa postojećim internim vodovodom.
- Ispitivanje kvalitete vode iz vodovodne instalacije je obavezno i može ga vršiti samo za to ovlaštena ustanova, čiji nalaz je sastavni dio tehničke dokumentacije građevine koju treba priložiti na tehničkom pregledu za ishodaenje uporabne dozvole. Voda u instalaciji građevine mora biti zdrava za piće.
- Mrežu izvesti u padu prema priključku ili ispustu, te omogućiti ispuštanje i pravilno odzračivanje instalacije.
- Prilikom uporabe vodoopskrbne mreže, potrebno je obavljati povremeno kemijsku i bakteriološku kontrolu vode u skladu sa sanitarnim propisima.
- Povremeno je potrebno provjeravati ispravnost uređaja na mreži.
- Kompletnu instalaciju voditi neovisno od ostalih instalacija na propisanoj udaljenosti.

KANALIZACIJA:

- Predmet ovog projekta je odvodnja:
 - sanitarno-fekalnih voda iz građevine (interna i vanjska sanitarno-fekalna kanalizacija) koja se spaja na postojeću internu kanalizaciju mješovitog tipa
 - oborinskih voda sa čistih površina (krovne plohe), koje će biti upuštene u postojeću internu kanalizaciju mješovitog tipa
 - oborinskih otpadnih zauljenih voda sa internih parkiranih i prometnih površina koje se spajaju na postojeću internu kanalizaciju zauljenih otpadnih voda, a koje se prije spoja na internu kanalizaciju mješovitog tipa pročišćavaju u postojećem separatoru lakih naftnih derivata.
- Priključak na javnu uličnu kanalizaciju je postojeći, kao takav zadovoljava i nije predmet ovog projekta.
- Padovi u kanalizacijskoj mreži projektirani su tako da osiguravaju dobru odvodnju, kod maksimalnog punjenja, čak sa rezervom, tako da i kod minimalnog punjenja ne dolazi do taloženja.
- Revizijska okna na kanalizaciji razmještena su tako da omogućuju pregled i čišćenje svih dionica mreže.
- Predviđeno je ispitivanje kanalizacije na protočnost i nepropusnost.
- Poklopci na revizijskim oknima i rešetke na kanalskim slivnicima moraju biti ugrađeni tako da im gornja površina bude u ravnini gotovog (finaliziranog) nivoa ceste ili terena.
- Otvaranje poklopca i silaz u okna dopušten je samo ovlaštenim osobama, zaduženim za održavanje/kontrolu mreže
- Opasnosti koje mogu nastati u toku gradnje izvoditelj radova dužan je riješiti samo u sklopu organizacije gradilišta i tehnologije gradnje.
- Kanalizacijske instalacije fekalnih i oborinskih voda predviđene su od cijevi i fazonskih komada otpornih na kanalizacijske otpadne vode, te od vodonepropusnog materijala.
- Svi sanitarni uređaji priključuju se na kanalizacijsku mrežu preko vodenih zatvarača - sifona.

ODRŽAVANJE:

- Funkcionalnost i održavanje u ispravnom stanju instalacije vodovoda i kanalizacije s pripadajućim uređajima dužnost je vlasnika, odnosno, korisnika građevine.

Za primjenu svih pravila zaštite na radu i građevinskih propisa, investitor je dužan osigurati redoviti i stručan nadzor nad izvođenjem radova.

PROJEKTANT:
 Mladen Kobal, dipl. ing. građ.
 HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Mladen Kobal
 dipl. ing. građ.
 Ovlašteni inženjer građevinarstva
 G 2821



2.1.7. PRILOG IZ GLAVNOG PROJEKTA ELEKTROINSTALACIJA

(PRIKAZ PRIMJENJENIH TEHNIČKIH MJERA ZAŠTITE NA RADU)

1.01 PRIKAZ ZAŠTITE NA RADU KOJI OBUHVAĆA I RAZRAĐUJE NAČIN PRIMJENE PROPISA ZAŠTITE NA RADU U GLAVNOM PROJEKTU ELEKTROINSTALACIJA

1.01.1 PRIMIJENJENI PROPISI I PRAVILNICI

- 1.01.1.1 Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19),
- 1.01.1.2 Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19),
- 1.01.1.3 Zakon o normizaciji (NN RH br. 080/13),
- 1.01.1.4 Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18),
- 1.01.1.5 Zakon o zaštiti od požara (NN RH br. 92/10),
- 1.01.1.6 Zakon o elektroničkim komunikacijama (NN 73/08, 90/11, 133/12, 80/13, 71/14, 72/17),
- 1.01.1.7 Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 114/11),
- 1.01.1.8 Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18),
- 1.01.1.9 Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 105/20),
- 1.01.1.10 Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim ili pokretnim gradilištima (NN 51/08),
- 1.01.1.11 Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (NN 88/12),
- 1.01.1.12 Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11),
- 1.01.1.13 Pravilnik o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine (NN 75/13),
- 1.01.1.14 Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN 87/08, 33/10),
- 1.01.1.15 Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN 5/10),
- 1.01.1.16 Pravilnik o električnoj opremi namijenjenoj za uporabu unutar određenih naponskih granica (NN br. 41/10),
- 1.01.1.17 Zakon o preuzimanju zakona o standardizaciji koji se u RH primjenjuje kao republički zakon (NN 53/91) i izmjena i dopuna (NN 44/95),
- 1.01.1.18 Pravilnik o sustavima za dojavu požara (NN 56/99),
- 1.01.1.19 Pravilnik o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara (NN 44/12),
- 1.01.1.20 Pravilnik o zaštiti od požara u skladištima (NN 93/08),
- 1.01.1.21 Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/06),
- 1.01.1.22 Norma za dnevno i električno osvjetljenje prostorija u zgradama HRN EN 12464-11.

1.02.2 OPIS TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA PRIMJENU PRAVILA ZAŠTITE NA RADU

- 1.02.2.1 Opći zahtjev osnovnih pravila zaštite na radu za osiguranje od udara električne struje jeste upotreba vodova i opreme u granicama nazivnih vrijednosti prema HRN HD 384.5.523 S1:1999. U projektu su primijenjena slijedeća tehnička rješenja za zadovoljavanje tog zahtjeva.
 - a/ Kod dimenzioniranja vodova i opreme vođeno je računa o toplinskim i električnim naprezanjima u pogonu i kratkom spoju, o utjecaju okoline (prašina, vlaga, mehanička, električna i toplinska vanjska naprezanja), te o zadovoljavanju funkcionalnih uvjeta upotrebe. (HRN HD 384.3 S2:1999 i HRN HD 384.5.51 S2:1999).
 - b/ Električni vodovi i oprema zaštićeni su od prevelikih toplinskih naprezanja zaštitnim napravama tj. osiguračima odabranim prema HRN HD 384.4.43 S1:1999.
Ovakvo dimenzioniranje omogućuje upotrebu vodova i opreme u granicama

svojih nazivnih vrijednosti.

- c/ Električni vodovi zaštićeni su na mjestima gdje su moguća mehanička oštećenja zaštitnim savitljivim cijevima, betonskim cijevima te tvrdim alkatim cijevima.

1.02.2.2 Opći dopunski zahtjev osnovnog pravila zaštite na radu za osiguranje od udara električne struje jest sprečavanje nastanka previsokog napona dodira na uređaju u kvaru, odnosno ograničavanja vremena trajanja takvog napona i sprečavanje pojave razlike napona na ostalim metalnim masama koje ne pripadaju električnom uređaju, a mogle bi se rukom premostiti ili dohvatiti s mjesta stajališta (HRN HD 384.4.41 S2:1999, HRN HD 384.4.43 S1:1999 i HRN IEC 60364-7-701:1999).

U projektu su primijenjena slijedeća tehnička rješenja za primjenu tog zahtjeva:

- a/ Zaštita od indirektnog dodira provedena je pomoću zaštite automatskim isklapanjem napajanja. Zaštita automatskim isklapanjem napajanja podrazumijeva automatsko isključivanje napajanja u slučaju kvara i na taj način sprečava održavanje napona dodira u takvom trajanju da ne može predstavljati opasnost, a podrazumijeva koordinaciju karakteristika zaštitnog uređaja, sistema uzemljenja (prema HRN HD 384.3 S2:1999) i zaštitnog provodnika (prema HRN HD 384.5.54 S1:1999) uz uvjet izjednačenja potencijala. Tip sistema napajanja s obzirom na uzemljenje je TN-C/S (priključni ormar) i TN/S – sistem (glavni razdjelnik i podrazdjelnici).

Zaštitni uređaji, koji trebaju automatski isključiti kvar u dopunskom vremenu isklapanja prema HRN HD 384.4.41 S2:1999 su zaštitni uređaj od diferencijalne struje tj. FID sklopke i zaštitni uređaji od nadstruje. Svi vodljivi dijelovi koji mogu doći pod napon kao i zaštitni kontakti priključnica moraju biti povezani sa zaštitnim vodičima koji su s uzemljivačem vezani preko glavne sabirnice za uzemljenje. Zaštitni vodiči biti će u žuto-zelenoj boji, a u razdjelnici će se svi spojevi ovih vodiča izvesti pristupačno i s mogućnošću pojedinačnog isključenja. Neutralni vodič iza strujne sklopke mora biti izoliran i ne smije biti uzemljen niti u kakvom dodiru s uzemljenim dijelovima.

- b/ Za eliminiranje mogućnosti nastanka razlike potencijala između metalnih masa koje u normalnom pogonu nisu pod naponom predviđeno je njihovo međusobno povezivanje ekvipotencijalnom vezom izvedeno vodom minimalno PF Y 10 mm².

1.02.2.3 Dopunski zahtjev osnovnog pravila zaštite na radu za osiguranje od udara električne struje putem slučajnog dodira s dijelovima pod naponom riješen je na slijedeći način:

- a/ Na električnim uređajima primijenjena je odgovarajuća mehanička zaštita (od prašine, vlage) koja ujedno sprečava slučajan dodir dijelova pod naponom. Električni vodovi zaštićeni su svojim izolacionim plaštem, a na posebno ugroženim mjestima dodatnom zaštitom.

- b/ Uređaji u otvorenoj izvedbi (osigurači, priključci, kontakti prekidača i sl.) postavljeni su u zatvoreno kućište, odnosno razdjelnicu. Vrata razdjelnice ne mogu se otvoriti bez upotrebe ključa, a na vratima će se postaviti natpis s upozorenjem približavanju dijelovima pod naponom. S unutarnje strane vrata preko elemenata s otvorenim kontaktima postaviti će se izolaciona pregrada.

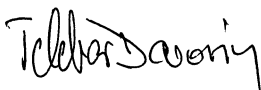
- c/ Ispred razdjelnice predviđen je dovoljan manipulativan prostor od minimum 0,8 m.

1.02.2.4 Rasvjeta prostorija projektirana je u skladu s normom za dnevno i električno osvjetljenje prostorija u zgradama HRN EN 12464-1.

- 1.02.2.5 Sigurnosna rasvjeta projektirana je sa svjetilkama s vlastitim akumulatorom koje daju svjetlost 3 h i rasvijetljenost od 1 luxa na evakuacijskim putovima i na izlazima u kojima je instalirana. Svi evakuacijski izlazi su označeni i osvijetljeni navedenim svjetilkama tako da je omogućena nesmetana evakuacija ljudi u slučaju nepogode i ispada električne energije. Svjetiljke rasvjete sigurnosnih oznaka izvedene su svjetilkama u trajnom spoju.
- 1.02.2.6 Nakon izvedbe kompletne instalacije izvođač radova je dužan istu ispitati na način koji je predviđen važećim tehničkim i zakonskim propisima i općim tehničkim uvjetima pa je tek onda staviti pod napon. Nakon izvršenog ispitivanja instalaciju treba ispitati pod normalnim radnim uvjetima te izdati odgovarajuće protokole i ateste.

Za sav ugrađeni materijal i opremu potrebno je imati odgovarajuća uvjerenja o kvaliteti izdana od ovlaštenih osoba.

Projektant:
Davorin Telebar dipl. ing. el.



2.1.8. PRILOG IZ GLAVNOG STROJARSKOG PROJEKTA

(PRIKAZ PRIMJENJENIH TEHNIČKIH MJERA ZAŠTITE NA RADU)

STROJARSKI prikaz tehničkih rješenja zaštite na radu

(projektant: **IVICA BARBIR** dipl. ing str. **ENERGO-S** d.o.o. Varaždin)

PRIMIJEJENI PROPISI, ZAKONI I PRAVILNICI

1. Zakon o gradnji (NN br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
2. Zakon o prostornom uređenju (NN br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
3. Zakon o zaštiti na radu (NN br. 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18)
4. Zakon o zaštiti od požara (NN br. 92/10, 114/22)
5. Zakon o normizaciji (NN br. 80/13)
6. Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN br. 78/15, 118/18, 110/19)
7. Zakon o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju (NN 78/15, 114/18, 110/19)
8. Zakon o zaštiti od buke (NN br. 30/09, 55/13, 155/13, 41/16, 114/18, 14/21)
9. Zakon o građevnim proizvodima (NN br. 76/13, 30/14, 130/17, 39/19, 118/20)
10. Zakon o općoj sigurnosti proizvoda (NN br. 30/09, 139/10, 14/14, 32/19)
11. Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjeni sukladnosti (NN br. 158/03, 79/07)
12. Zakon o zaštiti zraka (NN br. 127/19)
13. Zakonom o zaštiti okoliša (NN br. 80/13, 78/15, 12/18, 118/18)
14. Zakonom o zaštiti prirode (NN br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
15. Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN br. 94/13, 73/17, 14/19, 98/19)
16. Zakon o energetske učinkovitosti (NN 127/14, 116/18, 25/20, 41/21)
17. Zakon o građevinskoj inspekciji, NN br. 153/13
18. Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu (NN br. 46/08)
19. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN br. 145/04)
20. Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN br. 118/19, 65/20)
21. Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda (NN br. 103/08, 147/09, 87/10 i 129/11)
22. Pravilnik o obliku, sadržaju i izgledu oznake sukladnosti proizvoda s propisanim tehničkim svojstvima (NN br. 46/08)
23. Pravilnik o sigurnosti strojeva (NN br. 28/11)
24. Pravilnik zaštite na radu za mjesta rada (NN br. 105/20)
25. Pravilnik o energetske pregledu zgrade i energetske certificiranju (NN br. 88/17, 90/20, 01/21, 45/21)
26. Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN br. 141/11)
27. Pravilnik o sadržaju općeg akta iz područja zaštite od požara (NN br. 116/11)
28. Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 35/18, 104/19)
29. Tehnički propis o sustavima grijanja i hlađenja zgrada (NN br. 110/08)
30. Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinske zaštiti u zgradama (NN br. 128/15, 70/18, 73/18, 86/18, 102/20)
31. Sustavi grijanja u zgradama i građevinama (HRN EN 12831)
32. Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada (NN br. 03/07)
33. Rashladni sustavi i dizalice topline (HRN EN 378-2:2004, HRN EN 378-3:2004, HRN EN 378-4:2004)

PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA PRIMJENU PRAVILA ZAŠTITE NA RADU

Prikaz tehničkih rješenja dat je s obzirom na izvedbu, namjenu i mjesto realizacije glavnog projekta, u kojem će biti primijenjena odgovarajuća pravila zaštite na radu i zaštite od požara da se u toku upotrebe građevine (strojarske instalacije) ne ugrozi zdravlje i život ljudi

• **PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU**

• **Općenito**

U predmetnom projektu strojarskih instalacije (grijanja, hlađenja i ventilacije) predviđena su razna rješenja i mjere za izbjegavanje mogućih opasnosti koje bi mogle nastupiti tijekom izgradnje građ. i kada ista bude u funkciji.

Način na koji se moraju izvoditi određeni poslovi i radne operacije u okviru rukovanja opremom izrađuje izvođač radova i predaje investitoru prilikom primopredaje objekta.

Ova rješenja i mjere sadrže svu opremu i zahvate koji se po Zakonu o zaštiti na radu moraju provesti za ovakvu vrstu radova. Oprema na gradilištu, osiguranje pojedinih uređaja tijekom izvođenja radova i zaštita radnika moraju u potpunosti odgovarati svim važećim hrvatskim normama i propisima.

Tijekom građenja treba kontrolirati kvalitetu ugrađenih materijala te odgovarajućim atestima dokazati njihovu valjanost i kvalitetu.

Izvođač radova dužan je prije početka radova na gradilištu isto i osigurati, na način da se radovi odvijaju u skladu sa pravilima zaštite na radu temeljem plana o uređenju gradilišta. Prilikom izvođenja radova gradilište mora biti propisno označeno i ograđeno radi sprečavanja nekontroliranog pristupa ljudi na njega, a ako se ne može ograditi mora biti zaštićeno određenim prometnim znakovima ili označeno na drugi način.

Izgrađene privremene građevine i postavljena oprema gradilišta moraju biti stabilni i odgovarati propisanim uvjetima zaštite na radu sa svim drugim mjerama zaštite radi sprečavanja ugrožavanja života i zdravlja ljudi. Obzirom da postoji potreba da se elementi zaštite na radu ugrade u konačno izgrađeni objekt u nastavku ovog poglavlja daje se prikaz općih uvjeta zaštite na radu.

Moguće opasnosti pri izgradnji, uporabi i održavanju sustava strojarских instalacija su slijedeće:

- **Opasnosti od opekline**

Svi cjevovodi tople vode se toplinski izoliraju pa ne postoji izražena opasnost od opekline. Između ostalog temperatura vode za grijanje iznosi 45°C.

Kompletnu cijevnu instalaciju izvoditi sa svom potrebnom zapornom, regulacijskom i sigurnosnom armaturom prema ovom projektu i važećim propisima.

Kao izvor topline za predmetni prostor služi dizalica topline voda-voda snage hlađenja i snage grijanja prema zahtjevu ukupnog prostora.

Dizalica topline je toplinski izolirana i temperatura stjenke izolacije ne prelazi 40°C pa ne predstavlja opasnost za osoblje.

Cijevni razvod tople vode unutar objekta je uglavnom vođen u zidu, podu i spušenom stropu, od toplinskih istezanja zaštićen samokompencijom, odgovarajućim kompenzatorima ili dilatacijskim lirama, nije dostupan osoblju, pa kako je toplinski izoliran ne predstavlja opasnost od opekline.

- **Opasnosti od tjelesnih povreda**

Pri normalnoj uporabi i servisiranju opreme nema opasnosti od mehaničkih povreda. Svi pokretni dijelovi sustava su smješteni u vlastitom kućištu, nedostupni za dohvata ruke.

Sva oprema je razmještena tako da se osigura dovoljno prostora za manipulaciju i sigurno kretanje. Izabrana oprema je postavljena tako da je osigurano dovoljno mjesta za posluživanje i servis. Rukovanje opremom se obavlja sa lako pristupačnih mjesta.

Sva ventilacijska oprema objekta je predviđena sa servisnim sklopkama i blokadom protiv neovlaštenog uključivanja, preko koje se ventilatori isključuju iz pogona za vrijeme redovitog servisa.

Sve radove na uređajima s rotirajućim elementima mora obavljati ovl. stručni serviser i to u fazi mirovanja.

Jako važno je osigurati zabranu pristupa nestručnim osobama prema dizalici topline, ventilacijskoj komori te svojoj ostaloj opremi grijanja/hlađenja i ventilacijskoj opremi.

Tvrtka koja isporučuje ili montira opremu grijanja i hlađenja ili ventilacijsku opremu s povećanim opasnostima nastanka mehaničkih ozljeda dužno je izdati upute na hrvatskom jeziku o pravilnim načinima montaže i demontaže, upute za kvalitetno rukovanje, pregled i održavanje, te upute o sigurnom načinu rukovanja, kao i načinu zbrinjavanja navedene opreme nakon završenog vijeka uporabe.

Tvrtka koja stavlja u promet uvozna sredstva za rad s povećanim opasnostima dužno je pribaviti atest da su navedena sredstva u skladu s hr. normama i propisima o zaštiti na radu, sa certifikacijom predmetne opreme.

Proizvođač je dužan od ovlaštene ustanove ili trgovačkog društva pribaviti ispravu kojom se potvrđuje da je stroj ili uređaj proizveden u skladu s propisima zaštite na radu.

Ova obaveza definirana je Zakonom o gradnji te Zakonom o zaštiti na radu, a izvođač radova ne bi smio ugrađivati opremu bez pribavljene navedene dokumentacije.

Sva oprema je tako raspoređena da se nesmetano može doći do svih njihovih dijelova na način da su osigurani komunikacijski prolazi i prostor za slobodan pristup opremi.

Uz akumulacijski spremnik ogrjevnog/rashladne vode potrebno je montirati ekspanzijsku posudu za osiguranje ekspanzije vode u sistemu grijanja odnosno hlađenja.

- **Opasnosti od buke**

Potencijalni izvori buke koja se prenosi na okolinu i u prostor građevine su pogonska oprema u vanjskom prostoru, a moguća je i buka koja se prenosi sustavima ventilacije. Mogući izvori buke su rotirajući elementi ventilatora i cirkulacijskih pumpi.

Zbog sprečavanja prijenosa nedozvoljene razine buke izvršen je ispravan odabir opreme, a dodatno se predviđa ugradnju opreme izvoditi preko antivibracijskih podloški i preko gumenih kompenzatora zbog

smanjenja vibracija. Brzine strujanja zraka u zoni boravka unutar radnih i boravišnih prostorija su u skladu s pravilima struke i zadovoljavaju propisom predviđene uvjete.

- **Opasnosti po okolinu**

Predmetni sustavi ne ugrožavaju okoliš opasnim i po zdravlje štetnim tvarima.

- **Opasnosti od požara i eksplozije**

Pri pravilnoj uporabi predmetnih sustava strojarskih instalacija nema posebne opasnosti od požara i eksplozije.

Aparati se postavljaju na uočljivo i lako pristupačno mjesto uz zid na betonsku podnu oblogu.

- **Opasnosti električnog udara**

Kompletna elektroinstalacija mora biti propisno zaštićena od dodirnog napona i izvedena kvalitetnim materijalom i opremom sa popratnom atestnom dokumentacijom.

Sva strojarska oprema, cijevna i kanalska instalacija trebaju biti zaštitno uzemljene.

Kompletna instalacija i potrošači su zaštićeni od kratkog spoja odgovarajućim osiguračima, a zaštitu izvesti po hrvatskim propisima sa sigurnosno zaštitnim vodičima.

Prikaz mjera zaštite na radu uslijed opasnosti od električnog udara dat je detaljno u Elektrotehničkom projektu.

- **Sažetak**

Od predmetnih strojarskih instalacija u ovom objektu mogu nastati slijedeće po zdravlje i život opasne situacije za rad i boravak ljudi:

- buka uslijed rada pogonskih i distribucijskih uređaja i opreme
- lomovi i ozljede udarom zbog nepažljivog rukovanja uređajima koji rotiraju ili se kreću
- strujni udari zbog polijevanja instalacija ili prilikom prsnuća cjevovoda i uređaja
- opekline zbog prsnuća cjevovoda i uređaja
- eksplozije ili požar uslijed nepravilnog rukovanja

Tijekom projektiranja predmetnog objekta radi sprečavanja situacija, opasnih za rad i boravak ljudi, usvojena su slijedeća rješenja i mjere zaštite na radu:

- ispravan odabir pogonske opreme uz uporabu antivibracijskih i elastičnih spojnih elemenata
- kanali cijevi za transport zraka su izrađeni od pocinčanog čeličnog lima potrebne debljine (DIN 24157) ispravno ovješeni o čelične pocinčane nosače s dopuštenom brzinom strujanja zraka
- odabrani istrujni elementi osiguravaju pravilno odsisavanje zraka u tretiranim prostorima
- rotirajuće dijelove na uređajima zaštititi od slučajnog dodira
- instalaciju antikorozivno zaštititi i uzemljiti po važećim propisima
- dizalica topline je opremljena sigurnosnim elementima
- svi radovi na instalacijama trebaju se izvoditi u stanju mirovanja i izvode ih radnici na održavanju koji imaju odgovarajuću stručnu spremu te položen stručni ispit zaštite na radu
- cjevovod je ispitan na nepropusnost
- prolazi cjevovoda kroz zid izvedeni su u zaštitnoj cijevi
- za sve ugrađene elemente i opremu potrebno je dostaviti atestnu dokumentaciju
- druge sigurnosno-zaštitne mjere i rješenja detaljno su opisani u poglavljima tehničkog opisa i tehničkog proračuna predmetnog projekta

Da bi se izbjegle sve opasne situacije za rad i boravak ljudi prilikom izgradnje i buduće uporabe objekta potrebno je osigurati:

- provođenje gore navedenih rješenja i mjera zaštite
- puštanje u pogon te održavanje instalacije i trošila od strane ovlaštenih servisera
- detaljno upoznavanje budućih rukovatelja sa instalacijom i njezinom funkcijom
- kompletna instalacija mora biti izvedena sukladno propisima te od materijala, uređaja i opreme koji su atestirani
- izvršiti potrebna mjerenja unutarnjih mikroklimatskih uvjeta prema zahtjevima iz projekta

M.P

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Ivica Barbir
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva



S 1696

Projektant:

IVICA BARBIR
dipl.ing.str.