

GLAVNI PROJEKTANT:

Miljenko Kovač, dipl. ing. građ.
Broj ovlaštenja: 177

PROJEKTANT:

3Ing d.o.o. Čakovec, Travnik 31
OIB: 84038283084
Ovlašteni inženjer:
Stjepan Gradečak, dipl. ing. str.
Broj ovlaštenja: S 422

Stjepan
Gradečak

Digitalno potpisao:
Stjepan Gradečak
Datum: 2021.07.20
13:56:45 +02'00'

INVESTITOR:

STS-tech d.o.o.
Ulica Svetog Josipa Radnika 4
40315 Mursko Središće
OIB: 90603451829

GRAĐEVINA:

DOGRADNJA POSLOVNO-PROIZVODNE GRAĐEVINE
(skladište repromaterijala, metalnih poluproizvoda i
gotovih proizvoda)
Mursko Središće, gospodarska zona Brezje
kčbr 692/6, k.o. Mursko Središće

MAPA 4

NAMJENA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT

STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: strojarski projekt

GLAVNI STROJARSKI PROJEKT

DATUM: travanj, 2021.

BROJ: TD 21/S-601

Zajednička oznaka projekta: K.A.BIRO 11/2021

DIREKTOR:

Stjepan Gradečak, dipl. ing. str.

STJEPAN
GRADEČAK

Digitalno potpisao:
STJEPAN GRADEČAK
Datum: 2021.07.20
13:55:39 +02'00'

NOMENKLATURA GLAVNOG PROJEKTA

MAPA 1.

ARHITEKTONSKI PROJEKT

K.A. BIRO d.o.o. Čakovec

Projektant: GORAN PODREBARAC, dipl. ing. arh.

Teh. dn. : 11/2021

MAPA 2.

GRAĐEVINSKI PROJEKT - PROJEKT KONSTRUKCIJE

K.A. BIRO d.o.o. Čakovec

Projektant: MILJENKO KOVAČ, dipl. ing. građ.

Teh. dn. : 11/2021

MAPA 3.

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

MBT-inženjering d.o.o. Macinec

Projektant: MARIJAN MARCIUŠ, dipl. ing. el.

Teh. dn. : 205/2021

MAPA 4.

STROJARSKI PROJEKT

3Ing d.o.o. Čakovec, Travnik 31.

Projektant: STJEPAN GRADEČAK, dipl. ing. stroj.

Teh. dn. : 21/S-601

ELABORAT KOJI JE POSLUŽIO ZA IZRADU GLAVNOG PROJEKTA :

ELABORAT 1.:	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU (ZBIRNI PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA PRIMJENU PROPISA ZAŠTITE NA RADU)
	glavni projektant: ovlašteni inženjer MILJENKO KOVAČ, dipl.ing.građ.
	br.ovlaštenja 177, od 1999.

SADRŽAJ:

GLAVNI STROJARSKI PROJEKT - IZMJENA I DOPUNA

1. Opći dio

- rješenje o registraciji poduzeća Tt-96/1042-2
- rješenje o imenovanju projektanta
- isprava o usklađenosti projekta s odredbama Zakona o zaštiti od požara
- izjava o usklađenosti projekta s odredbama posebnih zakona i propisa
- prikaz mjera zaštite na radu
- prikaz primjene Zakona o zaštiti od požara
- MEĐIMURJE PLIN D.O.O. Čakovec, Obrtnička 4, Posebni uvjeti priključenja za dogradnju poslovno-proizvodne građevine, VZ-110/21-U, 632/21 od 20.05.2021.
- posebni uvjeti Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, PU civilne zaštite Varaždin klasa: 214/02-21-03/4208, urbroj: 511-01-392-21-2, od 25.05.2021.
- posebni uvjeti RH Državni inspektorat, Sanitarna inspekcija, klasa : 540-02/21-03/5568, urbroj : 443-02-04-15-21-2 od 17.05.2021.

2. Program kontrole i osiguranja kakvoće

3. Opći, tehnički i pogodbeni uvjeti

4. Projektni zadatak

5. Tehnički opis

6. Proračun

7. Procjena troškova gradnje

8. Nacrti

- Situacija - postojeći priključak plina	M 1:500	1
- Tlocrt prizemlja - instalacije plina i ventilacije	M 1:100	2
- Presjek - instalacije plina i ventilacije	M 1:100	3
- Shema instalacije plina		4

REPUBLIKA HRVATSKA TRGOVAČKI SUD U VARAŽDINU		IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA	
SUBJEKT UPISA		SUBJEKT UPISA	
MBS: 070041785		PREDMET POSLOVANJA:	
OIB: 84038283064		nekretnina	
TVRTKA:		- Posredovanje u prometu nekretnina	
1 3Ing društvo s ograničenom odgovornošću za inženjering, izgradnju i informatiku		- Prijevoz tereta u unutarnjem i međunarodnom javnom cestovnom prometu	
1 3Ing d.o.o.		- Prijevoz za vlastite potrebe	
SJEDIŠTE/ADRESA:		- Stručni poslovi prostornog uređenja	
1 Čakovec (Grad Čakovec) Travnik 31		- Projektiranje, gradjenje, uporaba i uklanjanje građevina	
PRAVNI OBLIK:		- Nadzor nad gradnjom	
1 društvo s ograničenom odgovornošću		- Kupnja i prodaja robe	
PREDMET POSLOVANJA:		- Pružanje savjeta o računalnoj opremi (hardware) i savjetovanje i pribavljanje programske opreme (software)	
1 28		- Obrada podataka	
1 29,2		- Izrada i upravljanje bazama podataka	
1 36		- Usluge davanja pristupa Internetu	
1 45		- Zaštita mrežnih sustava (LAN i WAN)	
1 51		- Održavanje, servisiranje i prodaja računalnih sustava	
1 72		- Izrada i prodaja računalnih aplikacija (software)	
1 *		- Izrada WEB stranica i smještaj istih na Internet	
2 74.8		- Djelatnost nakladnika	
3 *		- Objavljivanje elektroničkih publikacija bez obzira na tehničke značajke medija na kojem su objavljene	
3 *		- Djelatnost objavljivanja programskih sadržaja i programskih usluga	
3 *		- Produkcija, promet i javno prikazivanje audiovizualnih djela	
3 *		- Pružanje usluga informacijskog društva	
3 *		- Usluge informacijskog društva	
3 *		- Računalno programiranje	
3 *		- Usluge certificiranja	
3 *		- Usluge izdavanja kvalificiranih certifikata elektroničkog potpisa	
3 *		- Druge usluge povezane s elektroničkim potpisom	
3 *		- Iznajmljivanje uređskih strojeva i opreme uključujući računala	
3 *		- Organiziranje i održavanje stručnih seminara, tečajeva i poduke iz informatike	
3 *		- Obrada podataka, usluge poslužitelja i djelatnosti povezane s njima	
3 *		- Produkcija i popravak računala i periferne opreme	
3 *		- Računalno programiranje, savjetovanje i djelatnosti povezane s njima	
3 *		- Popravak komunikacijske opreme	
OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:		OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:	
D004, 2015-06-16 10:40:09		D004, 2015-06-16 10:40:09	
Stranica: 1 od 4		Stranica: 2 od 4	

REPUBLIKA HRVATSKA
 TRGOVAČKI SUD U VARAŽDINU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 3 Stjepan Građevak, OIB: 28050614959
 Čakovec, Travnik 31
 3 - jedini član d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 1 Stjepan Građevak, OIB: 28050614959
 Čakovec, Travnik 31
 1 - direktor
 1 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno

TEMELJNI KAPITAL:

- 3 50.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Društveni ugovor o usklađenju općih akata društva sa ZTD od 11.12.1995. godine.
 2 Društveni ugovor o usklađenju od 11.12.1995. izmijenjen Odlukama od 12.12.1997. u čl. 6, 8 i 9 odredbe o predmetu poslovanja, temeljnom kapitalu i temeljnom ulogu, te izdan pročišćeni tekst Društvenog ugovora od 12.12.1997. godine.
 3 Odlukom člana društva od 28.10.2010.g. izmijenjen je Društveni ugovor od 12.12.1997.g. zbog promjene predmeta poslovanja, članova društva, temeljnog kapitala i donesen je potpuni Društveni ugovor 28.10.2010.g.

Promjene temeljnog kapitala:

- 2 Odlukom od 12.12.97. god. povećava se temeljni kapital sa iznosa od 9,00 Kn za iznos od 17.991,00 Kn, novčanom uplatom na iznos od 18.000,00 Kn.
 3 Odlukom člana društva od 28.10.2010. godine temeljni kapital društva povećan sa iznosa od 18.000,00 Kn za iznos od 32.000,00 Kn uplatom u novcu člana društva na iznos od 50.000,00 Kn.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

- Predano God. Za razdoblje Vrsta izvještaja
 eu 27.03.15 2014 01.01.14 - 31.12.14 GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RB	Tt	Datum	Naziv suda
0001	TT-96/1042-2	15.09.1997	Trgovački sud u Varaždinu
0002	TT-97/1160-2	22.09.1998	Trgovački sud u Varaždinu
0003	TT-11/311-3	17.03.2011	Trgovački sud u Varaždinu
eu	/	31.03.2010	elektronički upis

D004, 2015-06-16 10:40:09

Stranica: 3 od 4

REPUBLIKA HRVATSKA
 TRGOVAČKI SUD U VARAŽDINU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RB	Tt	Datum	Naziv suda
eu	/	31.03.2011	elektronički upis
eu	/	29.03.2012	elektronički upis
eu	/	28.03.2013	elektronički upis
eu	/	28.03.2014	elektronički upis
eu	/	27.03.2015	elektronički upis

U Varaždinu, 16. lipnja 2015.



D004, 2015-06-16 10:40:09

Stranica: 4 od 4

Na temelju Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) donosi se:

RJEŠENJE br. 21/S-601

o imenovanju

ovlaštenog inženjera: Stjepana Gradečaka, dipl. ing. str. ,

br. uvjerenja 02-9/1345-1984,
rješenje o upisu u Hrvatsku komoru arhitekata i inženjera:
klasa: UP/I-310-01/99-01/422, urbroj: 314-01-99-1,
upis pod rednim brojem 422

za projektanta odgovornog za ispravnost i kvalitetu:

NAMJENA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT

STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: strojarski projekt BROJ: TD 21/S-601

GLAVNI STROJARSKI PROJEKT

INVESTITOR: STS-tech d.o.o.
Ulica Svetog Josipa Radnika 4
40315 Mursko Središće
OIB: 90603451829

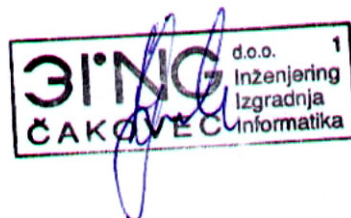
GRAĐEVINA: DOGRADNJA POSLOVNO-PROIZVODNE GRAĐEVINE
(skladište repromaterijala, metalnih poluproizvoda i gotovih proizvoda)
Mursko Središće, gospodarska zona Brezje
kčbr 692/6, k.o. Mursko Središće,

U Čakovcu, travanj, 2021.

Za 3Ing d.o.o. Čakovec

DIREKTOR:

Stjepan Gradečak, dipl. ing. str.



Prema Članku 14 Zakona o zaštiti od požara (NN 92/10) i Pravilnika o provjeri tehničke dokumentacije daje se:

IS P R A V A

kojom se potvrđuje da je projekt:

NAMJENA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT

STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: strojarski projekt BROJ: TD 21/S-601

GLAVNI STROJARSKI PROJEKT

INVESTITOR: STS-tech d.o.o.
Ulica Svetog Josipa Radnika 4
40315 Mursko Središće
OIB: 90603451829

GRAĐEVINA: DOGRADNJA POSLOVNO-PROIZVODNE GRAĐEVINE
(skladište repromaterijala, metalnih poluproizvoda i gotovih proizvoda)
Mursko Središće, gospodarska zona Brezje
kčbr 692/6, k.o. Mursko Središće,

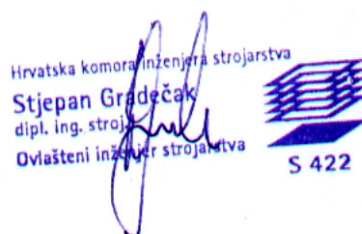
usklađen sa Zakonom o zaštiti od požara, te da sadrži sva tehnička rješenja za primjenu pravila zaštite od požara kojima građevina mora udovoljavati kad bude u upotrebi.

U Čakovcu, travanj, 2021.

Ovlašteni inženjer:

Stjepan Gradečak, dipl. ing. str.

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Stjepan Gradečak
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 422



Na temelju Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) daje se:

I Z J A V A

kojom se potvrđuje da je projekt:

NAMJENA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT

STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: strojarski projekt

BROJ: TD 21/S-601

GLAVNI STROJARSKI PROJEKT

INVESTITOR: STS-tech d.o.o., Ulica Svetog Josipa Radnika 4
40315 Mursko Središće, OIB: 90603451829

GRAĐEVINA: DOGRADNJA POSLOVNO-PROIZVODNE GRAĐEVINE
(skladište repromaterijala, metalnih poluproizvoda i gotovih proizvoda)
Mursko Središće, gospodarska zona Brezje
kčbr 692/6, k.o. Mursko Središće,

usklađen sa odredbama posebnih zakona i propisa:

- Detaljni plan uređenja gospodarske zone Brezje u Murskom središću s izmjenom i dopunom br. 1 (Službeni glasnik Međimurske županije broj 27/10 i 16/14)
- MEĐIMURJE PLIN D.O.O. Čakovec, Obrtnička 4, Posebni uvjeti priključenja za dogradnju poslovno-proizvodne građevine, VZ-110/21-U, 632/21 od 20.05.2021.
- posebni uvjeti Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, PU civilne zaštite Varaždin klasa: 214/02-21-03/4208, urbroj: 511-01-392-21-2, od 25.05.2021.
- posebni uvjeti RH Državni inspektorat, Sanitarna inspekcija, klasa : 540-02/21-03/5568, urbroj : 443-02-04-15-21-2 od 17.05.2021.
- Zakon o gradnji (NN br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- 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 zaštiti okoliša (NN br. 80/13)
- Zakon o zaštiti od buke (NN br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN br. 29/13)
- Standard za proračun sustava grijanja prema EN 12831
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj rade i borave ljudi (NN br. 145/04, 46/08)
- Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada (NN 03/07),
- Tehnički propisi za plinske instalacije HSUP-P 600
- Standardi za čelične bešavne cijevi i uvjete isporuke cijevi HRN C.B5.221, HRN C.B5.020, HRN C.B5.021

U Čakovcu, travanj, 2021.

Ovlašteni inženjer:

Stjepan Gradečak, dipl. ing. str.

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Stjepan Gradečak
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 422

PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU

1. Opći podaci:

INVESTITOR: STS-tech d.o.o.

Ulica Svetog Josipa Radnika 4
40315 Mursko Središće
OIB: 90603451829

GRAĐEVINA: DOGRADNJA POSLOVNO-PROIZVODNE GRAĐEVINE

(skladište repromaterijala, metalnih poluproizvoda i gotovih proizvoda)
Mursko Središće, gospodarska zona Brezje
kčbr 692/6, k.o. Mursko Središće,

2. Tehnička dokumentacija

GLAVNI STROJARSKI PROJEKT

3. Tehnička rješenja za primjenu pravila i propisa zaštite na radu

Prikaz tehničkih rješenja dat je obzirom na izvedbu, namjenu i mjesto realizacije projekta u kome će biti primjenjena odgovarajuća pravila zaštite na radu, tako da se u toku upotrebe ne ugrozi zdravlje i život ljudi, te stabilnost objekta.

Primjenjeni zakoni, propisi i pravilnici za primjenu zaštite na radu:

- Zakon o gradnji (NN br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18)
- Zakon o zaštiti od požara (NN br. 92/10)
- Zakon o zaštiti od buke (NN br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN br. 29/13)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj rade i borave ljudi (NN br. 145/04, 46/08)

PIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA PRIMJENU PRAVILA ZAŠTITE NA RADU

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

Prikaz mjera zaštite na radu:

• Općenito

U projektu grijanja i ventilacije predviđena su razna rješenja i mjere za izbjegavanje mogućih opasnosti koje bi mogle nastupiti tijekom izgradnje građevine i kada građevina 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 grijanja i ventilacije su sljedeće:

• **Opasnosti od opeklina**

Svi cjevovodi tople vode se toplinski izoliraju pa ne postoji izražena opasnost od opeklina.

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

Kao izvori topline za građevinu služe plinske infra grijalice.

Infra grijalice se nalaze na visini od 7 m, koja onemogućava nehotičan dodir i ne predstavlja opasnost od opeklina.

• **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 dohvat ruke.

Sva oprema je razmještena tako da se osigura dovoljno prostora za manipulaciju i sigurno kretanje. 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.

Svi radovi na uređajima sa rotirajućim elementima mora obavljati ovlašteni, stručni serviser isključivo u fazi mirovanja.

Jako važno je osigurati zabranu pristupa nestručnim osobama prema odsisnim ventilatorima, te svoj ostaloj ogrijevnoj i ventilacijskoj opremi.

Poduzeće, koje isporučuje ili montira ogrijevnu 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.

Poduzeće koje stavlja u promet uvozna sredstva za rad s povećanim opasnostima dužno je pribaviti atest da su navedena sredstva u skladu s hrvatskim normama i propisima o zaštiti na radu, tj. mora se napraviti certifikacija 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 oruđa za rad (opremu) bez pribavljene navedene dokumentacije.

Prostorije se ventiliraju sukladno važećim propisima. 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.

Ventilacija prostorija izvedena je prvenstveno preko prozora i vrata, te dodatnih odsisnih ventilatora u hali.

• **Opasnosti od buke**

Potencijalni izvori buke koja se prenosi na okolinu i u prostor građevine su pogonska oprema smještena unutar prostorija, 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. Glavna opasnost od zemnog plina dolazi od njegove eksplozivnosti i lake zapaljivosti. Kroz cjevovod plin prolazi pod tlakom i u zatvorenom je sustavu. U normalnom radu nema ispuštanja plina iz sustava i ne postoji opasnost od požara, jer se plin otprema kontinuirano kroz cjevovod.

Određene opasnosti nastaju za vrijeme manipulativnih radova. Ispuštanje plina iz sustava može se dogoditi od loše održavanih prirubničkih i navojnih spojeva, pri čemu se mogu stvoriti eksplozivne smjese.

Ozbiljan izvor opasnosti od eksplozije i požara predstavlja ispuštanje plina ili kondenzata iz cjevovoda, radi pražnjenja ili čišćenja u svrhu izvršenja nekih popravaka.

Sustav gašenja požara detaljno je prikazana Elaboratom zaštite od požara.

Aparati se postavljaju na uočljivo i lako pristupačno mjesto na zid, najviše do 1,5 (m) iznad gotovog poda.

• **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 jake struje i gromobrana.

• **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:

- rotirajuće dijelove na uređajima zaštititi od slučajnog dodira
- instalaciju antikorozivno zaštititi i uzemljiti po važećim propisima
- ispravan odabir pogonske opreme uz uporabu antivibracijskih i elastičnih spojnih elemenata
- uspješno provoditi sve tlačne probe instalacije na čvrstoću i nepropusnost te funkcionalne probe
- pravilna i pravovremena uporaba natpisa upozorenja

- gašenje požara objekta zamišljeno je preko hidrantske mreže i mobilnih aparata za gašenje
- sve sigurnosne ventile i općenito posude pod tlakom, isporučiti prethodno baždarene i ispitane sa pravovaljanim certifikatima izdanim od nadležnih institucija u RH
- 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
- plinske grijalice su neovisne o zraku u prostoru i izbacuje dimne plinove u atmosferu preko krovnog koaksijalnog nastavka
- cijevi su zaštićene temeljnim i završnim naličjem žute boje
- cjevovod je ispitan na nepropusnost
- prolazi cjevovoda kroz zid izvedeni su u zaštitnoj cijevi
- plinska trošila moraju biti puštena u rad od ovlaštenog servisa
- 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 serviser
- 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

Ovlašteni inženjer:

Stjepan Gradečak, dipl. ing. str.

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Stjepan Gradečak
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 422

PRIKAZ TEHNIČKIH MJERA I PROPISA ZA PRIMJENU PRAVILA ZAŠTITE OD POŽARA

1. Opći podaci:

INVESTITOR: STS-tech d.o.o.

Ulica Svetog Josipa Radnika 4
40315 Mursko Središće
OIB: 90603451829

GRAĐEVINA: DOGRADNJA POSLOVNO-PROIZVODNE GRAĐEVINE

(skladište repromaterijala, metalnih poluproizvoda i gotovih proizvoda)
Mursko Središće, gospodarska zona Brezje
kčbr 692/6, k.o. Mursko Središće,

2. Tehnička dokumentacija

GLAVNI STROJARSKI PROJEKT

3. Tehnička rješenja za primjenu pravila i propisa zaštite od požara

Prikaz tehničkih rješenja dat je obzirom na izvedbu, namjenu i mjesto realizacije projekta u kome će biti primjenjena odgovarajuća pravila zaštite od požara, tako da se u toku upotrebe ne ugrozi zdravlje i život ljudi, te stabilnost objekta.

Primjenjeni zakoni, propisi i pravilnici za primjenu zaštite od požara:

- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Zakon o gradnji (NN br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)

Ovim projektom riješeno je zagrijavanje građevine i ventilacija.

Primjenjena tehnička rješenja kojima se osigurava zaštita od požara karakterizirana su uvjetima rada na samoj građevini, te mogućim opasnostima do kojih može doći prilikom rada na građevini.

Prikaz mjera zaštite od požara:

- temperatura površine grijaćih tijela ne predstavlja opasnost izazivanja požara jer su plinske infra grijalice na propisanoj udaljenosti od elemenata građevine
- plinska trošila su neovisna o zraku u prostoru, a dimni plinovi se izbacuju u atmosferu
- ložišta su udaljena od zapaljivih materijala i ne postoji opasnost od zapaljenja
- na vanjskom zidu se nalazi brzozatvarajući plinski kuglasti ventil
- redukcija tlaka je izvedena stabilizatorima tlaka prije plinskog brojila na plinskoj instalaciji
- plinska trošila imaju regulacijske i sigurnosne naprave
- unutarnja plinska instalacija izvedena je bešavnim čeličnim cijevima
- cijevi se spajaju zavarivanjem (atest zavarivača obavezan)
- cijevi su zaštićene temeljnim i završnim naličjem žute boje
- cjevovod je ispitan na nepropusnost
- prolazi cjevovoda kroz zid izvedeni su u zaštitnoj cijevi
- prije plinskog potrošača postavljen je plinski kuglasti ventil
- plinska trošila moraju biti puštena u rad od ovlaštenog servisa
- za sve ugrađene elemente i opremu potrebno je dostaviti atestnu dokumentaciju

PROTUPOŽARNE MJERE

- obustaviti dotok plina do mjesta gdje je nastao požar i ispustiti plin iz cjevovoda
- kad grupa za servis mora vršiti radove na plinovodu na način da može nastati iskrenje, moraju se prije takvih radova odrediti posebne mjere zaštite za siguran rad
- za vrijeme dok stručnjak obavlja ove zahvate sa sobom mora imati najmanje dva aparata na suhi prah tipa S-9
- odgovorna osoba mora znati brojeve telefona vatrogasne brigade u gradu koju izvještava ako izbije požar
- kod obavljanja manipulativnih radova na cjevovodu potrebno je primijeniti zone opasnosti od eksplozije na osnovi navedenih izvora opasnosti.

U slučaju izbijanja požara treba poduzeti slijedeće protupožarne mjere:

- blokirati dotok plina do mjesta gdje je nastao požar zatvaranjem blokirajućeg ventila
- ukoliko je nastao požar većih razmjera treba pozvati vatrogasne jedinice iz grada.

Moguće opasnosti

Glavna opasnost od zemnog plina dolazi od njegove eksplozivnosti i lake zapaljivosti. Kroz cjevovod plin prolazi pod tlakom i u zatvorenom je sustavu. U normalnom radu nema ispuštanja plina iz sustava i ne postoji opasnost od požara, jer se plin otprema kontinuirano kroz cjevovod.

Određene opasnosti nastaju za vrijeme manipulativnih radova. Ispuštanje plina iz sustava može se dogoditi od loše održavanih priрубničkih i navojnih spojeva, pri čemu se mogu stvoriti eksplozivne smjese.

Ozbiljan izvor opasnosti od eksplozije i požara predstavlja ispuštanje plina ili kondenzata iz cjevovoda, radi pražnjenja ili čišćenja u svrhu izvršenja nekih popravaka.

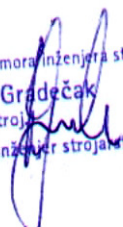
Uzroci eksplozije i požara mogu biti:

- iskra u električnim uređajima
- statički naboj
- otvorena ložišta okolnih zgrada
- prenošenje otvorenog plamena.

Ovlašteni inženjer:

Stjepan Građević, dipl. ing. str.

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Stjepan Građević
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 422





Medimurje-plin d.o.o.
ČAKOVEC
OIB 29035933600
MB 1092707

telefon: 040-396-279; 395 199; 386-860
telefaks: 040/396-282
www.medimurje-plin.hr

632/21

Náš znak: VZ-110/21-U
Datum: 19.05.2021.

Investitor: STS-TECH d.o.o., SVETOG JOSIPA RADNIKA 4, MURSKO SREDIŠĆE

Građevina: DOGRADNJA POSLOVNO-PROIZVODNE GRAĐEVINE

Lokacija građevine: k.č.br. 692/6, k.o. MURSKO SREDIŠĆE

Predmet: POSEBNI UVJETI I UVJETI PRIKLJUČENJA

Na temelju Zahtjeva za ishođenje posebnih uvjeta, šifra zahtjeva P20210505-657171-Z05, te Idejnog projekta, izrađenog od K.A. BIRO d.o.o., Čakovec, u skladu sa odredbom čl. 82. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19), operator distribucijskog sustava Medimurje-plin d.o.o. Čakovec izdaje:

POSEBNE UVJETE I UVJETE PRIKLJUČENJA ZA DOGRADNJU POSLOVNO-PROIZVODNE GRAĐEVINE

MINIMALNE SIGURNOSNE UDALJENOSTI ZA PLINOVODE I PLINSKE PRIKLJUČKE:

1. U pojasu širokom jedan (1,0) metar mjereno od osi plinovoda na obje strane utvrđenog plinovoda proteže se zaštitni pojas unutar kojeg se svi građevinski radovi moraju izvoditi ručno, a strogo je zabranjen strojni iskop.
Unutar zaštitnog pojasa nije dopušteno građenje stabilnih građevina koje nisu u funkciji plinovoda.
2. Zabranjeno je polaganje kanalizacijskih cijevi iznad plinovoda.
3. Minimalni horizontalni i vertikalni razmak između plinskog priključka i ostalih instalacija infrastrukture:

	horizontalni razmak	vertikalni razmak – kod križanja
kanalizacijski priključak	0,5 metar	0,3 metra
vodovodni priključak	0,5 metra	0,3 metra
telekomunikacijski priključak	0,5 metra	0,3 metra
niskonaponski priključak	0,5 metra	0,3 metra

4. Minimalni razmak bilja od ukopanog plinovoda kod hortikulturnog uređenja površine:

stabla visokog raslinja	1,5 metar
stabla niskog raslinja – grmoliko bilje	0,5 metra

5. Ako je priključni plinovod postojeći, a ukazuje se potreba za izmicanjem ili drugim radovima na istom, izvođač radova obavezan je prethodno kontaktirati distributera.

Posebni uvjeti građenja vrijede 2 godine od datuma izdavanja, nakon isteka tog roka moraju se obnoviti.
Prilog: situacija s ucrtnim plinovodom

dostaviti: - MEĐIMURSKA ŽUPANIJA, UPRAVNI ODJEL ZA PROSTORNO UREĐENJE,
GRADNJU I ZAŠTITU OKOLIŠA, SJEDIŠTE ČAKOVEC
- tehnička služba
- pismohrana

S poštovanjem!

Za MEĐIMURJE – PLIN d.o.o.
Zdenko Vinceković



Zdravko Holcinger, dipl.ing.
tehnički rukovoditelj



Direktor:
Nenad Hranilović, mag.oec.







REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE
PODRUČNI URED CIVILNE ZAŠTITE VARAŽDIN
SLUŽBA CIVILNE ZAŠTITE ČAKOVEC
ODJEL INSPEKCIJE

KLASA: 214-02/21-03/4208
URBROJ: 511-01-392-21-2
Čakovec, 25. svibnja 2021.

Ministarstvo unutarnjih poslova po zahtjevu MEĐIMURSKJE ŽUPANIJE Upravnog odjela za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša, Sjedište Čakovec, na temelju članka 24. Zakona o zaštiti od požara ("Narodne novine" broj 92/10.), Zakona o gradnji („Narodne novine" broj 153/13., 20/17., 39/19. i 125/19.) i Zakona o prostornom uređenju („Narodne novine" broj 153/13., 65/17., 114/18, 39/19. i 98/19.), i uvidom u Idejni projekt, daje

POSEBNE UVJETE ZA PROJEKTIRANJE I GRAĐENJE

iz područja zaštite od požara za rekonstrukciju građevine poslovno - proizvodne namjene, 2. skupine – dogradnja (skladište repromaterijala, metalnih poluproizvoda i gotovih proizvoda) na građevnoj čestici 692/6 k.o. Mursko Središće (Mursko Središće, ULICA SVETOG JOSIPA RADNIKA 4), investitora STS-tech d.o.o. Ulica Svetog Josipa Radnika 4, 40315 Mursko Središće, OIB : 90603451829.

I) Sve mjere zaštite od požara projektirati u skladu sa važećim hrvatskim propisi i normama koje reguliraju ovu problematiku.

II) Izraditi prikaz predviđenih mjera zaštite od požara sukladno odredbama Pravilnika o sadržaju elaborata zaštite od požara („Narodne novine" broj 51/12.), te za svaku mjeru navesti odredbu primijenjenog propisa ili norme, ukoliko se radi o građevini iz skupine 2. odredbom Pravilnika o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevnosti mjera zaštite od požara ("Narodne novine" broj 56/12).

III) Prema prikazu predviđenih mjera zaštite od požara potrebno je osigurati dokaze o kvaliteti ugrađenog materijala, proizvoda, opreme kvalitete radova, stručnost djelatnika koji su tu ugradnju obavili kao i potrebite zapisnike, uvjerenja i potvrde o obavljenim ispitivanjima ispravnosti i funkcionalnosti, te njihov popis.

Obrazloženje

MEĐIMURSKA ŽUPANIJA, Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša, Sjedište Čakovec, podnijela je zahtjev KLASA: 350-05/21-28/000108, URBROJ: 2109/1-09-2/04-21-0003 od 12.05.2021. godine za utvrđivanje posebnih uvjeta za rekonstrukciju građevine poslovno - proizvodne namjene, 2. skupine –



REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI INSPEKTORAT
PODRUČNI URED VARAŽDIN
Ispostava u Koprivnici
SANITARNA INSPEKCIJA
KLASA: 540-02/21-03/5568
URBROJ: 443-02-04-15-21-2
Koprivnica, 17.05.2021

Viša sanitarna inspektorica Državnog inspektorata, Područnog ureda Varaždin, Ispostave Koprivnica u predmetu utvrđivanja posebnih uvjeta po zahtjevu Upravnog odjela za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša MEDIMURSKA ŽUPANIJA Ruđera Boškovića 2, 40000 Čakovec od 12.05.2021. godine, zaprimljen u ovu Inspekciju dana 13.05.2021. godine putem elektroničkog sustava E-konferencija, na temelju članka 6. Zakona o Državnom inspektoratu („Narodne novine“, broj 115/18) i članka 81. Zakona o gradnji (Narodne novine broj 153/13, 20/17, 39/19), **utvrđuje**

SANITARNO-TEHNIČKE UVJETE I UVJETE ZAŠTITE OD BUKE

za izgradnju građevine poslovno-proizvodne namjene - Dogradnja poslovno-proizvodne građevine – skladište repromaterijala, metalnih poluproizvoda i gotovih proizvoda, na lokaciji Ulica Sv. Josipa Radnika 4, Gospodarska zona Brezje, k.č.br. 692/6, k.o. Mursko Središće,

INVESTITOR: STS-tech društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju i usluge
Glavna ulica 7, 40317 Sivica

1. Predmetnu građevinu locirati prema lokacijskoj dozvoli nadležnog tijela graditeljstva, te sukladno Idejnom projektu oznake 11/2021 od travanj 2021 godine izrađenom od KONSTRUKTERSKO-ARHITEKTONSKI BIRO, društvo s ograničenom odgovornošću Josipa Kozarca 15, 40000 Čakovec.

2. U predmetnoj građevini pri projektiranju predvidjeti opće mjere za sprečavanje i suzbijanje zaraznih bolesti:

- osiguranjem dovoljne količine zdravstveno ispravne vode za ljudsku potrošnju,
- osiguranjem sanitarno-tehničkih i higijenskih uvjeta odvodnje otpadnih voda,
- osiguranjem sanitarno-tehničkih i higijenskih uvjeta skupljanja otpadnih tvari do konačne dispozicije,
- osiguravanjem unutarnjih površina koje se daju lako i uspješno čistiti, prati i održavati te po potrebi povremeno i dezinficirati.

3. U predmetnoj građevini pri projektiranju i privođenju namjeni prostora primijeniti odredbe:
- Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti („Narodne novine“ br. 79/07, 113/08 i 43/09, 130/17, 47/20)

- Zakona o vodi za ljudsku potrošnju („Narodne novine“ 56/13, 64/15, 104/17, 115/18, 16/20)
- Pravilnika o parametrima sukladnosti, metodama analize, monitoringu i planovima sigurnosti vode za ljudsku potrošnju te načinu vođenja registra pravnih osoba koje obavljaju djelatnosti javne vodoopskrbe („Narodne novine“ broj 125/17, 39/20)

- Zakona o higijeni hrane i mikrobiološkim kriterijima za hranu ("Narodne novine" 81/13, 115/18), a u svezi s Uredbom (EZ) br. 852/2004 Europskoga parlamenta i Vijeća od 29. travnja 2004. o higijeni hrane (SL L 139, 30. 4. 2004.), (ZA ČAJNU KUHINJU)

4. Pri projektiranju i izboru materijala i uređaja koji dolaze u neposredan dodir s vodom za ljudsku potrošnju (sistemi za provođenje vode za piće, cijevi, spremnici, armature), bez obzira radi li se o metalnim ili polimernim materijalima primijeniti odredbe:

- Zakona o materijalima i predmetima koji dolaze u neposredan dodir s hranom ("Narodne novine" br. 25/13, 14/14, 114/18), a u svezi s Uredbom (EZ) br. 1935/2004 Europskoga parlamenta i Vijeća od 27. listopada 2004. o materijalima i predmetima namijenjenim neposrednom dodiru s hranom (SL L 338, 13. 11. 2004.), te u skladu s hidrauličkim proračunom, vodonepropusno, a na osnovu pozitivnih propisa za izgradnju ovakvih građevina i na način da je osigurana zaštita od vanjskih utjecaja.

5. Otpadne tekućine iz građevine potrebno je odvoditi u vodonepropusnu septičku taložnicu ili javnu kanalizaciju na način da ne postoji mogućnost štetnog utjecaja na okoliš. Cjevovode kanalizacije treba izgraditi u skladu s hidrauličkim proračunom svih predviđenih priključaka, vodonepropusno, a na osnovu pozitivnih propisa za izgradnju ovakvih građevina. Cjevovode treba zaštititi od vanjskih utjecaja.

6. Za potrebe građevine potrebno je osigurati prostorije ili prostore za higijensko sakupljanje, razvrstavanje i konačno deponiranje komunalnog i drugog otpada.

7. Projektirati i izvesti učinkovito provjetravanje svih prostorija i prostora u građevini putem otvorenih prozora u obimnim (fasadnim) zidovima i / ili u skladu s Tehničkim propisom o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije, klimatizacije zgrada („Narodne novine“ broj 03/07), te drugim važećim propisima.

8. Pri projektiranju i izgradnji predvidjeti mjere za sprečavanje širenja prekomjerne buke iz građevine u okoliš, ali isto tako i iz okoliša u predmetnu građevinu, kao i mjere za sprečavanje širenja prekomjerne buke u susjedne boravišne i radne prostore, primjenjujući odredbe:

- Zakona o zaštiti od buke („Narodne novine“ br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)

- Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“ br. 145/04 i 46/08),

- HRN U.J6.201/1989 Akustika u zgradarstvu („Narodne novine“ br. 53/91 i 55/96).

- U tehničkoj dokumentaciji priložiti proračun (elaborat zaštite od buke) iz kojeg mora biti vidljivo da su zadovoljene važeće norme za minimalne vrijednosti indeksa zvučne izolacije (Rw) i maksimalne vrijednosti razine zvuka udara (Lw).

9. Zajedničke prostore i prostorije planirane građevine potrebno je izvesti od materijala koji se mogu po potrebi čistiti, prati i dezinficirati.

10. Osigurati sanitarno-garderobni prostor za zaposlene djelatnike te ga odvojiti od ostalog prostora na način da ne dolazi do križanja putova.

Upravna pristojba nije naplaćena temeljem članka 8.stavak 1.1. Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine" broj 115/16).



DOSTAVITI

1. MEĐIMURSKA ŽUPANIJA, Rudera Boškovića 2, 40000 Čakovec (putem E-konferencija)
2. Pismohrana, ovdje.

2. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KAKVOĆE ZA RADOVE I MATERIJALE OBUHVAĆENE STROJARSKIM PROJEKTOM

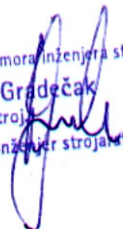
U cilju osiguranja kakvoće izvedenih radova, kao i kakvoće ugrađenih materijal i opreme potrebno je izvršiti slijedeće:

- za sve ugrađene materijale potrebno je pribaviti važeće certifikate kao dokaz kakvoće
- dozvoljava se ugradnja svih materijala koji su uskladu s normama, preuzetim na temelju " Zakona o normizaciji " (NN 55/96) te normi tehnički razvijenih zemalja
- atesti se dostavljaju na gradilište istovremeno s materijalom, daju na uvid nadzornom organu i uvezuju u arhiv, te se kod primopredaje građevine uručuju investitoru kao dokaz kvalitete ugrađenog materijala
- za svu opremu koja se ugrađuje, potrebno je pribaviti popratnu dokumentaciju iz koje je vidljivo da tehničke karakteristike kao i kakvoća izrade odgovaraju zahtjevima iz projekta
- dokumentacija se dostavlja na gradilište zajedno s opremom, daje na uvid nadzornom organu i uvezuje u arhivu, te se kod primopredaje građevine uručuju investitoru kao dokaz kakvoće ugrađene opreme
- kontrolom kakvoće izvedenih radova potrebno je provjeriti sve cjevovodne instalacije na čvrstoću i nepropusnost
- ispitivanje svih sigurnosnih elemenata instalacije koji bitno utiču na sigurnost osoblja i opreme izvršiti prije puštanja u probni rad; kod svakog ispitivanja potrebna je nazočnost nadzornog organa i voditelja radova, a za svako podešavanje i ispitivanje potrebno je napraviti zapisnik
- sve zapisnike uvezati u knjigu kao dokaz kakvoće izvedenih radova i kod primopredaje građevine predati investitoru

Ovlašteni inženjer:

Stjepan Građčak, dipl. ing. str.

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Stjepan Građčak
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 422



3. O P Ć I I T E H N I Č K I U V J E T I

Isporuku i montažu uređaja pod uobičajenim uvjetima za ovu vrstu djelatnosti može izvesti samo izvođač koji je registriran za proizvodnju, odnosno montažu instalacijskih materijala, sklopova i elemenata.

Izvođač je dužan provjeriti i utvrditi usklađenost projektne dokumentacije, kao i specifikaciju materijala sa stanjem prikazanim na crtežima.

Projektant garantira ispravan rad instaliranih uređaja i armature samo uz uvjet da su pri izradi, odnosno za vrijeme montaže, upotrebljeni isključivo oni proizvodi koji su navedeni u projektnoj dokumentaciji.

Ukoliko bi došlo do zamjene bilo kojeg materijala, sklopa ili uređaja bez suglasnosti projektanta, za čitavu instalaciju i njen ispravan rad, u cijelosti i pojedinim njenim sklopovima, projektant ne snosi više odgovornost, već ona u cijelosti prelazi na izvođača radova.

Izvođač radova je dužan, o svom trošku, izraditi sve potrebne radioničke nacрте, skice i detalje, ukoliko se za to ukaže potreba.

Za ispravan rad uređaja izvođač treba preuzeti garanciju u trajanju od 1 (jedne) godine, računajući od dana potpisivanja primopredajnog zapisnika za izvedene radove. Ova se garancija podrazumijeva tako, da je izvođač radova dužan, unutar garantnog roka, o svom trošku popraviti ili zamijeniti svaki onaj dio, uređaj ili sklop za koji se dokazalo da ne zadovoljava funkcionalnim i projektnim uvjetima, uslijed primjene lošeg materijala, izvedbe ili montaže. To se odnosi i na one elemente instalirane i ugrađene armature za koju se ustanovi da nemaju projektom određene (proračunate) vrijednosti (protoka, tlakova, presjeka itd.).

Izvoditelj je dužan prema ovom projektu, sravniti sve projektom predviđene mjere, te u izvedbenim nacrtima u tom smislu izvršiti sve potrebne ispravke i izmjene, ali uz obaveznu suglasnost i pismenu ovjeru projektanta.

Investitor je dužan, na pismeni zahtjev izvođača radova, a odmah po završenoj montaži, izvršenoj probi, sastaviti primopredajnu komisiju koja će biti ovlaštena da u njegovo ime preuzme instalaciju, odnosno ustanovi nedostatke i propuste, te ovjeri zapisnik. U toj komisiji, uz predstavnike investitora, obavezno se moraju nalaziti projektant i nadzorni organ.

U slučaju da komisija, prema prethodnom stavu ovih uputa, primi instalaciju bez dopunskih primjedbi, od toga dana teče rok garancije proizvođača, odnosno izvođača radova.

Ako primopredajna komisija ustanovi i zapisnički konstatira određene manjkavosti, propuste ili neispravnosti, izvođač je obavezan odmah pristupiti njihovom otklanjanju, čim to investitor omogući i zahtjeva. Poslije otklanjanja zapisnikom ustanovljenih nedostataka, izvođač obavještava komisiju i ona je obavezna da se odmah odazove pozivu za ponovni pregled instalacije i preuzme ju. U tom slučaju od toga dana teče garantni rok.

U slučaju da izvođač radova ne pristupi otklanjanju nedostataka i manjkavosti, ustanovljenih gore spomenutim zapisnikom, i to na prvi poziv (obavijest) investitora, isti može ustupiti potrebne radove nekom drugom, ovlaštenom izvođaču, na teret glavnog izvođača radova, ali uz prethodnu pismenu obavijest.

Troškovi rada primopredajne komisije, kao i troškovi pogonske energije, vode, ljudstva i pomoćnog alata u svrhu osiguranja svih potrebnih radnji za vršenje radova primopredaje terete izvođača radova.

Ukoliko investitor postavi zahtjev za mjerenja ili ispitivanja, koja nisu predviđena ili potrebna temeljem ovog projekta, izvođač radova treba investitoru staviti na raspolaganje potrebnu radnu snagu, uređaje i alate, ali svi troškovi vezani uz to terete investitora. U slučaju da to izvođač radova ne želi ili nije u mogućnosti osigurati ili izvršiti, investitor će se obratiti nekom drugom izvođaču.

Prilikom primopredaje instalacije i svih njenih dijelova, izvođač radova je dužan investitoru staviti na korištenje uputstva za rukovanje i održavanje instalacije.

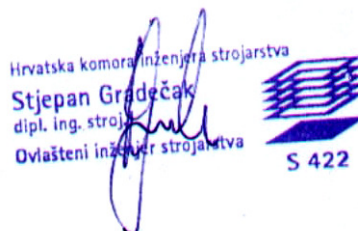
Sve napomene u nacrtnoj dokumentaciji i troškovniku, koji je sastavni dio ovog projekta, smatraju se i sastavnim dijelom ovdje navedenih općih i tehničkih uvjeta.

Za slučajeve spora, koji bi proizašli iz ovih uvjeta, posebice prilikom postavljanja zahtjeva za nadoknadu bilo kakvih troškova ili nekog dijela unutar garantnog roka, rješenje treba tražiti i donijeti sporazumno, komisijski, a ukoliko do sporazuma ne dođe spor se rješava pred nadležnim sudom.

Ovlašteni inženjer:

Stjepan Gradečak, dipl. ing. str.

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Stjepan Gradečak
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 422



4. PROJEKTNI ZADATAK

Prema zahtjevu:

INVESTITOR: STS-tech d.o.o.
Ulica Svetog Josipa Radnika 4
40315 Mursko Središće
OIB: 90603451829

potrebno je izraditi glavni GLAVNI STROJARSKI PROJEKT za :

GRAĐEVINA: DOGRADNJA POSLOVNO-PROIZVODNE GRAĐEVINE
(skladište repromaterijala, metalnih poluproizvoda i gotovih proizvoda)
Mursko Središće, gospodarska zona Brezje
kčbr 692/6, k.o. Mursko Središće,

Projektom obuhvatiti:

- instalaciju grijanja dogradnje poslovno-proizvodne građevine, kao izvor topline odabrati :
 - cjelina 1 i 2 - plinske infra gijalice neovisne o zraku u prostoriji
- ventilaciju cjeline 1 i 2

Prilikom projektiranja potrebno je pridržavati se propisa, standarda i smjernica za tu vrstu građenja.

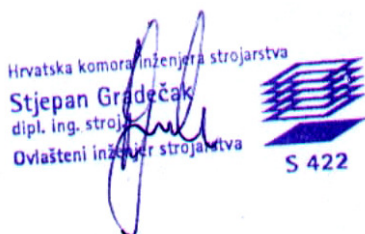
Za projektanta:

Za investitora:

Ovlašteni inženjer:

Stjepan Gradečak, dipl. ing. str.

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Stjepan Gradečak
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 422



5. TEHNIČKI OPIS

TEHNIČKI OPIS

OPĆI TEHNIČKI OPIS

1. Opis građevine

Predmet ove projektne dokumentacije glavni projekt za dogradnju poslovno-proizvodne građevine koje će služiti kao skladište repromaterijala, metalnih poluproizvoda i gotovih proizvoda navedenog investitora, a postojeća poslovno-proizvodna građevina služi za proizvodnju metalnih konstrukcija i njihovih dijelova.

Za postojeću predmetnu građevinu ishodena je

Građevinska dozvola :

KLASA: UP/I-361-03/19-01/000238

URBROJ: 2109/1-09-2/04-19-0011

Čakovec, 07.11.2019.

Uporabna dozvola :

KLASA: UP/I-361-05/20-01/000097

URBROJ: 2109/1-09-2/04-20-0008

Čakovec, 23.11.2020.

Dogradnja je predviđena s dvije samostalne uporabne cjeline :

Samostalna uporabna cjelina 1. – dogradnja za skladište repromaterijala, metalnih poluproizvoda i gotovih proizvoda s južne strane postojeće poslovno-proizvodne građevine. Projektirana kao prizemna s dijelom kata i potkrovlja u jednom polju raspona na zapadnom pročelju, ukupnih dim. 49,35 x 16,00 metara.

Samostalna uporabna cjelina 2. – dogradnja za skladište repromaterijala, metalnih poluproizvoda i gotovih proizvoda s istočne strane Samostalne uporabne cjeline 1. u produžetku. Projektirana kao prizemna, ukupnih dim. 36,00 x 16,00 metara.

Lokacija dogradnje je u Murskom Središću, gospodarska zona Brezje na k.č.br. 692/6, k.o. Mursko Središće.

Visina vijenca osnovnog dijela građevine mjereno od okolnog uređenog terena iznositi će max.8,45 m i biti će iste visine vijenca kao i postojeća poslovno-proizvodna građevina.

Pod dogradnje građevine odignut je od novouređenog terena min 15 cm. Krovšte je dvostrešno, nagiba krovnih ploha 6,8°, pokriveno limenim krovnim termopanelima. Glavni ulaz u poslovni dio građevine lociran je na postojećem zapadnom pročelju poslovno-proizvodne građevine i ostaje, a glavni ulazi u proizvodni dio ostaju postojeći na sjevernom i istočnom pročelju preko manipulativnih površina na parceli i kolnih puteva oko građevine.

Unutar postojećeg poslovnog prizemlja građevine koristiti će se izvedeni garderobno-sanitarni čvorovi i čajna kuhinja za djelatnike, a zaposleno je do 20 radnika metalne struke, uglavnom muškaraca te nije predviđeno dodatno zapošljavanje.

U dijelu postojećeg poslovnog kata sa zapadne strane izvedene su 3 kancelarije spojene s hodnikom, a predviđen je i zasebni garderobno-sanitarni čvor, čajna kuhinja, te spoj na novi dio kata dogradnje s južne strane.

Visinu vijenca dogradnje diktira visina osnovnog dijela postojeće građevine i tehnologija proizvodnog procesa i skladištenja repromaterijala, metalnih poluproizvoda i gotovih proizvoda.

Pod građevine odignut je od novouređenog terena min 15 cm i usklađen s postojećim djelom. Na dijelu građevine sa zapadne strane predviđen je u jednom polju natkriveni trijem. kat i potkrovlje koji će služiti kao skladište.

Konstruktivni sistem

Konstrukcija dogradnje poslovno-proizvodne građevine u obadviije samostalne uporabne cjeline se sastoji od čeličnih konzolnih stupova HEA 360 na osnom rasteru od 6,0 m, te zabatnih stupova.

Na osnovne stupove se postavljaju čelični IPE400 nosači krova raspona 15,35 metara, s čeličnim podrožnicama kao nosačima pokrova od krovnih panela debljine 15 cm. Predviđena je kranska staza za kran nosivosti 10 tona, raspona mosta 14,60 metara (u svrhu dopreme poluproizvoda i gotovih proizvoda u proizvodnji i utovaru za otpremu).

Obodni zidovi dogradnje poslovno-proizvodne građevine su od obojanih limenih panela ispunjenih mineralnom vunom debljine od 15 cm za vanjske zidove. Unutar građevine sa zapadne strane dogradnje predviđeni je pregradni panel zidovi na potkonstrukciji prema dijelu kata o potkrovlja, i prema stropu prizemlja iznad natkrivenog trijema, a to je iznad jednog polja rastera građevine od max 6,65 metara. Elementi za zatvaranje vanjskih otvora vrata i prozora izrađuju se kao bravarske ili pvc stavke. Ostakljenje vanjske stolarije je dvoslojnim IZO staklom.

Krovište osnovnog dijela dogradnje je dvostrešno, s padom krovnih plohe sjever-jug i nagiba 6,8 stupnjeva.

Temeljenje je predviđeno na betonskim temeljnim stopama, povezanim arm.bet.tem. gredama. Podna arm.betonska ploča prizemlja i proizvodnog dijela je debljine 20 cm, dilatacije u podnoj ploči izvesti će se na cca 25-30 m². U dijelu dogradnje iznad prizemlja prema katu i tavanu predviđena je čelična spregnuta konstrukcija stropa (roštilj glavnih i sekundarnih čel.nosača na koje se postavlja profilirani lim sa betonskom ispunom). Završni sloj podova kata i tavana je prema zahtjevu prostorija skladišta.

Krovište osnovnog postojećeg dijela poslovno-proizvodne građevine je dvostrešno, a nižeg aneksa postojećeg dijela je jednostrešno sa padom krovne plohe sjever-jug i nagiba 6 stupnjeva. Aneks postojeće građevine sa sjeverne strane je nižeg vijenca od 4,60 metara, izveden s čeličnim stupovima koji sljede osnovni raster od 6,0 m i nosačima raspona 5,28 met. jednom stranom oslonjenim na čelične stupove proizvodne hale, te podrožnicama za nosače pokrova.

Temeljenje postojećeg dijela i dogradnje je predviđeno na betonskim temeljnim stopama, povezanim arm.bet.tem. gredama. Podna arm.betonska ploča prizemlja i proizvodnog dijela je debljine 20 cm, dilatacije u podnoj ploči izvedeni su na cca 25-30 m². U dijelu jednog polja sa zapadne strane iznad prizemlja natkrivenog trijema prema katu predviđena je čelična spregnuta konstrukcija stropa (roštilj glavnih i sekundarnih čel.nosača na koje se postavlja profilirani lim sa betonskom ispunom). Završni sloj poda kata te potkrovlja skladišta je prema zahtjevu prostorije – laminat ili keramika.

2. Smještaj građevine na građevnoj čestici

Parcela se nalazi u području obuhvata Detaljnog plana uređenja gospodarske zone Brezje u Murskom Središću. s izmjenom i dopunom br. I (Službeni glasnik Međimurske županije" broj 27/10 i 16/14.). Proteže se na pretežito ravnom terenu i u smjeru istok – zapad, a dogradnja je predviđena s južne strane.

Projektiranju navedene dogradnje građevine pristupilo se prema odredbama navedenog DPU-a.

Površina parcele iznosi 7574,00 m².

Bruto površina postojeće građevine iznosi 1.014,73 m².

Bruto površina dogradnje građevine iznositi će 1.344,00 m².

Iz navedenog proizlazi da će koeficijent izgrađenosti parcele Kig iznositi 31,14 %.

Položaj građevine na parceli prikazan je na situacijskom nacrtu izrađenom na geodetskoj podlozi i u skladu s navedenim prostornim planom. Postojeća poslovno-

proizvodna građevina je slobodnostojeća, odmaknuta od međe na sjeveru s kojom je paralelna za min. 10,00 metara i odmaknuta je svojim sjeverozapadnim uglom od međe na zapadu za 20,0 metara, zbog potrebe za manipulativnim površinama na parceli sa zapadne, sjeverne i istočne strane građevine. Dogradnja s južne strane je odmaknuta od južne međe za 6,00 metara i zapadne strane za 20,00 metara.

Projektirana dograđena građevina biti će priključena na postojeću komunalnu infrastrukturu na parceli (el. mreža, plinovod, vodovod, kanalizacija, telekomunikacije) s kojom čini zajedničku cjelinu.

3. Namjena građevine

STS-tech d.o.o. iz Murskog Središća je investitor je i vlasnik ove postojeće poslovno-proizvodne građevine koja služi za proizvodnju metalnih konstrukcija i njihovih dijelova, isto tako u proizvodnom pogonu koristi cnc strojeve za preradu i obradu limova i zavarenih konstrukcija.

Dogradnja poslovno-proizvodne građevine će služiti skladištenju repromaterijala, metalnih poluproizvoda i gotovih proizvoda.

4. Način priključenja na prometnu površinu

Kolni i pješački pristupi parceli osigurani su postojeći iz ulice sa zapadne strane i sjeverne strane parcele pristupnom cestom min. širine 6,0 m.

Pozicija kolnog ulaza odgovara potrebama proizvodnog procesa firme i potrebe za prometnim i manipulativnim površinama na parceli s zapadne, sjeverne i istočne strane građevine.

Kolne i pješačke površine unutar čestice završno su obrađene sa asfaltom, manipulativne šljunkom, a sve ostale površine su zatravnjene i hortikulturno uređene kombinacijom niskog i visokog zelenila.

Za postojeću građevinu osigurano je ukupno 22 PM i ne namjerava se povećavati.

5. Način priključenja na komunalnu infrastrukturu s opisom instalacija

U dogradnji poslovno-proizvodne građevine se predviđaju izvedbe elektroinstalacija i strojarских plinskih instalacija grijalica gdje se dogradnja skladišta namjerava zagrijavati na nužnih minimalnih 12-14 stupnjeva.

Poslovno-proizvodna građevina i dogradnja neće imati tehnoloških otpadnih voda.

Krovne vode upustit će se u javnu odvodnju bez pročišćavanja, a odvodnja oborinskih voda sa manipulativnih površina izvedena je preko slivnika s taložnikom i separatora ulja i masti u uličnu kanalizaciju.

Postojeća poslovno-proizvodna građevina priključena je već na komunalnu infrastrukturu, a izvedba svih ovih instalacija planira se prema posebnim uvjetima koji će se zatražiti od javnopravnih tijela.

6. Zbrinjavanje građevinskog otpada

Građevni otpad je otpad nastao prilikom gradnje građevina, rekonstrukcije, uklanjanja i održavanja postojećih građevina, te otpad nastao od iskopanog materijala, koji se ne može bez prethodne uporabe koristiti za građenje građevine zbog kojeg građenja je nastao, a njegovo zbrinjavanje podrazumijeva sve aktivnosti i mjera koje obuhvaćaju odvojeno skupljanje, uporabu i/ili zbrinjavanje građevnog otpada.

Grupe građevnog otpada jesu: beton, cigle, pločice i materijali na bazi gipsa, drvo, staklo i plastika, mješavine bitumena, ugljeni katran i proizvodi koji sadrže katran, metali (uključujući i njihove legure), zemlja, kamenje i iskop od rada bagera, građevinski materijal na bazi gipsa, ostali građevinski otpad i otpad od rušenja objekata.

Klasifikacija obzirom na način nastanka: otpad na gradilištu: („miješani građevinski otpad“ – sličan komunalnom otpadu) ostaci novih građevinskih materijala (npr. strugotine), onečišćena ambalaža, plastika (npr. cijevi), drvo, papir, karton, metali, kablovi, boje, ljepljiva, šljunak i male količine mineralnog otpada, otpad od rušenja objekata („mineralni otpad“): otpad nastao djelomičnim/potpunim rušenjem zgrada

i/ili drugih objekata, otpad nastao kod izgradnje i održavanja prometnica: npr. bitumen, asfalt, beton, pijesak, šljunak, tlo, kamenje i vegetacija: iskopano tlo ili površinski sloj tla, pijesak, šljunak, glina, kamenje, vegetacija.

Građevni otpad ne smije se odložiti na mjestu nastanka kao niti na lokacijama koje nisu za to predviđene. Posjednik građevnog otpada dužan je osigurati uvjete za odvojeno skupljanje i privremeno skladištenje građevnog otpada, te snositi sve troškove gospodarenja građevnim otpadom.

Odvojeno skupljanje i privremeno skladištenje građevnog otpada posjednik građevnog otpada mora povjeriti ovlaštenoj osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja građevnim otpadom u reciklažnim dvorištima na stacionarnim uređajima za oporabu, odnosno na gradilištu gdje nastaje građevni otpad pomoću mobilnog uređaja. Posjednik građevnog otpada i ovlaštena osoba dužni su osigurati konačno zbrinjavanje ili oporabu odvojeno skupljenog opasnog otpada iz građevnog otpada.

Posjednik građevnog otpada koji je izvođač može na gradilištu na kojem nastaje građevni otpad taj otpad i uporabiti u okviru registrirane djelatnosti i odgovarajuće dozvole za gospodarenje otpadom.

Građevni proizvod nastao materijalnom uporabom građevnog otpada može se ponovo uporabiti u građevne svrhe ukoliko udovoljava normama i uvjetima propisanim posebnim propisom.

Odlaganje građevnog otpada može se obavljati u slučajevima kada ga nije moguće materijalno i/ili energetski uporabiti i ponovno uporabiti. Građevni otpad koji je predviđen za odlaganje predaje se ovlaštenim osobama koje upravljaju odlagalištima otpada sukladno uvjetima propisanim posebnim propisom. Otpad od rušenja objekata se ne smije miješati s građevinskim otpadom (npr. izolacijskim materijalom, plastičnim otpadom, itd.).

Postupci uporabe za mineralni građevinski otpad: pokretni ili stacionarni uređaji na samom gradilištu ili izvan gradilišta, suho sortiranje kao ručno odstranjivanje primjesa: plastike, drveta, metala, papira; drobilice; magnetsko separiranje i separiranje pomoću magnetskog separatora s vrtložnim strujama za odstranjivanje željeza i obojenih metala, prosijavanje – razdvajanje na frakcije, mokro sortiranje – odvajanje metalnih od nemetalnih čestica pomoću različite specifične težine čestica.

7. Mjere zaštite od požara

Sve mjerae predviđene u Glavnom projektu su izrađene od strane ovlaštene osobe.

Kolni i pješački pristupi parceli osigurani su iz ulice sa zapadne strane parcele pristupnom cestom min. širine 6,0 m, te radijusima priključenja 3,50 m. Pristup do projektirana proizvodno poslovne građevine biti će osiguran sa svih strana u kružnom toku internim asfaltiranim površinama namijenjenih za manipulaciju, kretanje i parkiranje, odgovarajuće čvrstoće i širine dovoljne za pristup i operativno djelovanje vatrogasne tehnike.

U slučaju požara za intervenciju je nadležna Javna vatrogasna postrojba grada Čakovca sa stalnim dežurstvom udaljena 16 km i domicilno DVD Mursko Središće udaljena je od predmetne građevine manje od 1,5 km, pa se stoga može očekivati pravovremena intervencija vatrogasaca.

Dispozicija građevina te prilaz na parcelu i uređenje parcele prikazani su na situaciji u prilogu.

Kolne i pješačke površine unutar čestice završno su obrađene sa asfaltom.

8. Smanjenje prekomjerne buke

Zaštita od prekomjerne buke provodit će se prema Zakonu o buci, izrađenom Elaboratu zaštite od buke i pripadajućim pravilnicima sprječava se nastajanje prekomjerne buke pri lociranju građevine, sadržaju i namjeni, te smanjenje prekomjerne buke u dopuštene granice.

Postojeća poslovno – proizvodna građevina se namjerava dograditi unutar gospodarske zone Brezje u Murskom Središću.

Planirani zahvat imat će za vrijeme izgradnje, njegova redovnog korištenja i po završetku korištenja minimalni utjecaj u neposrednoj zoni zahvata. Uz odabrana

tehnološka rješenja, ispravnu izvedbu, kontrolu i mjere zaštite, može se predvidjeti da će utjecaj na okoliš biti sveden na najmanju moguću mjeru.

9. Podaci za obračun komunalnog doprinosa

Obračun obujma dograđenog dijela građevine za obračun komunalnog doprinosa :

Samostalna uporabna cjelina 1.

Jednoetažni dio građevine visine do 6,0 m 4.075,20 m³
(tlocrt 679,20 m² x 6,00 m.vis. = 4.075,20)

Dvoetažni dio građevine
(presjek 99,21 m² x 5,55 m.sred.duž. = 550,62,
tlocrt natkr.trijem 86,40 m² x 1,00 m.vis. = 86,40) 637,02 m³

Samostalna uporabna cjelina 2.

Jednoetažni dio građevine visine do 6,0 m 3.456,00 m³
(tlocrt 576,0 m² x 6,00 m.vis. = 3.456,00)

Ukupno : = 8.168,22 m³

DODATNA GRAĐEVINSKA ZAPREMINA na parceli k.č. 692/6 , k.o.Mursko Središće (volumen građevine) za komunalni doprinos : = 8.168,22 m³.

TEHNIČKI OPIS STROJARSKIH INSTALACIJA

INSTALACIJA PLINA

POSTOJEĆA INSTALACIJA PLINA

Za potrebe plinskih potrošača u postojećoj poslovno-proizvodnoj građevini, na lokaciji Mursko Središće, gospodarska zona Brezje, kčbr 692/6, k.o. Mursko Središće, već je izveden plinski priključak na postojeći ulični plinovod tlaka PE 160 3 bara.

Priključak se izvršio ugradnjom sedla za bušenje pod plinom PE 160 - PE 63. Iza sedla je ugrađen podzemni blokadni ventil, nakon kojeg se nastavlja plinovod PE 63 iz tvrdog polietilena, prema standardu G.C6.602/81 (DVGW G 472 i G 477, odnosno ISO 4437/88) serije S5SDR11. Priključni plinovod se vodi na dubini od min 0,8 m.

Prije izlaza iz zemlje (min 1 m) se prijelaznim komadom PE 63 - čelik NO 50 prelazi na čelični plinovod na mjestu priključka mjerno redukcijske stanice.

Iz zemlje izlazi izolirana čelična cijev NO 50 i diže do samostojećeg ormarića uz zid građevine, gdje je ugrađen glavni zaporni organ (kuglasta slavina NO 50), a u ormariću se nalazi plinski filter NO 50, regulator tlaka Itron 133 DN 25 i plinsko brojilo G-16 DN 40 s temperaturnom kompenzacijom. Ormarić mora imati otvore za prozračivanje i udaljen najmanje 1 m od otvora (vrata, prozor i sl.). Plinski regulator Itron 133 DN 25 reducira tlak na 100 mbara.

Iz plinskog ormarića MRS-a se plinovod NO 50 uvodi u građevinu.

Priključni plinovod je izveden s padom prema uličnom vodu, a iznad plinovoda je postavljena plastična traka za označavanje i detekciju trase na dubini 30-50 cm ispod površine zemlje. Ispod plinovoda je položena pješčana posteljica minimalne debljine 20 cm i cijev je zatrpana pijeskom iste minimalne debljine sloja. Nabijanje pijeska vrši se ručno. Na mjestima kod križanja sa ostalim podzemnim instalacijama i ispod prometnice ugrađuju se zaštitne kolone i obostrano brtvi Z-brtvama.

Ukopani dijelovi čeličnog plinovoda su nakon ispitivanja nepropusnosti antikorozivno zaštićeni premazom ibitola i impregnirani dekorodal trakom na površini očišćenoj do metalnog sjaja.

Plinski vod NO 50 koji ulazi u građevinu, na visini 7,5 m se razvodi i grana na priključke za plinski kondenzacijski bojler kapaciteta 35 kW i plinske infra grijalice kapaciteta 45 kW 3 kom u prostoru hale.

Sva plinska trošila su neovisna o zraku u prostoru i dimne plinove izbacuju preko koaksijalnih krovnih nastavaka.

Svaki odvojak za plinska trošila završava kuglastim slavinama NO 25 i regulatorom tlaka SERus GMS NO 25.

DOGRADNJA INSTALACIJE PLINA

Zbog projektirane dogradnje građevine potrebno je postojeću plinsku instalaciju prilagoditi novim plinskim potrošačima.

Na postojeći plinski vod NO 50 100 mabar se spaja novi ogranak NO 40 100 mbara i razvodi do samostalne uporabne cjeline 1. te nakon toga razvodi na visini 7,5 m i grana na priključke za plinske infra grijalice u samostalnoj cjelini 1. i samostalnoj cjelini 2.

Samostalna uporabna cjelina 1. - dogradnja za skladište repromaterijala, metalnih poluproizvoda i gotovih proizvoda s južne strane postojeće poslovno-proizvodne građevine - ugrađuju se plinske infra grijalice kapaciteta 45 kW 3 kom

Samostalna uporabna cjelina 2. - dogradnja za skladište repromaterijala, metalnih poluproizvoda i gotovih proizvoda s istočne strane Samostalne uporabne cjeline 1. u produžetku - ugrađuju se plinske infra grijalice kapaciteta 45 kW 3 kom.

Plinske infra grijalice tamnog zračenja su tip Plinotehnika IG 45 45 kW (3 kom) ili jednakovrijedan. Plinovod se reducira kako se odvajaju priključci NO 25 na plinske infra grijalice, sa NO 40 do NO 25 kod zadnje grijalice. Svi ogranci za priključenje plinskih grijalica završavaju završavaju kuglastim slavinama NO 25.

Grijalice su opremljene automatikom za nadzor plamena i termostatom tako da se može podesiti i održavati željena temperatura u hali. Jedan upravljački ormarić upravlja jednom grijalicom kako bi se po potrebi moglo grijati samo jedan dio hale.

Zrak za izgaranje se uzima izvana, a isto tako se van izbacuju dimni plinovi, pa rad grijalice ne utječe na kvalitetu zraka u hali.

Prodori plinovoda kroz zidove izvedeni su u zaštitnoj cijevi čiji unutarnji promjer mora biti najmanje 20 mm veći od vanjskog promjera plinovoda i sa svake strane zida mora biti vidljivo 20 mm.

Kod prolaza plinske instalacije između samostalne uporabne cjeline 1. i samostalne uporabne cjeline 2. potrebno je izvršiti protupožarno brtvenje jer su protupožarnim elaboratom definirana dva odvojena požarna sektora.

U postojećem plinskom ormariću potrebno je na plinskom regulatoru Itron 133 DN 25 zamijeniti sapnicu (nova spanica 6,3 mm) i postojeće plinsko brojilo G-16 DN 40 s temperaturnom kompenzacijom zamijeniti novim plinskim rotacijskim brojiлом G-65 NO 50 s temperaturnim kompenzatorom tip Corus T ili jednakovrijedan.

Cijevi upotrebljene za plinovod su čelične bešavne koje odgovaraju za tu vrstu instalacije. Ventili upotrebljeni u instalaciji su navojni s cilindričnim unutarnjim navojem prema DIN 4799 ili HRN M.BO.073 za tlak NP10.

Ispitivanje na nepropusnost se vrši prema propisima za tlakove do 100 mbara.

Cjevovod je zaštićen premazom temeljnim naličjem na prethodno očišćenu površinu do metalnog sjaja i dvostrukim premazom završnim žutim naličjem.

Plinski potrošači su navedeni u proračunskom dijelu projekta, gdje je proračunata instalacija i ukupna instalirana snaga te određeni elementi mjerno redukcijske stanice.

VENTILACIJA

Ventilacija postojeće proizvodne hale je predviđeno kao prirodna ventilacija preko prozora i prisilna pomoću zidnih aksijalnih ventilatora.

Za halu visine 8,65 m su odabrani aksijalni zidni ventilatori (4 kom) Aspiri AFM 450/4 MF, 230 V, 50 Hz, 0,42 kW, 11,5 kg, s protukišnom žaluzijom i regulatorom RDV 3-MF.

Zbog dogradnje samostalne uporabne cjeline 1. potrebno je postojeće ventiltore premjestiti na suprotni zid.

Dograđeni dijelovi građevine:

Samostalna uporabna cjelina 1. – dogradnja za skladište repromaterijala, metalnih poluproizvoda i gotovih proizvoda s južne strane postojeće poslovno-proizvodne građevine je predviđena ventilacija kao prirodna ventilacija preko prozora i prisilna pomoću zidnih aksijalnih ventilatora.

Za halu visine 8,65 m su odabrani aksijalni zidni ventilatori (4 kom) Aspiri AFM 450/4 MF, 230 V, 50 Hz, 0,42 kW, 11,5 kg, s protukišnom žaluzijom i regulatorom RDV 3-MF.

Samostalna uporabna cjelina 2. – dogradnja za skladište repromaterijala, metalnih poluproizvoda i gotovih proizvoda s istočne strane Samostalne uporabne cjeline 1. u produžetku je predviđena ventilacija kao prirodna ventilacija preko prozora i prisilna pomoću zidnih aksijalnih ventilatora.

Za halu visine 8,65 m su odabrani aksijalni zidni ventilatori (4 kom) Aspiri AFM 450/4 MF, 230 V, 50 Hz, 0,42 kW, 11,5 kg, s protukišnom žaluzijom i regulatorom RDV 3-MF.

ODRŽAVANJE I VIJEK INSTALACIJA

Da bi se u eksploataciji objekta osigurala sigurnost i funkcionalnost potrebno je vršiti opću kontrolu stanja opreme u obliku pregleda u vremenskim razmacima koji ovise o vrsti. Pregledi mogu biti redovni, glavni, izvanredni ili dopunski. Redovni pregledi se rade zbog utvrđivanja stanja opreme u cjelini i otklanjanja nedostataka. Ugrađena oprema mora se održavati i servisirati u stanju projektom predviđene sigurnosti i funkcionalnosti, te sukladno uputama proizvođača.

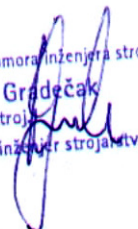
Ako u tijeku eksploatacije dođe do oštećenja sistema uslijed kvara, oštećenje ili kvar treba odmah sanirati.

Sustav grijanja i hlađenja je izrađen iz bakrenih cijevi, za koje se pretpostavlja minimalni vijek trajanja od 30 godina uz projektirane radne uvjete. Elementi sustava su izrađeni od materijala otpornih na koroziju, a uz kvalitetnu montažu od kvalificirane tvrtke, redoviti servis, te pridržavanje uputa proizvođača pretpostavljen minimalni vijek trajanja je 15-20 godina. Ostala ventilacijska oprema ima minimalni vijek trajanja 10 godina.

Ovlašteni inženjer:

Stjepan Gradečak, dipl. ing. str.

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Stjepan Gradečak
dipl. ing. strojarstva
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 422



6. PRORAČUN

Postojeći potrošači plina su:

- plinska infra grijalica Plinotehnika IG 45	45 kW	3 kom	135 kW
- plinski kondenzacijski bojler	35 kW	1 kom	35 kW

Ukupna snaga instaliranih postojećih potrošača plina iznosi 170 kW.

Novi potrošači plina su:

Samostalna uporabna cjelina 1.

- plinska infra grijalica Plinotehnika IG 45	45 kW	3 kom	135 kW
--	-------	-------	--------

Samostalna uporabna cjelina 2.

- plinska infra grijalica Plinotehnika IG 45	45 kW	3 kom	135 kW
--	-------	-------	--------

Ukupna snaga instaliranih novih potrošača plina iznosi 270 kW.

Ukupna instalirana snaga svih potrošača iznosi 440 kW.

Potrebna količina plina ogrjevnice moći $H_d = 9.38 \text{ kWh/m}^3$ za građevinu iznosi:

$$V = 440 \text{ kW} / 9.38 \text{ kW/h} = 46.91 \text{ m}^3/\text{h}.$$

Preporučena brzina plina za tlak 100 mbara iznosi 9 m/s.

Brzina strujanja u PE 50 priključnom plinovodu za protok plina od 46,91 m³/h iznosi:

$$\text{presjek NO 50 } A = 0.00233283 \text{ m}^2$$

$$v = V / (3600 \cdot A) = 46.91 / (3600 \cdot 0.00233283) = 5.59 \text{ m/s}$$

Prema ukupnoj potrošnji i tlaku plina postojeći regulator tlaka Itron 133-5-72 s karakteristikama:

$p_e = 0.2 - 5 \text{ bar}$
 $p_{izl} = 100 \text{ mbara}$
priključci: NO 25 priрубnica
 $Q_{max} = 60 \text{ m}^3/\text{h}$
sapnica 4,7 mm

će se morati prilagoditi novim potrebama zamjenom postojeće sapnice novom sapnicom 6,3 mm.

Postojeće plinsko brojilo tip G-16 s temp. kompenzacijom i s karakteristikama:

$Q_{min} = 0.16 \text{ m}^3/\text{h}$
 $Q_{max} = 25 \text{ m}^3/\text{h}$
priključci NO 40

će se morati zamijeniti novim plinskim rotacijskim brojiлом G-65:

$Q_{\min} = 2,0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $Q_{\max} = 100 \text{ m}^3/\text{h}$
priključci NO 50

Na novo plinsko brojilo potrebno je dograditi temperaturni kompenzator tip Corus T ili jednakovrijedan.

Ventilacija proizvodne hale (visina 8,65 m):

Preporuke potrebne količine zraka za proizvodne hale iznose 3-6 izmjena zraka na sat.

Zbog ugrađenih prozora i mogućnosti prirodne ventilacije prisilnu ventilaciju proračunavamo na 3 izmjene zraka na sat, pa potrebna količina zraka iznosi:

Volumen hale - samostalna uporabna cjelina 1:

$$V = 664 \text{ m}^2 \times 8,65 \text{ m} = 5.744 \text{ m}^3$$

Uz 3 izmjene zraka na sat potrebna količina zraka iznosi:

$$V_z = 5.744 \times 3 = 17.232 \text{ m}^3/\text{h}$$

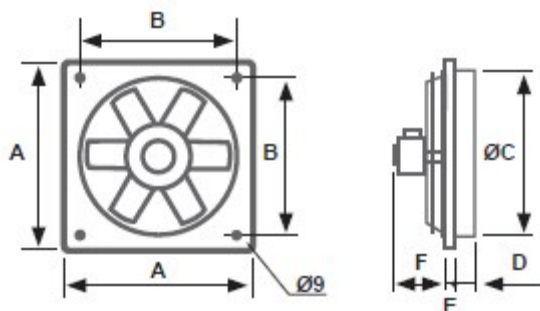
Volumen hale - samostalna uporabna cjelina 2:

$$V = 562,72 \text{ m}^2 \times 8,65 \text{ m} = 4.868 \text{ m}^3$$

Uz 3 izmjene zraka na sat potrebna količina zraka iznosi:

$$V_z = 4.868 \times 3 = 14.604 \text{ m}^3/\text{h}$$

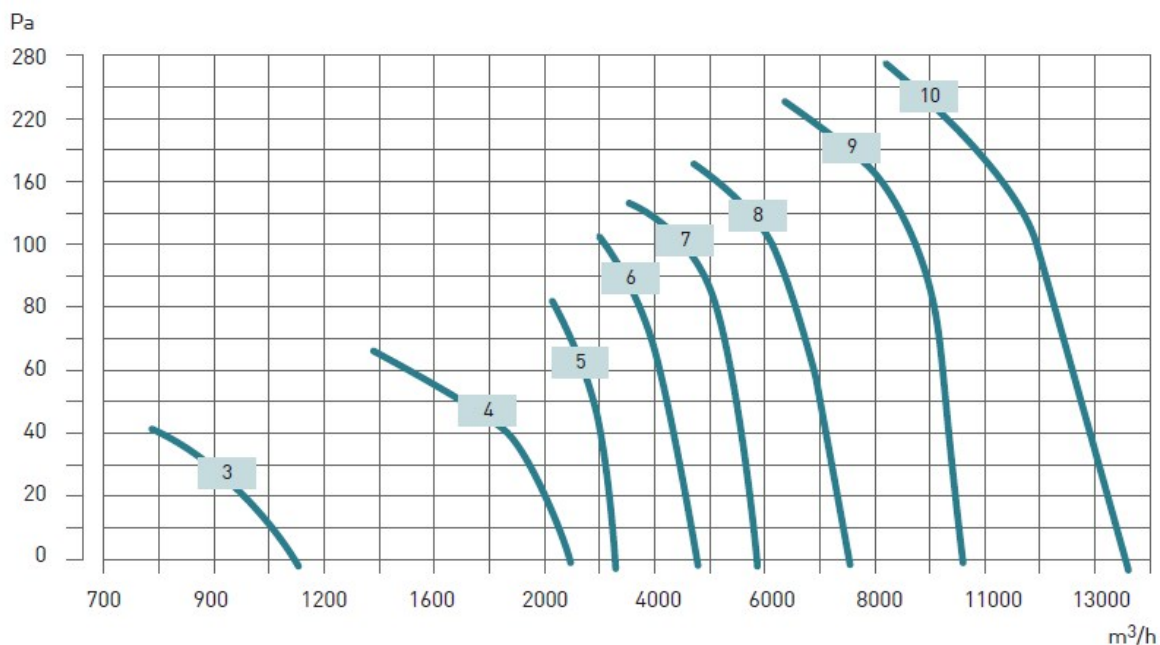
Za svaku uporabnu cjelinu su odabrani aksijalni zidni ventilatori (4 + 4 kom) Aspira AFM 450/4 MF, 230 V, 50 Hz, 0,42 kW, 11,5 kg, s protukišnom žaluzijom i regulatorom RDV 3-MF.



MODEL	m^3/h	Pt max [Pa]	Rif. curves	Rpm nom.	MOTOR				dB(A) 3mt	Kg
					Kw	A	Cl. Is.	IP		
AFM 400/4 MF	4700	102	6	1400	0,42	2,10	F	55	64,5	11,8

AFM SERIES - 4 POLES - 1400 RPM

3	250/4 MF 250/4 TF	5	350/4 MF 350/4 TF	7	450/4 MF 450/4 TF	9	560/4 MF 560/4 TF
4	300/4 MF 300/4 TF	6	400/4 MF 400/4 TF	8	500/4 MF 500/4 TF	10	630/4 TF



Proračun toplinskih gubitaka

Proračun toplinskih gubitaka je načinjen računalnim programom po standardu EN12831:

PRORAČUN GUBITAKA TOPLINE

OSNOVNI PODACI

VANJSKA PROJEKTNJA TEMPERATURA	t (C)	=	-15
NORMNA VANJSKA TEMPERATURA	t' (C)	=	-15
POLOŽAJ ZGRADE		=	slobodan
BRZINA VJETRA	v (m/s)	=	4
TIP ZGRADE		=	hala
KONSTRUKCIJA		=	laka
TIP OSNOVE ZGRADE		=	pojedinačna građevina
VISINA ZGRADE	hz (m)	=	9,5
VANJSKA KARAKTERISTIKA ZGRADE	H	=	1,82

PROSTORIJA:	ETAŽA:	NAZIV:	Qn (W)
1	prizemlje	cjelina 1	87056

Dužina/Širina/Visina:	42	m	16	m	8,9	m	m2	672,00
-----------------------	----	---	----	---	-----	---	----	--------

Unutarnja temp.	t (C)=	18	Br. unut. vrata bez praga =	0
Normna vanj. temp.	t' (C)=	-15	Br. unut. vrata sa pragom =	0
Volumen	(m3)=	5980,8	Visina iznad tla =	0
Oplošje	(m2)=	2376,40	Visinska korekcija G-tip Ega =	1
t ulaznog zraka	(C)=	-15	Visinska korekcija S-tip Esa =	1
Višak iz. zraka	(m3/h)=	0	Visinska kor. bez stru. Esn =	0
Karakteristika r	=	0,9	Broj izmjena zraka (1 / h) =	0,5

RB	OZN	SS	BR	DUŽ	V/Š	A (m2)	U	dt	Qt (W)	a	hl	vl	(al)A	(al)N
1	vz	s	1	37,00	8,40	310,80	0,235	33	2410					
2	vz	s	1	5,00	3,90	19,50	0,235	33	151					
3	vv	s	1	5,00	4,50	22,50	2,815	33	2090	2,0	2	2	38,00	
4	uz	z	1	16,00	8,40	134,40	0,235	18	569					
5	vz	j	1	20,40	8,40	171,36	0,235	33	1329					
6	vz	j	4	5,40	5,40	29,16	0,235	33	905					
7	vp	j	4	5,40	3,00	16,20	1,805	33	3860	0,6	4	10	123,84	
8	vv	j	2	1,10	2,00	2,20	2,815	33	409	2,0	2	2	24,80	
9	str		1	42,00	16,00	672,00	0,245	33	5433					
10	pod		1	42,00	16,00	672,00	3,005	18	36348					

Ventilacijski gubici Qlmin(W)=	33552	Propustljivost sa stru.: suma (al)A=	0,00
Ventilacijski gubici Ql (W)=	33552	Propustljivost bez stru.: suma (al)N=	0,00
Gubici transmisije Qt (W)=	53504	Gubici kroz fuge Qlfl (W)=	9
Krischerov broj D(W/m2K)=	0,68	Gubici prisilne ventilacije Qrlt (W)=	0
Ukupni normni gubici Qn (W)=	87056	Učefe ventilacijskih gubitaka Ql/Qt=	0,63

PROSTORIJA:	ETAŽA:	NAZIV:	Qn (W)
1	prizemlje	cjelina 2	73866
Dužina/Širina/Visina:	36	m	16
	8,9	m	m2
	576,00		

Unutarnja temp.	t (C)=	18	Br. unut. vrata bez praga =	0
Normna vanj. temp.	t' (C)=	-15	Br. unut. vrata sa pragom =	0
Volumen	(m3)=	5126,4	Visina iznad tla =	0
Oplošje	(m2)=	2077,60	Visinska korekcija G-tip Ega =	1
t ulaznog zraka	(C)=	-15	Visinska korekcija S-tip Esa =	1
Višak iz. zraka	(m3/h)=	0	Visinska kor. bez stru. Esn =	0
Karakteristika r	=	0,9	Broj izmjena zraka (1 / h) =	0,5

RB	OZN	SS	BR	DUŽ	V/Š	A(m2)	U	dt	Qt(W)	a	hl	vl	(al)A	(al)N
1	vz	s	1	19,80	8,40	166,32	0,235	33	1290					
2	vz	s	3	5,40	7,40	39,96	0,235	33	930					
3	vp	s	3	5,40	1,00	5,40	1,805	33	965	0,6	2	10	37,44	
4	vz	j	1	19,80	8,40	166,32	0,235	33	1290					
5	vz	j	3	5,40	5,40	29,16	0,235	33	678					
6	vp	j	3	5,40	3,00	16,20	1,805	33	2895	0,6	4	10	92,88	
7	vv	j	1	1,10	2,00	2,20	2,815	33	204	2,0	2	2	12,40	
8	vz	i	1	16,00	8,40	134,40	0,235	33	1042					
9	str		1	36,00	16,00	576,00	0,245	33	4657					
10	pod		1	36,00	16,00	576,00	3,005	18	31156					

Ventilacijski gubici Qlmin(W)=	28759	Propustljivost sa stru.: suma (al)A=	0,00
Ventilacijski gubici Ql (W)=	28759	Propustljivost bez stru.: suma (al)N=	0,00
Gubici transmisije Qt (W)=	45107	Gubici kroz fuge Qlfl (W)=	9
Krischerov broj D(W/m2K)=	0,66	Gubici prisilne ventilacije Qrlt (W)=	0
Ukupni normni gubici Qn (W)=	73866	Učesće ventilacijskih gubitaka Ql/Qt=	0,64

REKAPITULACIJA GUBITAKA TOPLINE

PROSTORIJA:	ETAŽA:	NAZIV:	Qn (W)
1	prizemlje	cjelina 1	87056
2	prizemlje	cjelina 2	73866
			160922

ODABIR GRIJAČIH TIJELA

PROSTORIJA:	ETAŽA:	NAZIV:	GRIJAĆE TIJELO:
1	prizemlje	cjelina 1	infra grijalice 45 kW 3 kom
2	prizemlje	cjelina 2	infra grijalice 45 kW 3 kom

Ovlašteni inženjer:

Stjepan Gradečak, dipl. ing. str.

Hrvatska komora inženjera strojarstva
 Stjepan Gradečak
 dipl. ing. strojarstva
 Ovlašteni inženjer strojarstva
 S 422

7. PROCJENA TROŠKOVA GRADNJE

Procjena troškova gradnje za strojarske instalacije na :

INVESTITOR: STS-tech d.o.o.
Ulica Svetog Josipa Radnika 4
40315 Mursko Središće
OIB: 90603451829

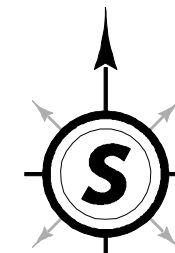
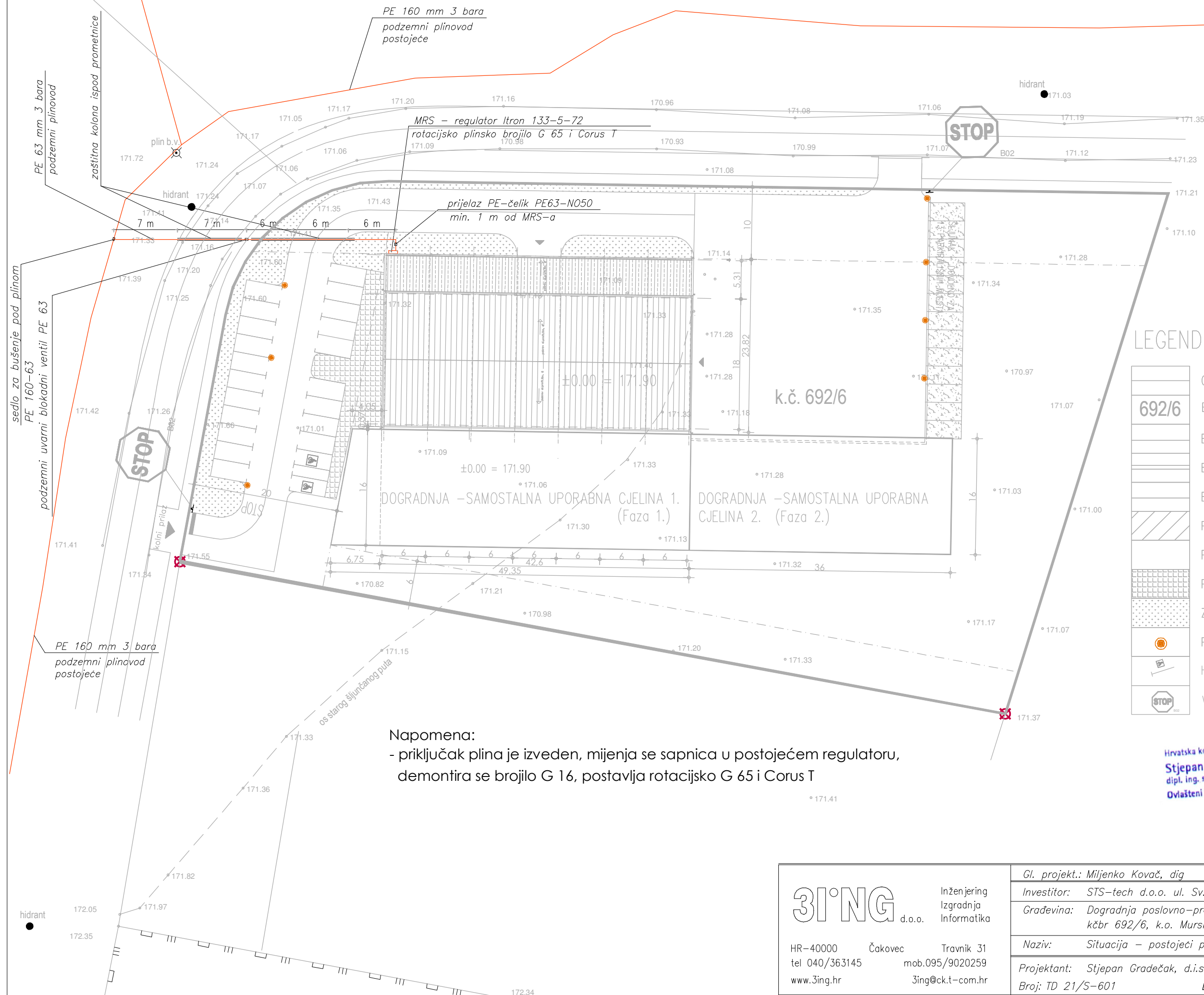
GRAĐEVINA: DOGRADNJA POSLOVNO-PROIZVODNE GRAĐEVINE
(skladište repromaterijala, metalnih poluproizvoda i gotovih proizvoda)
Mursko Središće, gospodarska zona Brezje
kčbr 692/6, k.o. Mursko Središće,

iznosi 250.000,00 kn bez PDV-a, odnosno 312.500,00 kn s 25% PDV-a.

Ovlašteni inženjer:

Stjepan Gradečak, dipl. ing. str.

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Stjepan Gradečak
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 422



LEGENDA

	GRANICE PARCELA – KATASTAR
	692/6 BROJ KATASTARSKE ČESTICE
	BETONSKI RUBNJAK 15/25
	BETONSKI RUBNJAK 15/25 POJEGNUTI
	BETONSKI RUBNJAK 5/20
	PROJEKTIRANA PROMETNICA ZONE
	PROMETNE POVRŠINE – ASFALT
	PJEŠAČKE POVRŠINE – BETONSKI OPLOČNICI
	ZELENE POVRŠINE
	PROJEKTIRANI SLIVNICI
	HORIZONTALNA PROMETNA SIGNALIZACIJA
	VERTIKALNA PROMETNA SIGNALIZACIJA

Napomena:

- priključak plina je izveden, mijenja se sapnica u postojećem regulatoru, demontira se brojilo G 16, postavlja rotacijsko G 65 i Corus T

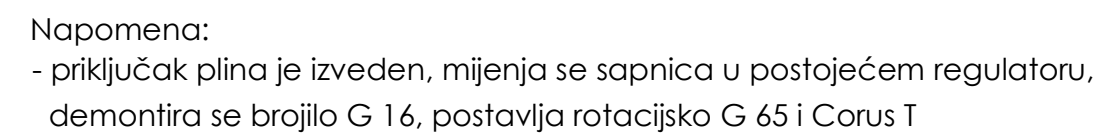
Hrvatska komora inženjera strojarstva
Stjepan Gradečak
dipl. ing. strojarstva
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 422

3I°NG

Inženjering
Izgradnja
Informatika

HR-40000 Čakovec Travnik 31
tel 040/363145 mob.095/9020259
www.3ing.hr 3ing@ck.t-com.hr

Gl. projekt.: Miljenko Kovač, dig ZOP: K.A. BIRO 11/2021
Investitor: STS-tech d.o.o. ul. Sv. Josipa Radnika 4, Mursko Središće
Građevina: Dogradnja poslovno–proizvodne građevine, Mursko Središće
kčbr 692/6, k.o. Mursko Središće
Naziv: Situacija – postojeći priključak plina
Projektant: Stjepan Gradečak, d.i.s. Faza: Glavni
Broj: TD 21/S-601 Datum: 04.2021. Mjerilo: 1:500 List: 1



premješteni aksijalni ventilator Vortice 4 kom
AE 404 M s prelačnom želuzijom
visina montaže 7,2 m
334 W, 230 V, 50 Hz, regulator IRM 30

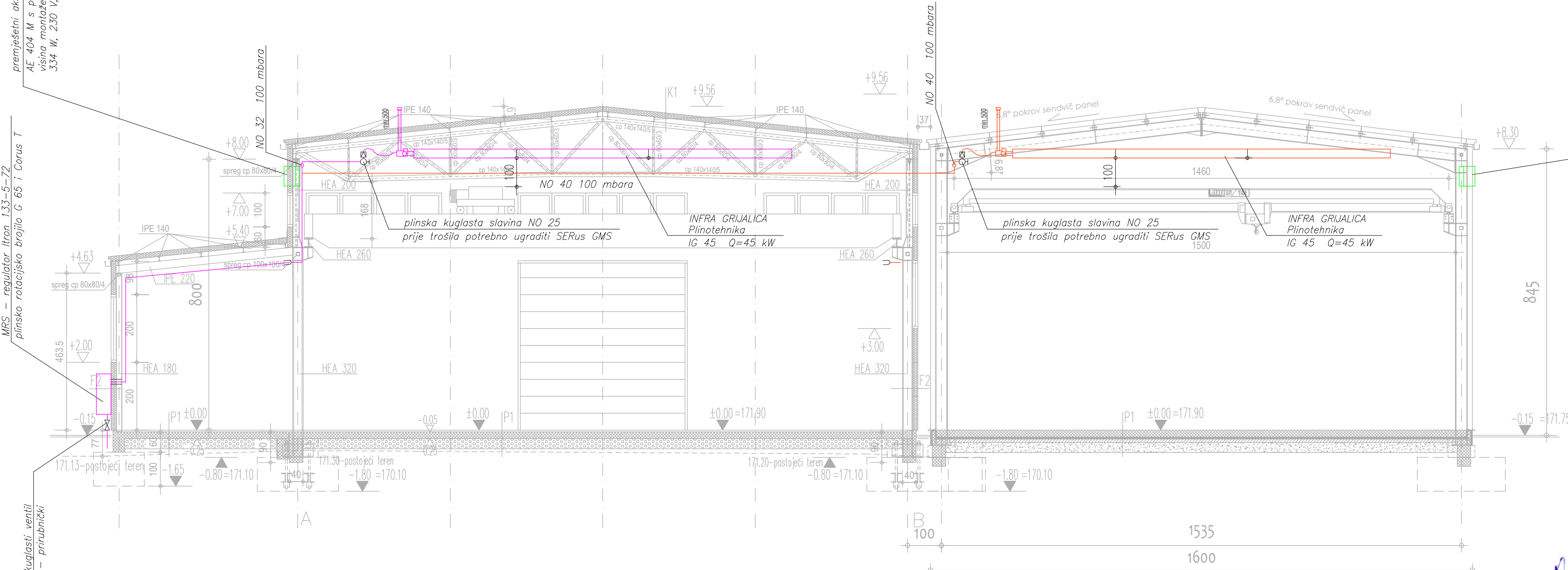
MRS – regulator Itron 133–5–72
plinsko rotacijsko brojilo G 65 i Corus T

plinski kuglasti ventil
NO 50 – prirubnički

Napomena:
- priključak plina je izveden, mijenja se sapnica u postojećem regulatoru,
demonтира se brojilo G 16, postavlja rotacijsko G 65 i Corus T

— postojeća plinska instalacija
— nova plinska instalacija

aksijalni ventilator Aspira 4 kom
AFM 450/4 MF s prelačnom želuzijom
visina montaže 7,2 m
0,6 kW, 230 V, 50 Hz, regulator RDV 3–MF



Detalj ugradnje plinske infra grijalice

PRESJEK A-A MJ 1:200

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Stjepan Gradečak
dipl. ing. strojarstva
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 422

3ING d.o.o. HR-40000 Čakovec Travnik 31 tel 040/363145 mob.095/9020259 www.3ing.hr 3ing@ck.t-com.hr	Gl. projekt.: Miljenko Kovač, dig ZOP: K.A. BIRO 11/2021	
	Investitor: STS–tech d.o.o. ul. Sv. Josipa Radnika 4, Mursko Središće	
	Građevina: Dogradnja poslovno–proizvodne građevine, Mursko Središće kčbr 692/6, k.o. Mursko Središće	
	Naziv: Presjek – instalacije plina i ventilacije	
	Projektant: Stjepan Gradečak, d.i.s. Faza: Glavni Broj: TD 21/S–601 Datum: 04.2021. Mjerilo: 1:100 List: 3	

