



ENERGO-S d.o.o. VARAŽDIN



ZA PROJEKTIRANJE, GRADNJU, NADZOR, SUDSKO VJEŠTAČENJE I USLUGE,
Trg A.G. Matoša 3, 42 000 Varaždin, info@energo-s.hr, OIB:07898477794

INVESTITOR:

Opća bolnica Varaždin
Ulica I. Meštrovića 1, Varaždin
OIB: 59638828302

GRAĐEVINA:

Centralna kuhinja
Ulica I. Meštrovića 1, Varaždin

LOKACIJA:

k.č. br. 2265/2 k.o. Varaždin

**GLAVNI PROJEKT
STROJARSKI PROJEKT**

PROJEKT REKONSTRUKCIJE PLINSKE INSTALACIJE

GL. PROJEKTANT:

-

MP

E-potpis

PROJEKTANT:

Ivica Barbir dipl. ing. stroj.
S1696

MP

E-potpis

ZOP:

-

BROJ PROJEKTA:

22-07/2020

MJESTO I DATUM:

Varaždin, srpanj, 2020.

Za Energo-S d.o.o.

Ivica Barbir dipl. ing. stroj.

MP

E-potpis

 ENERGO-S d.o.o. VARAŽDIN	GLAVNI PROJEKT PROJEKT REKONSTRUKCIJE PLINSKE INSTALACIJE	Stranica: 2
---	--	------------------------------

POPIS SURADNIKA

SURADNIK

POTPIS

PEČAT

Karlo Lesičar teh.meh.

Investitor: Opća bolnica Varaždin
Ulica I. Meštrovića 1, Varaždin

Razina razrade: GLAVNI PROJEKT

Strukovna odrednica: STROJARSKI PROJEKT
PROJEKT REKONSTRUKCIJE PLINSKE
INSTALACIJE

Naziv građevine: Centralna kuhinja

Lokacija: Ulica I. Meštrovića 1, Varaždin
k.č. br. 2265/2 k.o. Varaždin

Zop: -

Broj projekta: 22-07/2020

1 Opći dio

1.1 Sadržaj

1	Opći dio	3
1.1	Sadržaj	4
1.2	Preslik upisa u sudski registar Trgovačkog suda	5
1.3	Preslik rješenje o upisu u imenik ovlaštenih inženjera strojarstva	9
1.4	Preslik uvjerenja o položenom stručnom ispitu projektanta	12
1.5	Rješenje o imenovanju projektanta	13
1.6	Izjava o usklađenosti	14
1.7	Projektni zadatak	16
2	Tehnički dio	17
2.1	Tehnički opis	18
2.1.1	Uvod	18
2.1.2	Priključni plinovod, redukcija tlaka, mjerenje potrošnje i razvodni plinovod	18
2.1.3	Projektirani vijek uporabe strojarskih instalacija unutar građevina i uvjeti za održavanje	21
2.1.4	Procjena troškova gradnje na rekonstrukciji plinske instalacije	22
3	Ispunjenje temeljnih zahtjeva za građevinu	23
3.1	Temeljni zahtjevi za građevinu	24
3.2	Proračun plinske instalacije	24
3.2.1	Plinska trošila – postojeće stanje	24
3.2.2	Plinska trošila – novo stanje	24
3.2.3	Regulator tlaka i plinsko brojilo	25
3.2.4	Kontrola i dimenzioniranje mjerenog dijela plinovoda	25
4	Program kontrole i osiguranja kvalitete	26
5	Posebni tehnički uvjeti gradnje i gospodarenje otpadom	29
6	Troškovnik	31
6.1	Nemjereni dio plinske instalacije	32
6.2	Mjereni dio plinske instalacije	33
6.3	Rekapitulacija	34
7	GRAFIČKI DIO	35

List br Naziv crteža

1.	SITUACIJA	36
2.	TLOCRT PODRUMA	37
3.	TLOCRT PRIZEMLJA	38
4.	SHEMA PLINSKE INSTALACIJE	39

1.2 Preslik upisa u sudski registar Trgovačkog suda

REPUBLIKA HRVATSKA
 TRGOVAČKI SUD U VARAŽDINU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

070075858

OIB:

07898477794

TVRTKA:

3 ENERGO-S društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje, gradnju, nadzor, sudsko vještačenje i usluge

1 ENERGO-S d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

3 Varaždin (Grad Varaždin)
 Trg A. G. Matoša 3

PRAVNI OBLIK:

1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 * - Projektiranje (izradba idejnog i glavnog projekta potrebnog za izdavanje načelne i građevne dozvole, izradba izvedbenog projekta za potrebe gradnje te projekta za uklanjanje građevine)
- 1 * - Gradnja (izvođenje pripremnih radova, građevnih radova (uključujući građevno-završne i građevinsko-instalaterske radove), rekonstrukcija postojeće građevine te ugradba i montaža opreme, gotovih građevnih elemenata i konstrukcija)
- 1 * - Rekonstrukcija (izvođenje građevnih radova na postojećoj građevini ili poduzimanje mjera radi uspostave primjerenog stanja postojeće građevine ako se tim radovima i mjerama utječe na bitne zahtjeve za građevinu ili svojstva spomenika kulture)
- 1 * - Pripremni radovi (gradnja pomoćnih građevina privremenog karaktera i izvođenje drugih radova za potrebe organiziranja gradilišta i primjenu odgovarajuće tehnologije gradnje)
- 1 * - Održavanje građevine (praćenje i očuvanje namjene građevine te poduzimanje mjera nužnih za sigurnost i mehaničku otpornost i stabilnost građevine te za život i zdravlje ljudi)
- 1 * - Uklanjanje građevine (rušenje ili demontaža građevine i odvoženje preostalog materijala, opreme i drugih elemenata)
- 1 * - Kupnja i prodaja robe, obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- 1 * - Savjetovanje i poslovi u arhitektonskoj

D004, 2013-09-27 09:23:23

Stranica: 1 od 5



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U VARAŽDINU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- djelatnosti: zasnivanje i izrada nacrt
(projektiranje) objekata, nadzor nad gradnjom,
izrada nacrt za strojeve i indust.
postrojenja, inženjerstvo, upravljanje
projektima i teh. djelatnosti:
- 1 * - projekti iz područja niskogradnje,
hidrogradnje, prijevoza, izrada i izvedba
projekata iz područja elektrike i elektronike,
rudarstva, kemije, mehanike, industrije i
sustava sigurnosti, izrada projekata za
kondicioniranje zraka, hlađenje,
 - 1 * - projekata za sanitarnu kontrolu i kontrolu
onečišćavanja i projekata akustičnosti
 - 1 * - geološko-istražne djelatnosti: površinsko
mjerjenje i promatranje namijenjeno za pružanje
informacija o podzemnim strukturama i lokaciji
podzemnih nalazišta nafte, zemnog plina,
minerala i podzemnih voda,
 - 1 * - geodetske istražne djelatnosti: premjeravanje
terena, hidrografsko mjerjenje, mjerjenje ispod
površine, premjeravanje granica, kartografsko i
prostorno snimanje i informiranje uključujući
zračno fotogrametrijsko snimanje,
 - 1 * - industrijsko i građevinsko premjeravanje
 - 1 * - Tehničko ispitivanje i analiza, mjerjenje u vezi
s čistoćom vode ili zraka, mjerjenje
radioaktivnosti; analizu mogućega
onečišćavanja, kao što su dim ili otpadne vode;
ispitivanje higijene hrane, uključujući
veterinarsko ispitivanje i kontrolu
 - 1 * - proizvodnje hrane; ispitivanje snage i
zatajenja uređaja i motora; ispitivanje
proračuna za građevinske elemente, izdavanje
certifikata za brodove, zrakoplova, motorna
vozila, spremnike pod naponom, nuklearne
centrale; povremeno ispitivanje
 - 1 * - motornih vozila radi sigurnosti na cesti
 - 1 * - Poslovanje nekretninama: Poslovanje vlastitim
nekretninama (stvaranje novih nekretnina i
prodaja nekretnina, razvoj projekata izgradnje
ili preuređenja nekretnina, povezivanje
financijskih, tehničkih i fizičkih sredstava za
ostvarivanje projekata
 - 1 * - izgradnje ili preuređenja nekretnina (radi
kasnije prodaje ili iznajmljivanja), za
stambene ili druge zgrade, kupnja i prodaja
vlastitih nekretnina: stambenih zgrada i
stanova, nestambenih zgrada, zemljišta,
iznajmljivanje i upravljanje
 - 1 * - vlastitim nekretninama, kao što su: stambene
zgrade i stanovi, nestambene zgrade uključujući
izložbene prostore i zemljišta, te poslovne

D004, 2013-09-27 09:23:23

Stranica: 2 od 5



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U VARAŽDINU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- | | | |
|---|---|--|
| 1 | * | prostore |
| 1 | * | - Poslovanje nekretninama, uz naplatu ili po ugovoru |
| 1 | * | - Agencije za promet nekretninama (posredovanje u kupnji, prodaji, iznajmljivanju i procjeni nekretnina) |
| 1 | * | - Upravljanje nekretninama, uz naplatu ili po ugovoru (agencije za ubiranje stanarine, djelatnosti menadžmenta u vezi s upravljanjem nekretninama koje obuhvaćaju: održavanje opreme, čišćenje i održavanje prostorija |
| 1 | * | - zgrada, kontrolu grijanja/ventilacije/sustava hlađenja, usluge manjih popravaka) |
| 1 | * | - Poslovanje vlastitim nekretninama |
| 1 | * | - Poslovanje nekretninama koje društvo ima na korištenju |
| 1 | * | - Iznajmljivanje vlastitih nekretnina |
| 1 | * | - Iznajmljivanje nekretnina koj društvo ima na korištenju ili u najmu |
| 1 | * | - Stvaranje novih nekretnina u svrhu prodaje ili iznajmljivanja |
| 1 | * | - Preuređenje nekretnina koje društvo ima na korištenju ili u najmu, a u svrhu iznajmljivanja (nekretnina stanova, poslovnih prostora ili drugih prostora te zemljišta) |
| 1 | * | - Poslovanje nekretninama (poslovanje vlastitim nekretninama, stvaranje novih nekretnina i prodaja nekretnina što uključuje razvoj projekata izgradnje ili preuređenja nekretnina i povezivanje financijskih, tehničkih i fizičkih sredstava |
| 1 | * | - za ostvarivanje projekata izgradnje ili preuređenja nekretnina, kupnja i prodaja vlastitih nekretnina, iznajmljivanje vlastitih nekretnina, upravljanje vlastitim nekretninama, agencija za promet nekretnina) |
| 1 | * | - Iznajmljivanje strojeva i opreme, bez rukovatelja i predmeta za osobnu uporabu i kućanstvo |
| 1 | * | - Projektiranje, gradnja i stručni nadzor |
| 1 | * | - Ispitivanje plinskih i dimovodnih instalacija |
| 1 | * | - Trgovinsko zastupanje stranih tvrtki |
| 1 | * | - Vještačenje na području strojarstva i građevinarstva |
| 1 | * | - Izrada projekata, studija, konzalting, inženjering i usluge u zaštiti okoliša |
| 1 | * | - Organiziranje stručnih savjetovanja i seminara |
| 1 | * | - Računalne i srodne djelatnosti (pružanje savjeta o računalnoj opremi (hardveru), pružanje savjeta o vrsti i konfiguraciji računalne opreme i pripadajuće programske podrške: analiziranje potreba i problema |

D004, 2013-09-27 09:23:23

Stranica: 3 od 5



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U VARAŽDINU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 * korisnika i davanje odgovarajućega rješenja;
- 1 * - Savjetovanje i pribavljanje programske opreme (softvera)
- 1 * - Izdavanje programske opreme (softvera) (razvoj, izradu, pribavljanje i dokumentiranje programske podrške (standardne), spremne za uporabu; Ostalo savjetovanje i pribavljanje programske opreme (softvera) (analizu, dizajn i programiranje sustava
- 1 * - spremnih za uporabu, analizu korisnikovih potreba i problema i davanje savjeta za najbolje rješenje, razvoj, izradu, pribavljanje i dokumentiranje programske podrške po narudžbi korisnika, pisanje programa prema uputama korisnika, kreiranje web-stranice)
- 1 * - Obrada podataka (djelatnosti povezane s bazama podataka: pružanje podataka svim ili određenim korisnicima u traženom opsegu ili redoslijedu, izravnim pretraživanjem ili pristupom (računalno upravljanje), razvrstano po zahtjevu, obradu podataka uz
- 1 * - uporabu programa korisnika ili vlastitog programa: cjelovitu obradu podataka, usluge unosa podataka, skeniranje dokumenata, upravljanje i rad na opremi za obradu podataka u vlasništvu drugih, na stalnoj osnovi, usluge web-poslužitelja;
- 1 * - Izrada i upravljanje bazama podataka (izdavanje podataka izravnim pristupom bazi podataka ("on-line"), izdavanje imenika i adresara izravnim pristupom podacima ("on-line"), izdavanje ostalih podataka izravnim pristupom podacima ("on-line"),
- 1 * - portali za pretraživanje web-a;
- 1 * - Održavanje i popravak uredskih i knjigovodstvenih strojeva te računalnih sustava;
- 1 * - Ostale djelatnosti povezane s računalima

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 2 Roman Svetec, OIB: 87816519390
Varaždin, Miroslava Posmodija 6
- 1 Ulog: 20.000,00 kuna; novac
- 1 - jedini osnivač d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 2 Roman Svetec, OIB: 87816519390
Varaždin, Miroslava Posmodija 6
- 1 - direktor

D004, 2013-09-27 09:23:23

Stranica: 4 od 5

1.3 Preslik rješenje o upisu u imenik ovlaštenih inženjera strojarstva



REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA KOMORA
INŽENJERA STROJARSTVA

Klasa: UP/I-310-01/10-01/1696
 Urbroj: 503-04-10-1
 Zagreb, 20. prosinca 2010. godine

Na temelju članka 103. stavaka 1. i 2. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", br. 152/08) i članka 57. stavaka 1. i 3. Statuta Hrvatske komore inženjera strojarstva ("Narodne novine", br. 82/09), Odbor za upis Hrvatske komore inženjera strojarstva, rješavajući po Zahtjevu za upis **IVICA BARBIR**, dipl.ing.stroj., **ZELENA ULICA 50, KUĆAN MAROF, VARAŽDIN** u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva Hrvatske komore inženjera strojarstva, donio je

RJEŠENJE
o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva
Hrvatske komore inženjera strojarstva

1. U **Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva HKIS** upisuje se **IVICA BARBIR**, dipl.ing.stroj., **ZELENA ULICA 50, KUĆAN MAROF, VARAŽDIN**, pod rednim brojem **1696**, s danom upisa **14.12.2010.** godine.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva, **IVICA BARBIR**, dipl.ing.stroj. stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlašten inženjer strojarstva**" i može obavljati poslove projektiranja u svojstvu odgovorne osobe (projektanta i/ili glavnog projektanta) u okviru zadaće strojarске struke, te poslove stručnog nadzora građenja u svojstvu odgovorne osobe (nadzornog inženjera) u okviru zadaće strojarске struke u skladu s člancima 15. i 16. te s tim u vezi s člancima 60. i 62. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji, sve u okviru strukovnog smjera i strukovnih zadataka u skladu s člancima 71. i 72. Statuta Hrvatske komore inženjera strojarstva, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlašteni inženjer strojarstva poslove iz točke 2. ovog Rješenja dužan je obavljati svrmo i stalno, te sukladno temeljnim načelima i pravilima struke koje treba poštivati ovlašteni inženjer strojarstva.
4. Ovlaštenom inženjeru strojarstva dodjeljuju se strukovni smjerovi: **grijanje, ventilaciju, klimatizaciju, rashladnu tehniku, pripremu i obradu vode.**
5. Ovlaštenom inženjeru strojarstva HKIS izdaje "inženjersku iskaznicu" i "pečat", koji su trajno vlasništvo HKIS.
6. Ovlašteni inženjer strojarstva dobiva posredstvom HKIS policu osiguranja od profesionalne odgovornosti od odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja svake godine. Premija osiguranja uračunata je u članarinu ovlaštenog inženjera strojarstva.



7. Ovlašteni inženjer strojarstva dužan je plaćati HKIS članarinu i ostala davanja koja utvrde tijela HKIS, osim u slučaju mirovanja članstva, te pri prestanku članstva u HKIS podmiriti sve dospjele financijske obveze prema istima.
8. Ovlašteni inženjer strojarstva ima prava i dužnosti u skladu s člancima 79. do 86. Statuta Hrvatske komore inženjera strojarstva.
9. Podnositelj Zahtjeva za upis u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva HKIS uplatio je upisninu u iznosu od 2.000,00 kn (slovima: dvije tisuće kuna) u korist računa HKIS.

Obrazloženje

IVICA BARBIR, dipl.ing.stroj., podnio je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva HKIS.

Odbor za upis HKIS proveo je na sjednici održanoj 14.12.2010. godine postupak razmatranja dostavljenog potpunog Zahtjeva imenovanog za upis u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva HKIS u skladu s člancima 24. i 25. Pravilnika o upisima HKIS, te je ocijenio da imenovani u skladu s člankom 105. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", broj 152/08.) i člankom 57. stavkom 3. Statuta HKIS ("Narodne novine", broj 82/09.), ispunjava uvjete za upis u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva HKIS.

Ovlašteni inženjer strojarstva upisom u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva HKIS stječe pravo na obavljanje poslova projektiranja u svojstvu odgovorne osobe (projektanta i/ili glavnog projektanta) u okviru zadaće strojarске struke te poslova stručnog nadzora građenja u svojstvu odgovorne osobe (nadzornog inženjera) u okviru zadaće strojarске struke sve u skladu s člancima 15. i 16. te s tim u vezi s člancima 60. i 62. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", broj 152/08.), sve u okviru strukovnog smjera i strukovnih zadataka u skladu s člancima 71. i 72. Statuta HKIS ("Narodne novine", broj 82/09.), te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.

Ovlašteni inženjer strojarstva može poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja prema članku 19. stavku 1. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", broj 152/08.) obavljati samostalno u vlastitom uredu, zajedničkom uredu, projektantskom društvu ili u drugoj pravnoj osobi registriranoj za tu djelatnost.

Ovlašteni inženjer strojarstva mora poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja prema članku 19. stavku 2. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", broj 152/08.) obavljati stvarno i stalno, te sukladno temeljnim načelima i pravilima struke koje treba poštivati ovlašteni inženjer strojarstva.

Ovlašteni inženjer strojarstva, osim u slučaju mirovanja članstva, dobiva posredstvom HKIS policu osiguranja od profesionalne odgovornosti od odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja svake godine. Premija osiguranja uračunata je u članarinu ovlaštenog inženjera strojarstva.

Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva HKIS imenovani stječe pravo na "pečat" i "inženjersku skaznicu" koje mu izdaje HKIS, a koji su trajno vlasništvo HKIS.

Ovlašteni inženjer strojarstva ima prava i dužnosti u skladu s člancima 79. do 86. Statuta Hrvatske komore inženjera strojarstva.

Prava ovlaštenog inženjera strojarstva jesu: surađivati u radu svih tijela i radnih tijela Komore; birati i biti biran u tijela Komore; biti imenovan u radna tijela i tijela Komore; koristiti pravne i stručne usluge koje pruža Komora; prisustvovati seminarima, simpozijima i ostalim stručnim usavršavanjima, te susretima koje organizira Komora; pravo na stalno stručno usavršavanje i primanje Glasila Komore; pravo na pomoć i organiziranje obaveznog osiguranja od odgovornosti; pravo na slobodno istupanje iz članstva Komore; podnošenje zahtjeva za pokretanje stegovnog postupka; podnošenje prigovora na rad pojedinih tijela Komore; davanje prijedloga za donošenje novih te za izmjene i dopune akata Komore; podnošenje zahtjeva za mirovanje članstva u Komori.



Dužnosti ovlaštenog inženjera strojarstva jesu: poštovanje Statuta, Kodeksa strukovne etike, pravila struke, svih akata koje su donijela mjerodavna tijela Komore; savjesno obavljanje funkcije u tijelima Komore i ostalim tijelima u koje su birani, odnosno imenovani; redovito obavješćavanje Komore, odnosno njezinih mjerodavnih tijela, te službi Komore o svim podacima, koje određuju propisi iz područja građenja, ovaj Statut i ostali akti Komore, u roku od petnaest dana od nastanka promjene; na zahtjev Komore javiti Komori i njezinim tijelima podatke značajne u svezi s provjerom poštovanja Kodeksa strukovne etike, poštovanja Členika i ostalih akata Komore, prije svega u stegovnim i ostalim postupcima koji se vode u Komori; plaćanje upisnine, redovito plaćanje članarine i ostalih naknada utvrđenih propisima, ovim Statutom i ostalim aktima Komore, u roku dospelja navedenim na računu; redovito uredno podmirivati troškove osiguranja od profesionalne odgovornosti, ako nije određeno drugačije; u slučaju prestanka članstva u Komori podmiriti sve dospjele obveze prema Komori.

Ovlašteni inženjer strojarstva je dužan u skladu s člankom 81. Statuta Hrvatske komore inženjera strojarstva, redovito plaćati članarinu.

Ovlaštenom inženjeru strojarstva dodjeljuju se i je/su strukovni smjerovi/r u skladu s osobnim stručnim i akademskim kompetencijama stečenima diplomskim sveučilišnim studijem strojarstva, odnosno specijalističkim diplomskim stručnim studijem strojarstva. Ukoliko ovlašteni inženjer strojarstva stekne uvjete za dodjelu dodatnih strukovnih smjerova, o istome će se izdati dopunsko rješenje.

Ovlašteni inženjer strojarstva dužan je u obavljanju poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja za koje je stručno kompetentan, poštovati odredbe Zakona i posebnih zakona, tehnička pravila, standarde, norme te osobno odgovarati za svoj rad i snosti odgovornost prema trećim osobama i javnosti.

U skladu s člankom II. Odluke o visini upisnine Hrvatske komore inženjera strojarstva, uplaćena je upisnina u iznosu od 2.000,00 kn (slovima: dvije tisuće kuna) u korist računa Hrvatske komore inženjera strojarstva broj: 2360000-1102094156.

Na temelju svega prethodno navedenog riješeno je kao u dispozitivu, te predsjednik HKIS u skladu s člankom 28. stavkom 1. Pravilnika o upisima Hrvatske komore inženjera strojarstva donosi ovo rješenje.

Pouka o pravnom lijeku:

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



Predsjednik
Hrvatske komore inženjera strojarstva
mr.sc. Luka Čarapević, dipl.ing.stroj.

Dostaviti:

1. IVICA BARBIĆ, 42000 VARAŽDIN, ZELENA ULICA 53, KUĆAN MAROF
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

1.4 Preslik uvjerenja o položenom stručnom ispitu projektanta



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA,
PROSTORNOG UREĐENJA I GRADITELJSTVA

Na temelju članka 33. stavka 1. Pravilnika o stručnom ispitu te upućivanju i usavršavanju znanja osoba koje obavljaju poslove prostornog uređenja i graditeljstva ("Narodne novine", br. 24/08) Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva izdaje

UVJERENJE

o položenom stručnom ispitu za obavljanje poslova
prostornog uređenja i graditeljstva

IVICA BARBIR, dipl.ing.stroj

(ime i prezime kandidata, državljanstvo, datum rođenja, naziv i broj ličnog iskaznika, broj stručnog područja)

rođen/rođena Čakovec, 20.09.1977.

(mjesto i datum rođenja)

br.os. isk. i mj. izd. 101306089, RI, Varaždinska položio/položila je dana 27.11.2008.

(datum)

stručni ispit u strukovnom području **strojarstva** za obavljanje poslova

sudionika u gradnji

(stručni poslovi prostornog uređenja, zaštite okoliša i gradnje, prostornog uređenja i graditeljstva, stručni poslovi u zaštiti okoliša, zaštiti okoliša i gradnji)

za VSS

(vrsta stručnog područja, odnosa stručnog područja prema stručnom području)

ST 0216

Klasa: 135-04/08-04/138
 Ur.broj: 531-10-2-08-5
 U Zagrebu, 28. studenog 2008.



1.5 Rješenje o imenovanju projektanta

Temeljem članka 52 Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) izdaje se:

RJEŠENJE o imenovanju projektanta

za „GLAVNI PROJEKT - STROJARSKI PROJEKT - PROJEKT REKONSTRUKCIJE PLINSKE INSTALACIJE“
broj: 22-07/2020

građevine: **Centralna kuhinja**
Ulica I. Meštrovića 1, Varaždin

investitora: **Opća bolnica Varaždin**
Ulica I. Meštrovića 1, Varaždin

kojim imenujem projektanta: **Ivica Barbir dipl. ing. stroj.**
ovlašteni inženjer strojarstva

Za suradnika na izradi projekta imenuje se:

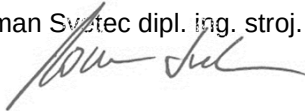
Karlo Lesičar teh.meh.

Ovo rješenje vrijedi do svršetka projektiranja ili do opoziva.



U Varaždinu, srpanj, 2020.

Direktor:
Roman Sveteč dipl. ing. stroj.



1.6 Izjava o usklađenosti

Temeljem članka 70. stavak 2, Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) izdaje se:

IZJAVA o usklađenosti

za „GLAVNI PROJEKT - STROJARSKI PROJEKT - PROJEKT REKONSTRUKCIJE PLINSKE INSTALACIJE“
broj: 22-07/2020

građevine: **Centralna kuhinja**
Ulica I. Meštrovića 1, Varaždin

investitora: **Opća bolnica Varaždin**
Ulica I. Meštrovića 1, Varaždin

usklađen sa slijedećim zakonima, propisima i normama:

- Zakon o gradnji (NN br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Zakon o prostornom uređenju (NN br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
- Zakon o zaštiti na radu (NN br. 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18)
- Zakon o zaštiti od požara (NN br. 92/10)
- Zakon o normizaciji (NN br. 80/13)
- Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN br. 78/15, 118/18, 110/19)
- Zakon o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju (NN 78/15, 114/18, 110/19)
- Zakon o zaštiti od buke (NN br. 30/09, 55/13, 155/13, 41/16, 114/18)
- Zakon o građevnim proizvodima (NN br. 76/13, 30/14, 130/17, 39/19)
- Zakon o općoj sigurnosti proizvoda (NN br. 30/09, 139/10, 14/14, 32/19)
- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjeni sukladnosti (NN br. 158/03, 79/07)
- Zakon o zaštiti zraka (NN br. 127/19)
- Zakonom o zaštiti okoliša (NN br. 80/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Zakonom o zaštiti prirode (NN br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN br. 94/13, 73/17, 14/19, 98/19)
- Zakon o energetske učinkovitosti (NN 127/14, 116/18, 25/20)
- 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)
- Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN br. 118/19)
- Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda (NN br. 103/08, 147/09, 87/10 i 129/11)
- Pravilnik o obliku, sadržaju i izgledu oznake sukladnosti proizvoda s propisanim tehničkim svojstvima (NN br. 46/08)
- Pravilnik o sigurnosti strojeva (NN br. 28/11)

 ENERGO-S d.o.o. VARAŽDIN	GLAVNI PROJEKT PROJEKT REKONSTRUKCIJE PLINSKE INSTALACIJE	Stranica: 15
---	--	-------------------------------

- Pravilnik zaštite na radu za mjesta rada (NN br. 29/13)
- Pravilnik o energetsom pregledu zgrade i energetsom certificiranju (NN br.88/17)
- Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN br. 112/17, 34/18, 36/19, 98/19, 31/20)
- Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 35/18, 104/19)
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN br. 108/95, 56/10)
- Plinska goriva (HN H.F1.001)
- Pravilnik o zahtjevima za stupnjeve djelovanja novih toplovodnih kotlova na tekuće i plinsko gorivo (NN br. 135/05, 140/12)
- Njemačkim tehničkim propisima za plinske instalacije DWGV-TRGI 1986 (izdanje 1996)
- Pravilnikom za projektiranje, izgradnju i održavanje plinovoda i kućnih priključaka od tvrdog polietilena TP-P 531
- Pravilnik o radovima na plinskoj mreži s pogonskim tlakom do 4 bar - G 465-II
- Pravilnikom HSUP-P 600, 2002.
- Plinarskim priručnikom 7. izdanje (Strelec & suradnici)
- Pravilnikom za plinske aparate (NN 91/13)

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



S 1696

U Varaždinu, srpanj, 2020.

Projektant:

Ivica Barbir dipl. ing. stroj.



1.7 Projektni zadatak

Za investitora: **Opća bolnica Varaždin**
Ulica I. Meštrovića 1, Varaždin

potrebno je izraditi GLAVNI PROJEKT
- STROJARSKI PROJEKT
- PROJEKT REKONSTRUKCIJE PLINSKE INSTALACIJE

za građevinu: **Centralna kuhinja**
Ulica I. Meštrovića 1, Varaždin

a u skladu s primijenjenim propisima i standardima za tu vrstu građenja.

U projektu će biti obuhvaćena tehnička rješenja koja se odnose na slijedeće strojarske instalacije:

- Plinska instalacija
 - Kontrola plinskog priključka
 - Kontrola mjerno regulacijske opreme
 - Demontaža plinskog trošila
 - Ugradnja novih plinskih trošila i prilagodba plinske instalacije novom mjestu ugradnje
 - Kontrola mjerenog djela plinske instalacije

Detalji su prikazani u grafičkom dijelu projekta.

Kod projektiranja potrebno je pridržavati se postojećih zakona, normi i propisa za tu vrstu gradnje.

Hrvatska komora inženjera strojarstva

Ivica Barbir

dipl. ing. stroj.

Ovlašteni inženjer strojarstva



Projektant:

Ivica Barbir dipl. ing. stroj.



Investitor

Investitor: Opća bolnica Varaždin
Ulica I. Meštrovića 1, Varaždin

Razina razrade: GLAVNI PROJEKT

Strukovna odrednica: STROJARSKI PROJEKT
PROJEKT REKONSTRUKCIJE PLINSKE
INSTALACIJE

Naziv građevine: Centralna kuhinja

Lokacija: Ulica I. Meštrovića 1, Varaždin
k.č. br. 2265/2 k.o. Varaždin

Zop: -

Broj projekta: 22-07/2020

2 Tehnički dio

2.1 Tehnički opis

2.1.1 Uvod

Za investitora je potrebno izraditi projekt rekonstrukcije plinske instalacije za zgradu centralne kuhinje na lokaciji Ulica I. Meštrovića 1, Varaždin k.č. br. 2265/2 k.o. Varaždin.

Unutar objekta ugrađeno je šest plinskih trošila, pojedinačne snage:

plinski štednjak $Q=15$ kW – 1 kom,

plinski štednjak $Q=20$ kW - 3 kom,

plinski štednjak $Q= 8$ kW – 2 kom.

Plinski štednjak snage $Q= 15$ kW se demontira te na njegovo mjesto dolazi plinski roštilj snage $Q= 13$ kW. U prostor kuhinje ugrađuje se i nova plinska nagibna tava snage $Q= 18$ kW.

2.1.2 Priključni plinovod, redukcija tlaka, mjerenje potrošnje i razvodni plinovod

Priključni plinovod i plinska regulacijska stanica su postojeći i neće se mijenjati, a smješteni su unutar kruga bolnice.

Postojeće stanje

Plinska regulacijska stanica smještena je na južnom pročelju zgrade kuhinje te je unutar nje ugrađen zaporni ventil, plinski filter i regulator tlaka. Od plinske RS se čelični cjevovod vodi u podrum objekta gdje je izveden razvod plinske instalacije te se prema plinskim trošilima vode vertikale prema prizemlju. Prije svakog trošila ugrađen je plinski ventil.

U objektu je trenutno instalirano 6 plinskih trošila ukupne snage 91 kW.

Novo stanje

U objektu će se nakon rekonstrukcije plinske instalacije demontirati plinski štednjak snage 15 kW te će se na njegovo mjesto ugraditi novi plinski roštilj snage 13 kW. Uz isti termički blok, ugraditi će se i plinska nagibna tava snage 18 kW.

Nakon ugradnje novi trošila, priključna snaga za objekt biti će 107 kW.

Mjereni dio plinske instalacije

Postojeći plinski štednjak snage $Q= 15$ kW demontira se i na njegovo mjesto ugrađuje se novi plinski roštilj snage $Q= 13$ kW. U sklopu istog termičkog bloka ugrađuje se nova plinska nagibna tava snage $Q= 18$ kW. Nova plinska nagibna tava se na postojeću plinsku instalaciju spaja ugradnjom nove plinske cijevi DN20 na koju se ugrađuje novi plinski ventil DN20.

Prodori cjevovoda kroz zid izvedeni su u zaštitnoj cijevi. Prije izvođenja radova potrebno je dobiti suglasnost distributera plina. Za svu ugrađenu opremu potrebno je dobiti valjane ateste na hrvatskom jeziku. Detalji razvodnog plinovoda prikazani su u grafičkom dijelu projekta.

Prije puštanja prirodnog plina u plinsku instalaciju, potrebno je distributeru plina dostaviti završno izvješće nadzornog inženjera.

Tlak u mjerenom dijelu plinske instalacije iznosi 22 mbar.

Antikorozivna zaštita plinovoda

Antikorozivna zaštita nadzemnih dijelova plinovoda i nosivih elemenata sastojati će se od premaza temeljnom bojom na prethodno očišćenu površinu od svih nečistoća do metalnog sjaja i od dva premaza zaštitne boje, žute za cjevovod, a sive za nosive elemente cjevovoda i opremu.

Dovod zraka za izgaranje i odvod dimnih plinova

Za predmetnu kuhinju izveden je centralni ventilacijski sustav sa ventilacijskom komorom smještenom na krovu objekta. Kapacitet komore zadovoljava potrebe za ventilacijom kuhinje. Kanali i rešetke za odvod para kuhanja i dimnih plinova smješteni su pod stropom kuhinje dok su odsisne rešetke smještene na zidovima. U grafičkom dijelu projekta prikazan je približni položaj ventilacijskih rešetki.

Zaporni organi

Zaporni organi upotrijebljeni kao sastavni dijelovi plinske instalacije iz ovog projekta su :

 ENERGO-S d.o.o. VARAŽDIN	GLAVNI PROJEKT PROJEKT REKONSTRUKCIJE PLINSKE INSTALACIJE	Stranica: 19
---	--	-------------------------------

-standardni prirubnički prema DIN-u za specificirane nazivne otvore i pritiske od PN 16 ili standardni navojni s unutrašnjim (ženskim) cilindričnim cijevnim navojem prema DIN 2999 odnosno HRN M.BO.056 za specificirane nazivne otvore od min. NP 10.

Fitinzi upotrijebljeni kao sastavni dijelovi plinske instalacije iz ovog projekta su ili standardni navarni čelični prema DIN-u za specificirane nazivne otvore i pritisak NP 16 ili standardni navojni od kovkastog (temper) lijeva s cilindričnim cijevnim navojem prema DIN 2999 ili DIN 2950, odnosno HRN M.BO.056 za specificirane nazivne otvore do min. NP 10.

Materijal plinskih cijevi

Sve čelične cijevi koje će se koristiti su crne bešavne cijevi prema DIN-u 2448 normalne debljine stijenke, kvaliteta St 35 prema DIN 1700, s tehničkim uvjetima isporuke prema DIN-u 1629 odnosno iz materijala Č1212. s tehničkim uvjetima izrade i isporuke prema HRN C.B2.071. ili bešavne čelične srednje teške cijevi navojne prema DIN 2440 kvalitete St 00, a s tehničkim uvjetima isporuke prema DIN 1629, odnosno prema HRN C.B5.225, materijal Č.0000 prema HRN C.B5.020.

Ispitivanje plinske instalacije

Ispitivanje plinske instalacije provodi se sukladno Pravilniku o uvjetima i postupku ispitivanja nepropusnosti i ispravnosti plinskih instalacija HSUP-P 601.111.

Novo izgrađene ili obnovljene (rekonstruirane) plinske instalacije u građevini ili dijelu građevine provjeravaju se i ispituju u postupku građenja u skladu sa odredbama propisa u području građenja, a po obavljenom građenju i neposredno prije prvog puštanja plina sukladno odredbama ovog Pravilnika i posebnih propisa u području građenja.

Prvo puštanje plina u plinsku instalaciju potrošača plina obvezno se provodi od strane nadležnog dobavljača plina. Pregled novo izgrađene ili obnovljene (rekonstruirane) plinske instalacije kod prvog puštanja plina u plinsku instalaciju potrošača plina provodi nadležni dobavljač plina.

Kada su u projektnoj dokumentaciji u odnosu na odredbe ovog Pravilnika propisani stroži zahtjevi postupka i razine tlaka tlačne probe predviđene za provjeru čvrstoće sustava plinskog cjevovoda oni kao takvi moraju biti ostvareni.

Postupak provjere tlačne probe

Ispitivanje čvrstoće plinskog cjevovoda (strength test) i ispitivanje nepropusnosti (tightness test) plinske instalacije obavlja se ovisno o radnom tlaku jednim od 3 postupka tlačne probe (probe na tlak):

- provjera instalacije za radni tlak do uključivo 100 mbar (10 kPa),
- provjera instalacije za radni tlak preko 100 mbar do uključivo 1,0 bar i
- provjera instalacije za radni tlak preko 1,0 bar do uključivo 5,0 bar

Provjera tlačnom probom

Provjera kojom se dokazuje ispravnost i nepropusnost plinskog cjevovoda po obavljenom građenju mora uključivati vizualnu provjeru i tlačnu probu ovisno o radnom tlaku.

U slučaju da su izvedeni naknadni popravci ili nadogradnja plinskog cjevovoda po već obavljenoj tlačnoj probi i završenim ispitivanjima, takav plinski cjevovod mora biti ponovno provjeren i ispitan.

Postupak ispitivanja mora biti sposoban međusobno odijeliti pojedina mjesta propuštanja na pojedinom odsjeku (sekciji) cjevovoda koji se ispituje te treba biti izabran uzimajući u obzir obujam (volumen) ispitnog odsjeka i njegov položaj.

Dozvoljava se ispitivanje sustava plinskog cjevovoda kao cjelovite jedinice ili po odsjecima, dionicama. Ni u kojem slučaju ne dozvoljava se uporaba ventila (zapornog elementa) koji služi istovremeno za zatvaranje plina u jednom odsjeku i odvajanje ispitnog medija u susjednom odsjeku, osim ako nije posebno za to predviđen par u seriju povezanih ventila s pripadajućim dijelom cjevovoda za međusobno odvajanje radnog i ispitnog odsjeka plinskog cjevovoda.

Ventil se smije podvrgnuti tlačnoj probi samo ako je potvrđeno da je ventil zajedno sa pripadajućim mehanizmom za zatvaranje, predviđen da sigurno izdrži ispitni tlak.

Za regulatore i sklopove sastavljene od ventila i drugih uređaja koji se proizvode izdvojeno i u postupku građenja se ugrađuju u sustav plinskog cjevovoda, dozvoljava se ugradnja na temelju ispitivanja koja su izvršena u postupku proizvodnje.

Ako se provjera i ispitivanje sustava plinskog cjevovoda iz bilo kojeg razloga nije mogla provesti na cjelini plinskog sustava, već se ispitivanje moralo izvesti po ispitnim odsjecima, provjeru ispravnosti i nepropusnosti cjelovitog sustava je dopušteno provesti nakon punjenja plinskog cjevovoda plinom, probom na tlak uz razinu tlaka koja odgovara radnom tlaku povećanom za 10% (1,1 p_R) i uz provjeru spojeva plinskog cjevovoda pjenušavim sredstvom.

Ispitni medij u postupku tlačne probe (probe na tlak)

Kao ispitni medij u postupku provjere tlačnom probom dopušteno je rabiti inertne plinove, zrak, dušik ili ugljični dioksid, ali ni u kojem slučaju kisik. Dijelovi plinske cjevovodne instalacije ispitane kisikom ili drugim agresivnim medijem moraju se izrezati i zamijeniti novim.

Uporaba zapaljivog i gorivog plina se dopušta za ispitivanje i provjeru plinskog cjevovoda čiji radni tlak ne prelazi 100 mbar (10 kPa).

Osnovni podaci o prirodnom plinu

Sve vrijednosti odnose se na obujam plina od 1 m³, pri apsolutnom tlaku plina 101.325 Pa (1,01325 bar) i temperaturi plina 288,15 K (15 °C).

PRIRODNI PLIN		
A. Kemijski sastav, mol %		
Metan (CH ₄)	minimalno	85
Etan (C ₂ H ₆)	maksimalno	7
Propan (C ₃ H ₈) i viši ugljikovodici	maksimalno	6
Dušik (N ₂)	maksimalno	3
Ugljični dioksid (CO ₂)	maksimalno	2,5
Kisik (O ₂)	maksimalno	0,001
B. Sadržaj sumpora, mg/m³		
Sumpor ukupni (S)	maksimalno	30
Sumporovodik i karbonil sulfid ukupno (H ₂ S+COS)	maksimalno	5
Merkaptani (RSH)	maksimalno	6
C. Gornja ogrjevna vrijednost Hg, kWh/m³		
	minimalno	10,28
	maksimalno	12,75
D. Donja ogrjevna vrijednost Hd, kWh/m³		
	minimalno	9,25
	maksimalno	11,47
E. Gornji Wobbe - indeks Wg, kWh/m³		
	minimalno	12,75
	maksimalno	15,81
F. Donji Wobbe - indeks Wd, kWh/m³		
	minimalno	11,48
	maksimalno	14,23
G. Relativna gustoća d		
	minimalno	0,56
	maksimalno	0,7
H. Točka rosišta, °C pri tlaku od 70 bar		
vode		-8
ugljikovodika		-2
I. Plin neodoriziran (osim plina u distribucijskom sustav), bez mehaničkih primjesa, smola ili spojeva koji tvore smolu		

Prirodni plin je zapaljiv, bezbojan, bez mirisa i lakši je od zraka. U slučaju propuštanja plinovoda, neće se taložiti, već će odlaziti u zrak. Karakterističan miris daje mu dodani odorans (neugodan miris po sumporu).

Radni tlak plina u instalaciji je: $p = 22 \text{ mbar}$

2.1.3 Projektirani vijek uporabe strojarskih instalacija unutar građevina i uvjeti za održavanje

Strojarske instalacije su projektirane tako da, tijekom njezina korištenja, različita djelovanja ne prouzroče nedopuštene deformacije te oštećenja opreme. Kvalitetna izvedba završnih instalaterskih radova, uvjet su za pravilno funkcioniranje građevine, a ujedno se olakšavaju postupci održavanja. Na građevini je potrebno redovito, jednom godišnje izvršiti kontrole nepropusnosti i tlačne probe te otkloniti ih u slučaju pojavljivanja istih. Isto tako potrebno je redovito servisirati i umjeravati sve strojeve i uređaje te sigurnosne elemente prema važećim zakonima i pravilnicima. Pregledati sve spojne i ovjesne elemente.

Vremenski period održavanja i kontrolu plinske instalacija i plinske mjerne i regulacijske opreme vršiti prema zahtjevima distributera plina. Projektirani vijek trajanja podzemnih dijelova iznosi 30-40 godina dok se za unutrašnju instalaciju predviđa rok trajanja od 25-30 godina.

Projektirani vijek trajanja uređaja za grijanje iznosi 20 godina uz redovito servisiranje i održavanje. Kontrola ložišta za izgaranje plinovitih goriva provodi se u svrhu zaštite zraka od onečišćenja i zaštite od požara kontrolom ispravnosti rada ložišta. Za ložišta snage do 26 kW jedan puta u dvije godine, od 26 do 50 kW jedanput godišnje, a za ložišta veće snage svakih 13 tjedana.

Projektirani vijek trajanja strojarskih instalacija na predmetnom objektu iznosi 20 godina.

Uvjeti održavanja opreme

Sve projektirane instalacije će se izvesti uz poštivanje normi i propisa za njihovu ugradnju, te ne predstavljaju opasnost u toku uobičajene eksploatacije, stručnog rukovanja (prema uputstvima proizvođača) i redovitog održavanja, uz zakonski predviđene provjere, preglede, kontrole i ispitivanja.

Uređaje i opremu smije pustiti u pogon i probni rad, a kasnije i održavati samo pravna osoba ovlaštena od proizvođača opreme ili pravna osoba koja je registrirana za tu djelatnost.

Nakon dovršene montaže, obavljenih ispitivanja i reguliranja postrojenja ili instalacije, te obavljenog probnog pogona izvođač radova daje investitoru zahtjev za primopredaju postrojenja ili instalacije. Investitor je dužan da u roku 8 dana od dobivanja zahtjeva (sa priloženim kopijama zapisnika o obavljenim ispitivanjima) sastavi komisiju koja će u njegovo ime od izvođača radova preuzeti postrojenje ili instalaciju. Izvođač radova je dužan prilikom primopredaje radova uručiti investitoru svu relevantnu dokumentaciju, uključivo postaviti upute za rukovanje postrojenjem ili instalacijom na pogodno mjesto u prostoriji iz koje se rukuje istima.

Projektant garantira za funkcionalnost i ostvarenje projektiranih parametara postrojenja ili instalacije pod uvjetom da se radovi izvode kvantitativno i kvalitativno na način kako je predviđeno projektnom dokumentacijom, odnosno pravilima struke. Izvođač radova daje garanciju na izvedene radove i opremu od dana primopredaje radova za period koji je zakonski propisan ili je preciziran ugovorom s tim da garantni rok preciziran ugovorom ne može biti kraći od zakonski propisanog.

Ukoliko se izvoditelj ne odazove pozivu i ne otkloni nedostatke, investitor će iste otkloniti po trećem licu na teret izvoditelja.

2.1.4 Procjena troškova gradnje na rekonstrukciji plinske instalacije

Procjena troškova gradnje na rekonstrukciji plinske instalacije iznosi 6.000,00 kn + PDV

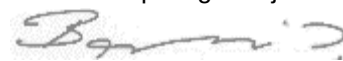
U Varaždinu, srpanj, 2020.

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



Projektant:

Ivica Barbir dipl. ing. stroj.



Investitor: Opća bolnica Varaždin
Ulica I. Meštrovića 1, Varaždin

Razina razrade: GLAVNI PROJEKT

Strukovna odrednica: STROJARSKI PROJEKT
PROJEKT REKONSTRUKCIJE PLINSKE
INSTALACIJE

Naziv građevine: Centralna kuhinja

Lokacija: Ulica I. Meštrovića 1, Varaždin
k.č. br. 2265/2 k.o. Varaždin

Zop: -

Broj projekta: 22-07/2020

3 Ispunjenje temeljnih zahtjeva za građevinu

3.1 Temeljni zahtjevi za građevinu

3.2 Proračun plinske instalacije

3.2.1 Plinska trošila – postojeće stanje

Plinska trošila

Redni broj	Vrsta trošila	Mjesto ugradnje	Broj trošila	Vršni protok	Faktor istovremenosti	Vršni protok	Snaga	Ukupna snaga
			kom	m ³ /h		m ³ /h		
1	Industrijski plinski štednjak	kuhinja	3	2,3	1	6,9	20	60
2	Industrijski plinski štednjak	kuhinja	2	0,9	1	1,8	8	16
3	Industrijski plinski štednjak	kuhinja	1	1,8	1	1,8	15	15

UKUPNO VRŠNI PROTOK: **10,5** m³/h

UKUPNA SNAGA: **91** kW

3.2.2 Plinska trošila – novo stanje

Redni broj	Vrsta trošila	Mjesto ugradnje	Broj trošila	Vršni protok	Faktor istovremenosti	Vršni protok	Snaga	Ukupna snaga
			kom	m ³ /h		m ³ /h		
1	Industrijski plinski štednjak	kuhinja	3	2,3	1	6,9	20	60
2	Industrijski plinski štednjak	kuhinja	2	0,9	1	1,8	8	16
3	Plinski roštilj	kuhinja	1	1,5	1	1,5	13	13
4	Plinska nagibna tava	kuhinja	1	2,1	1	2,1	18	18

Postojeće trošilo
 Novo trošilo

UKUPNO VRŠNI PROTOK: **12,3** m³/h

UKUPNA SNAGA: **107** kW

Osnovni kriterij za dimenzioniranje plinovoda je dozvoljeni pad tlaka u plinovodu koji, je definiran potrebnim minimalnim ulaznim tlakom plina u plinsku instalaciju i potrebnom protočnom količinom plina.

Donja ogrjevna moć plina

H_d= 9,26 kWh/m³

Stupanj iskoristivosti

η= 0,92

GRAĐEVINA: Centralna kuhinja

ZOP: -

BROJ PROJEKTA: 22-07/2020

MJESTO I DATUM: Varaždin, srpanj, 2020.

Atmosferski tlak (normalno stanje)	$p_o =$	1,0133	bar
Srednja temperatura plina	$T_{sr} =$	288	K
Temperatura okoline (normalno stanje)	$T_o =$	273	K
Koeficijent trenja (ST)	$\lambda =$	0,03	
Faktor kompresibilnosti	$Z =$	1	
Gustoća plina pri normalnom stanju	$\rho =$	0,752	kg/m ³
Dopuštena brzina pri srednjem tlaku	$w_d =$	20	m/s
Koeficijent trenja (NT)	$\lambda =$	0,03	
Ubrzanje sile teže	$g =$	9,81	m/s ²
Gustoća zraka	$\rho_z =$	1,293	kg/m ³
Tlak plina u plinskoj mreži	$p =$	1	bar

3.2.3 Regulator tlaka i plinsko brojilo

U plinskoj MRS ugrađeni su regulator tlaka i plinomjer koji će svojim karakteristikama zadovoljavati buduću potrošnju.

3.2.4 Kontrola i dimenzioniranje mjerenog dijela plinovoda

Br. dionice	Redni broj	Broj trošila	Faktor istovremenosti	Vršni protok	Tlak u razvodnom plinovodu	Dimenzija cijevi	Ukupni protok	Dužina dionice	Visinska razlika	Brzina	Lokalni otpori (ukupno)	Pad tlaka na dionici
(d)		kom		m ³ /h	mbar		m ³ /h	m	m	m/s		mbar
1	1	3	1	6,9	22	DN50	12,7	9,0	2,0	1,5	3	-0,04
	2	2	1	1,8								
	3	1	1	1,5								
	4	1	1	2,1								
2	1	1	1	2,3	22	DN32	7,0	5,5	1,0	1,8	6,5	0,08
	2	1	1	0,9								
	3	1	1	1,5								
	4	1	1	2,1								
3	4	1	1	2,1	22	DN20	2,2	1,0	0,0	1,6	1	0,02

Brojevi dionica prikazani su u grafičkom dijelu. Postojeća plinska instalacija zadovoljavat će svojim profilom za buduću potrošnju plina.

Površina kuhinje iznosi cca 217 m². Potreban protoka zraka za ventilaciju kuhinje iznosi 90m³/h/m². Za potrebe ventilacije kuhinje potrebno osigurati 19.530 m³/h zraka te postojeća ventilacijska komora zadovoljava svojim kapacitetom (20.000 m³/h).

 ENERGO-S d.o.o. VARAŽDIN	GLAVNI PROJEKT PROJEKT REKONSTRUKCIJE PLINSKE INSTALACIJE	Stranica: 26
---	--	-------------------------------

Investitor: Opća bolnica Varaždin
Ulica I. Meštrovića 1, Varaždin

Razina razrade: GLAVNI PROJEKT

Strukovna odrednica: STROJARSKI PROJEKT
PROJEKT REKONSTRUKCIJE PLINSKE
INSTALACIJE

Naziv građevine: Centralna kuhinja

Lokacija: k.č. br. 2265/2 k.o. Varaždin

Zop: -

Broj projekta: 22-07/2020

4 Program kontrole i osiguranja kvalitete

 ENERGO-S d.o.o. VARAŽDIN	GLAVNI PROJEKT PROJEKT REKONSTRUKCIJE PLINSKE INSTALACIJE	Stranica: 27
---	--	-----------------

Sav materijal i oprema, trebaju biti pogodni i sigurni za radne uvjete kojima su namijenjeni. Na osnovu Zakona o gradnji tehnička svojstva građevine moraju odgovarati zahtjevima iz poglavlja temeljni zahtjevi za građevinu, odnosno smiju se ugrađivati proizvodi koji su u skladu sa Zakonom o građevnim proizvodima. Takav materijal i oprema trebaju biti sposobni zadovoljiti uvjete primjene u skladu s odgovarajućim specifikacijama, standardima i specijalnim zahtjevima. Da bi se to postiglo potrebno je sljedeće:

- Investitor je dužan osigurati stručni nadzor nad izvođenjem radova.
- Projektiranje, gradnju i stručni nadzor gradnje investitor mora povjeriti osobama ovlaštenim za obavljanje tih djelatnosti.
- Nadzorni inženjer je odgovoran za poštivanje uvjeta prema Zakonu o gradnji.
- Izvođač je dužan izvoditi radove tako da se ispune temeljni zahtjevi za građevinu iz Zakona o gradnji, ugrađivati materijale, opremu i proizvode u skladu s zahtjevima iz poglavlja temeljni zahtjevi za građevinu iz ovog Zakona, osigurati dokaze o kvaliteti radova i ugrađenih proizvoda i opreme prema odredbama ovog Zakona i zahtjevima iz projekta.
- Dozvoljava se ugradnja svih materijala koji su u skladu s važećim normama prema Zakonu o normizaciji kao i propisima, pravilnicima i normama donesenim na temelju Zakona o standardizaciji.
- Za sve ugrađene materijale (cijevi, fazone, spojni elementi, armature i dr.) treba pribaviti odgovarajuće ateste materijala kao dokaz kvalitete, na hrvatskom jeziku.
- Sva dokumentacija (atesti materijala i opreme) daje se na uvid nadzornom inženjeru, koji vrši provjeru i dozvoljava ugradnju samo one opreme koja ima atest i koja je predviđena projektnom dokumentacijom.
- Za vođenje radova izvoditelj je dužan imenovati osobu voditelja gradilišta koja zadovoljava zakonske uvjete.
- Prije početka radova izvoditelj je dužan utvrditi da li stanje na objektu odgovara za ugradnju strojarke opreme i instalacija prema rješenju iz projekta.
- Instalaciju treba izvesti prema priloženim nacrtima, tehničkom opisu i ovim uvjetima. Sve aktivnosti tijekom građenja prati i kontrolira nadzorni inženjer i unosi ih u obliku zapažanja u građevni dnevnik.
- Izmjene se mogu vršiti jedino uz suglasnost investitora i projektanta, a eventualne izmjene ne smiju otežati mogućnost demontaže i ponovne montaže opreme.
- Prilikom izvođenja radova prema ovom projektu, izvoditelj mora voditi građevinski dnevnik prema postojećim propisima.
- Isporučitelj opreme i izvoditelj dužni su kroz probni pogon obučiti ljudstvo korisnika ispravnim rukovanjem instalacija.
- Program kontrole i osiguranja kvalitete u skladu sa Zakonom o prostornom uređenju i gradnji osigurava bitne zahtjeve za građevinu, a to su: mehanička otpornost i stabilnost, zaštita od požara, higijenu, zdravlje i zaštitu okoliša, sigurnost u korištenju, zaštita od buke i ušteda energije i toplinska zaštita.
- Kontrolom kvalitete izvedenih radova potrebno je provjeriti sve cjevovodne instalacije na čvrstoću i nepropusnost.
- Ispitivanje na čvrstoću izvršiti hladnom tlačnom probom uz ispitni tlak 1,3 x radni tlak, ako nije propisno definirano drugačije.
- Ispitivanje na nepropusnost izvršiti na radnom tlaku pod pogonskim uvjetima u trajanju najmanje 24 h, ako nije propisima drugačije definirano.
- Ispitivanje svih sigurnosnih elemenata instalacije (sigurnosni ventili, zaštitni termostati, zaštitni presostati, presostati visokog tlaka, regulatori razine i slično) koji bitno utječu na sigurnost osoblja i opreme, izvršiti prije puštanja u probni pogon. Kod svakog ispitivanja ili podešavanja postavnih vrijednosti obavezna je prisutnost nadzornog inženjera. Za svako podešavanje potrebno je izraditi zapisnik sa podacima o stanju podešenosti sigurnosnih elemenata.
- Za sva ispitivanja; tlačna proba, proba nepropusnosti, kontrola sigurnosnih elemenata, sačiniti zapisnik uz prisustvo nadzornog inženjera i voditelja radova.
- Sve zapisnike uvezati u knjigu kao dokaz kvalitete izvedenih radova i kod primopredaje objekta predati investitoru.
- Za provjeru ostvarenih projektnih uvjeta kontrole kvalitete postignuti rezultati dokazuju se mjerenjem i nadzorom i to:
 - mjerenje postignutih tehničkih karakteristika plinovoda i opreme (protoci, radni režimi, kapaciteti...)
 - kontrola plinovoda i opreme u cilju osiguranja kriterija za sigurno rukovanje.
- Nakon mjerenja izrađuje se elaborat izvršenih mjera i kod primopredaje građevine predaje investitoru.
- Kontrola kvalitete postignutih rezultata dokazuje se mjerenjem i izradom elaborata o izvršenim mjerenjima, a koje mora izvršiti neovisna i registrirana organizacija.
- Prilikom internog tehničkog pregleda potrebno je kao prilog građevnom dnevniku priložiti kompletnu atestnu dokumentaciju.

GRAĐEVINA: Centralna kuhinja

ZOP: -

BROJ PROJEKTA: 22-07/2020

MJESTO I DATUM: Varaždin, srpanj, 2020.

 ENERGO-S d.o.o. VARAŽDIN	GLAVNI PROJEKT PROJEKT REKONSTRUKCIJE PLINSKE INSTALACIJE	Stranica: 28
---	--	-----------------

- Plinovod mogu izgrađivati samo ovlašteni zaposlenici registriranih pravnih osoba uz prethodnu suglasnost distributera plina.
- Materijali koji se koriste za izradu plinovoda mora zadovoljavati DIN norme i DVGW propise.
- Za izradu kvalitetnih spojeva potrebno je vršiti nadzor na gradilištu. Kontrolu kvalitete spojeva treba vršiti vizualno i metodama bez razaranja spoja (prozračivanjem, ultrazvučno). Za svaki spoj potrebno je izraditi dokumentaciju koja sadrži podatke o djelatniku koji je spoj izradio, osobi koja je vršila nadzor, firmi koja je izvodila radove, rezultatima ispitivanja te datumu i satu kada je izvršeno ispitivanje.
- Provjera kojom se dokazuje ispravnost i nepropusnost plinskog cjevovoda po obavljenom građenju mora uključivati vizualnu provjeru i tlačnu probu.
- Tlačnom probom se ispituje instalacija na čvrstoću i nepropusnost na propisani način ovisno o radnom tlaku instalacije.
- O uspješno izvedenoj tlačnoj probi sačinjava se zapisnik uz prisustvo nadzornog inženjera. Prilikom primopredaje se jedan primjerak zajedno sa svom ostalom tehničkom dokumentacijom predaje naručitelju
- Čelični podzemni i nadzemni plinovod se izrađuje od bešavnih cijevi standardnih profila i debljina stijenke u skladu sa DIN 2448 standardom. Antikorozivna zaštita podzemnog čeličnog plinovoda se izvodi pomoću plastizol i dekorodal trake, a nadzemnog zaštitnim premazima temeljnom i uljenom bojom.
- Spajanje čeličnih bešavnih cijevi vrši se isključivo zavarivanjem, osim kod spojeva sa zapornom armaturom i regulacijskom opremom, gdje se koriste rastavljivi (navojni ili prirubnički) spojevi.
- Zavari čeličnih bešavnih cijevi se izvode prema DIN 2448, a zavarivanje mogu izvoditi isključivo atestirani zavarivači.
- Ateste zavarivača treba prije početka radova predložiti predstavniku investitora. Bez odgovarajućeg atesta, niti jedan zavarivač ne smije izvoditi zavare na plinovodu
- Navojni spojevi do NO 50 izvode se prema HRN M.BO.057, odnosno DIN 2999-1 za radni tlak plina do 100 mbar. Brtveni materijal u navojnom spoju su fina vlakna kudjelje od konoplje ili lana uz primjenu sredstava za brtvljenje, koja imaju trajna elastična svojstva prema normi DIN 30660, ili se primjenjuju trake od sintetskih vlakana natopljene navedenim sredstvima za brtvljenje.
- Prirubnički spojevi se izvode prema DIN 2566, 2631, 2641 i 2673.
- Navojni fitinzi iz temper-lijeva ugrađuju se prema DIN EN 10242.
- Na mjestima gdje cijev prolazi kroz zidove ili tavanke konstrukcije ,moraju se postaviti prolazni tuljci sa rozetama, kod kojih je otvor najmanje 10 mm veći od vanjskog promjera cijevi koja prolazi kroz taj otvor, tako da ne može doći do čvrstog dodira između tuljka i cijevi. Armatura i fazonski komadi ne smiju se smjestiti na prolazima kroz zidove i tavanice.

Hrvatska komora inženjera strojarstva

Ivica Barbir

dipl. ing. stroj.

Ovlašteni inženjer strojarstva



S 1696

U Varaždinu, srpanj, 2020.

Projektant:

Ivica Barbir dipl. ing. stroj.



Investitor: Opća bolnica Varaždin
 Ulica I. Meštrovića 1, Varaždin

Razina razrade: GLAVNI PROJEKT

Strukovna odrednica: STROJARSKI PROJEKT
 PROJEKT REKONSTRUKCIJE PLINSKE
 INSTALACIJE

Naziv građevine: Centralna kuhinja

Lokacija: k.č. br. 2265/2 k.o. Varaždin

Zop: -

Broj projekta: 22-07/2020

5 Posebni tehnički uvjeti gradnje i gospodarenje otpadom

 ENERGO-S d.o.o. VARAŽDIN	GLAVNI PROJEKT PROJEKT REKONSTRUKCIJE PLINSKE INSTALACIJE	Stranica: 30
---	--	-----------------

Sav materijal i oprema, trebaju biti pogodni i sigurni za radne uvjete kojima su namijenjeni. Na osnovu Zakona o gradnji (N.N. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) tehnička svojstva građevine moraju odgovarati zahtjevima iz poglavlja temeljni zahtjevi za građevinu, odnosno smiju se ugrađivati proizvodi koji su u skladu sa Zakonom o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14, 130/17, 39/19.). Takav materijal i oprema trebaju biti sposobni zadovoljiti uvjete primjene u skladu s odgovarajućim specifikacijama, standardima i specijalnim zahtjevima.

Izvođač radova je dužan pridržavati se svih važećih propisa, normativa i standarda za izvođenje radova, a posebno je dužan ugrađivati kvalitetne materijale koji su predviđeni projektom, kao i pravila struke kod izvođenja radova. Ako se ustanovi da kvaliteta ugrađenog materijala i izvršenih radova ne odgovara traženim uvjetima, investitor, odnosno nadzorni inženjer može zahtijevati dodatna ispitivanja. Ako se ustanove nedostaci u kvaliteti radova i ugrađenom materijalu, svi troškovi sanacije padaju na teret izvođača radova.

GOSPODARENJE GRAĐEVNIM OTPADOM

Za potrebe izvođenja radova i skladištenja materijala i opreme izvođač mora formirati odgovarajuće deponije na lokaciji građevine. Uređenje okoliša se u smislu Zakona o gradnji odnosi na uređenje gradilišta nakon samog građenja. U pogledu uređenja okoliša, nakon izvedene gradnje treba izvršiti radove čišćenja gradilišta, odnosno dovođenja gradilišta u stanje uporabivosti. Tako je uređenjem okoliša, u smislu uređenja gradilišta po završetku građenja, predviđeno:

- odvesti višak građevinskog materijala sa skladišnog prostora,
- očistiti i odvesti na deponij sav demontirani materijal (asfalt, beton, otpadni materijal od štemanja i bušenja, otpadne cijevi i cijevne ostatke,...) na mjesni deponij predviđen za pojedinu vrstu otpada
- gradilište treba na dnevnoj bazi čistiti od otpadaka i smeća kao i pristupni put predmetno i okolnim građevinama.

Po završetku svih radova potrebno je gradilište temeljito očistiti od otpadnog materijala, te od viška materijala, koji se samo privremeno tj. u tijeku radova može odlagati uz gradilište na pozicijama predviđenim projektom organizacije gradilišta, a u konačnosti se mora trajno deponirati na predviđeno odlagalište. Višak materijala odvesti će se na deponiju građevinskog materijala u dogovoru s nadzornim inženjerom

GOSPODARENJE OPASNIM OTPADOM

Kod izvođenja radova na predmetnoj građevini ne pojavljuje se opasni otpad.

Hrvatska komora inženjera strojarstva

Ivica Barbir

dipl. ing. stroj.

Ovlašteni inženjer strojarstva



S 1696

U Varaždinu, srpanj, 2020.

Projektant:

Ivica Barbir dipl. ing. stroj.



Investitor: Opća bolnica Varaždin
Ulica I. Meštrovića 1, Varaždin

Razina razrade: GLAVNI PROJEKT

Strukovna odrednica: STROJARSKI PROJEKT
PROJEKT REKONSTRUKCIJE PLINSKE
INSTALACIJE

Naziv građevine: Centralna kuhinja

Lokacija: k.č. br. 2265/2 k.o. Varaždin

Zop: -

Broj projekta: 22-07/2020

6 Troškovnik

6.1 Nemjereni dio plinske instalacije

			Jed. cijena	Uk. cijena
1	Kontrola plinske instalacije od strane distributera plina nakon izvedenih radova	kpl	1	
2	Transportni troškovi	kpl	1	

UKUPNO	
--------	--

6.2 Mjereni dio plinske instalacije

			Jed. cijena	Uk. cijena
1	Ispiranje postojeće plinske instalacije inertnim plinom prije početka uvarivanja novog ogranka. dužina cjevovoda cca 60 m	kpl	1	
2	Dobava i montaža plinskih bešavnih čeličnih cijevi prema DIN 2448 s dodatkom na koljena, lukove, odreske, zavarivački materijal i ovjesni materijal dimenzija 26,9 x 2,3 (DN 20)	m	1	
3	Dobava i montaža plinskog kuglastog ventila, zajedno sa spojnim i montažnim materijalom, dimenzije DN20 - navojni	kom	1	
4	Uvarivanje novog plinovoda na postojeću plinsku instalaciju.	kpl	1	
5	Ličenje nadzemnog dijela plinovoda i armature jednim slojem temeljne boje, uz prethodno čišćenje do metalnog sjaja, ukupne površine	m ²	1	
6	Ispitivanje plinovoda (niskotlačna instalacija) inertnim plinom ili zrakom s trajanjem prema propisima	kpl	1	
7	Dobava i ugradnja gibljive cijev za plin za spoj štednjaka na plinsku instalaciju maksimalne dužine 1,5 m.	kom	2	
8	Sitni potrošni materijal potreban za izvođenje instalacije	kpl	1	
9	Transport alata i materijala na gradilište, te povrat alata s gradilišta	kpl	1	
UKUPNO				

6.3 Rekapitulacija

	Nemjereni dio plinske instalacije	
	Mjereni dio plinske instalacije	
	UKUPNO	
	PDV (25%)	
	SVEUKUPNO	

Investitor: Opća bolnica Varaždin
 Ulica I. Meštrovića 1, Varaždin

Razina razrade: GLAVNI PROJEKT

Strukovna odrednica: STROJARSKI PROJEKT
 PROJEKT REKONSTRUKCIJE PLINSKE
 INSTALACIJE

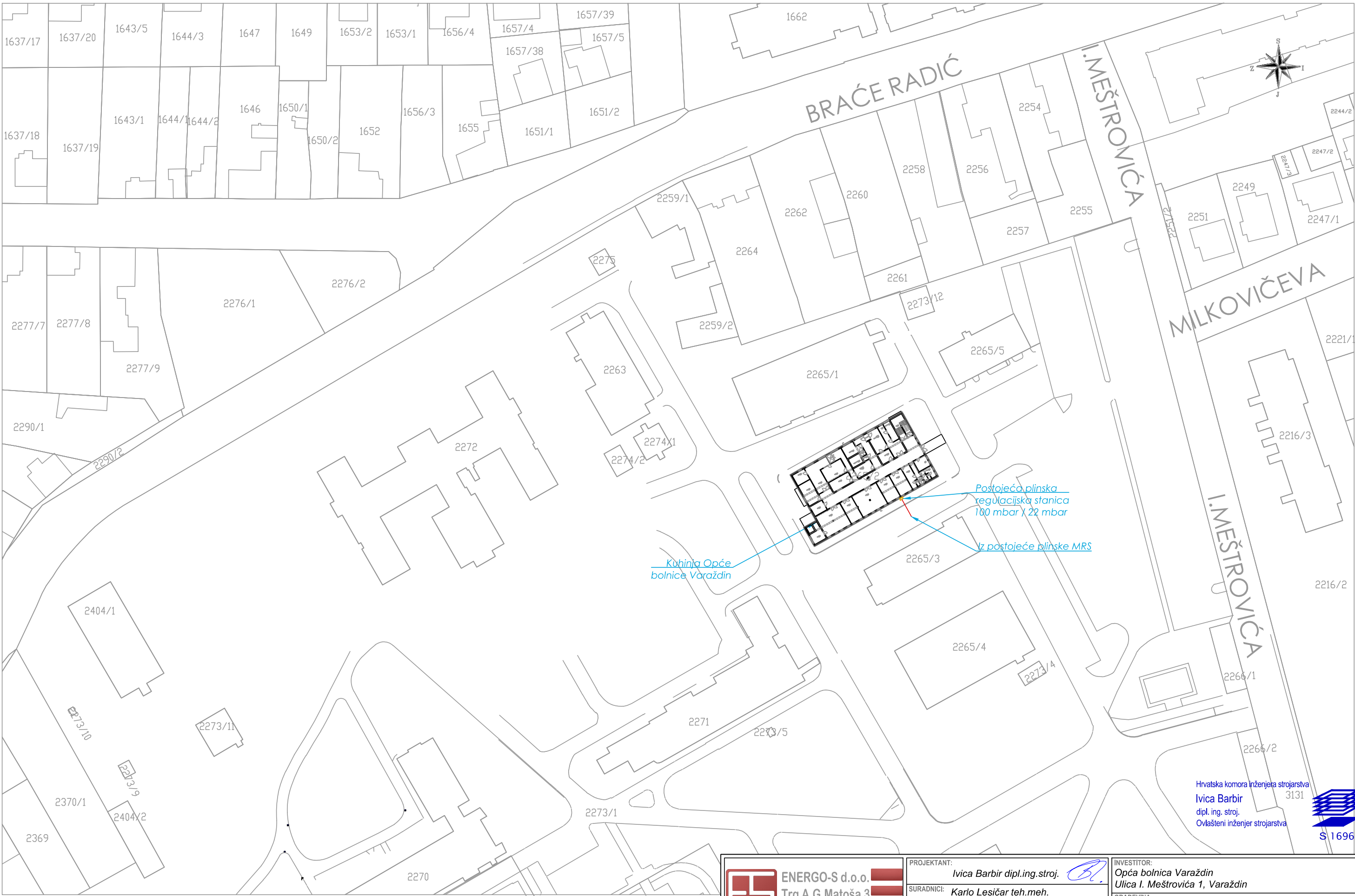
Naziv građevine: Centralna kuhinja

Lokacija: k.č. br. 2265/2 k.o. Varaždin

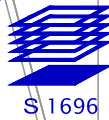
Zop: -

Broj projekta: 22-07/2020

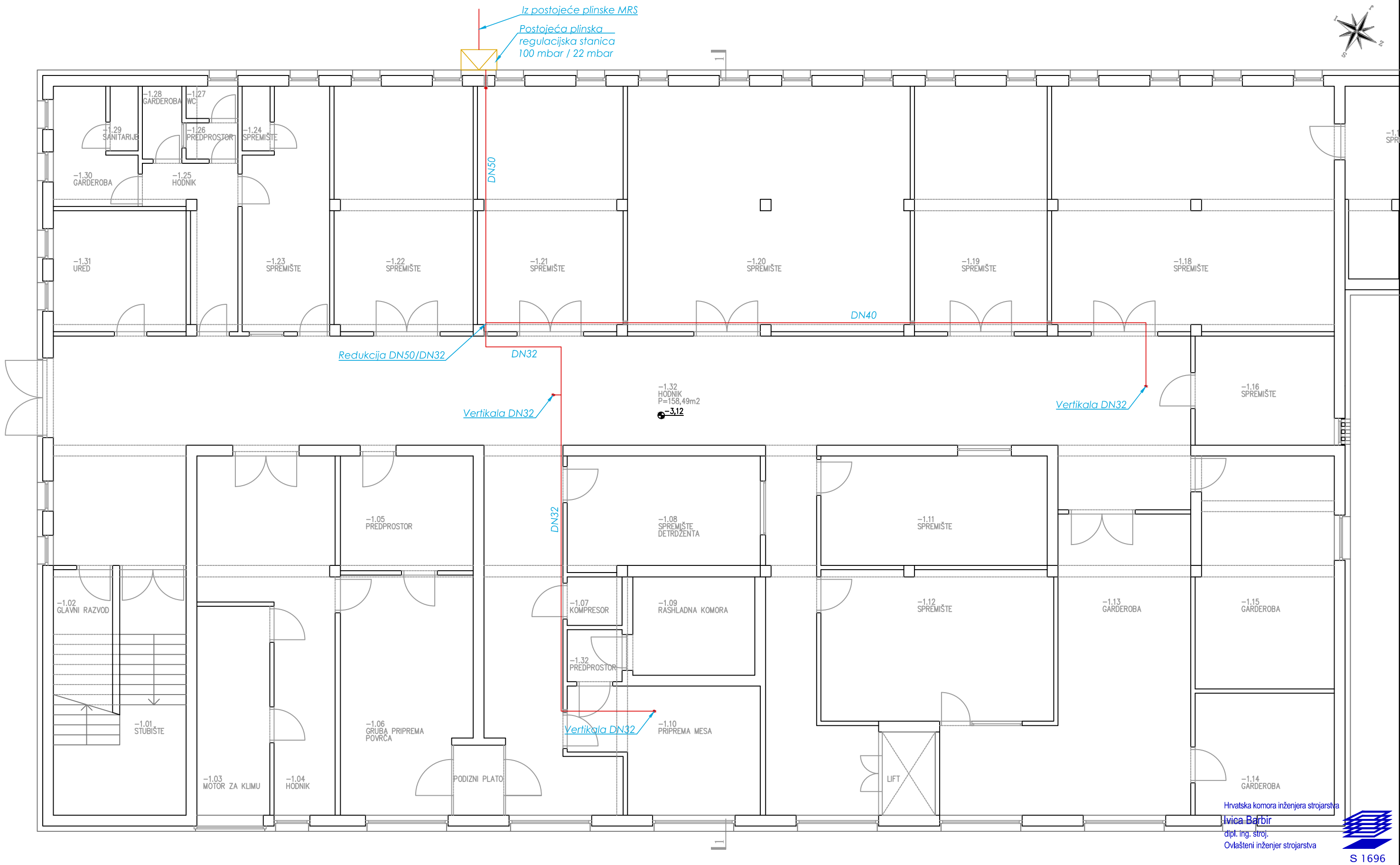
7 GRAFIČKI DIO



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



 ENERGO-S d.o.o. Trg A.G.Matoša 3 Varaždin		PROJEKTANT: <i>Ivica Barbir dipl.ing.stroj.</i>		INVESTITOR: <i>Opća bolnica Varaždin</i> <i>Ulica I. Meštrovića 1, Varaždin</i>	
		SURADNICI: <i>Karlo Lesičar teh.meh.</i>		GRADEVINA: <i>Centralna kuhinja</i> <i>Ulica I. Meštrovića 1, Varaždin</i>	
		ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: -		SADRŽAJ: SITUACIJA	
VRSTA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STROJARSKI PROJEKT <i>Projekt rekonstrukcije plinske instalacije</i>		GLAVNI PROJEKTANT: -		BROJ KATASTARSKE ČESTICE: kč.br.: 2265/2 k.o. Varaždin	
		MJERILO: 1:1000	DATUM: srganj 2020	BROJ TD: 22-07/2020	LIST BR. 1



ENERGO-S d.o.o.
Trg A.G. Matoša 3
Varaždin

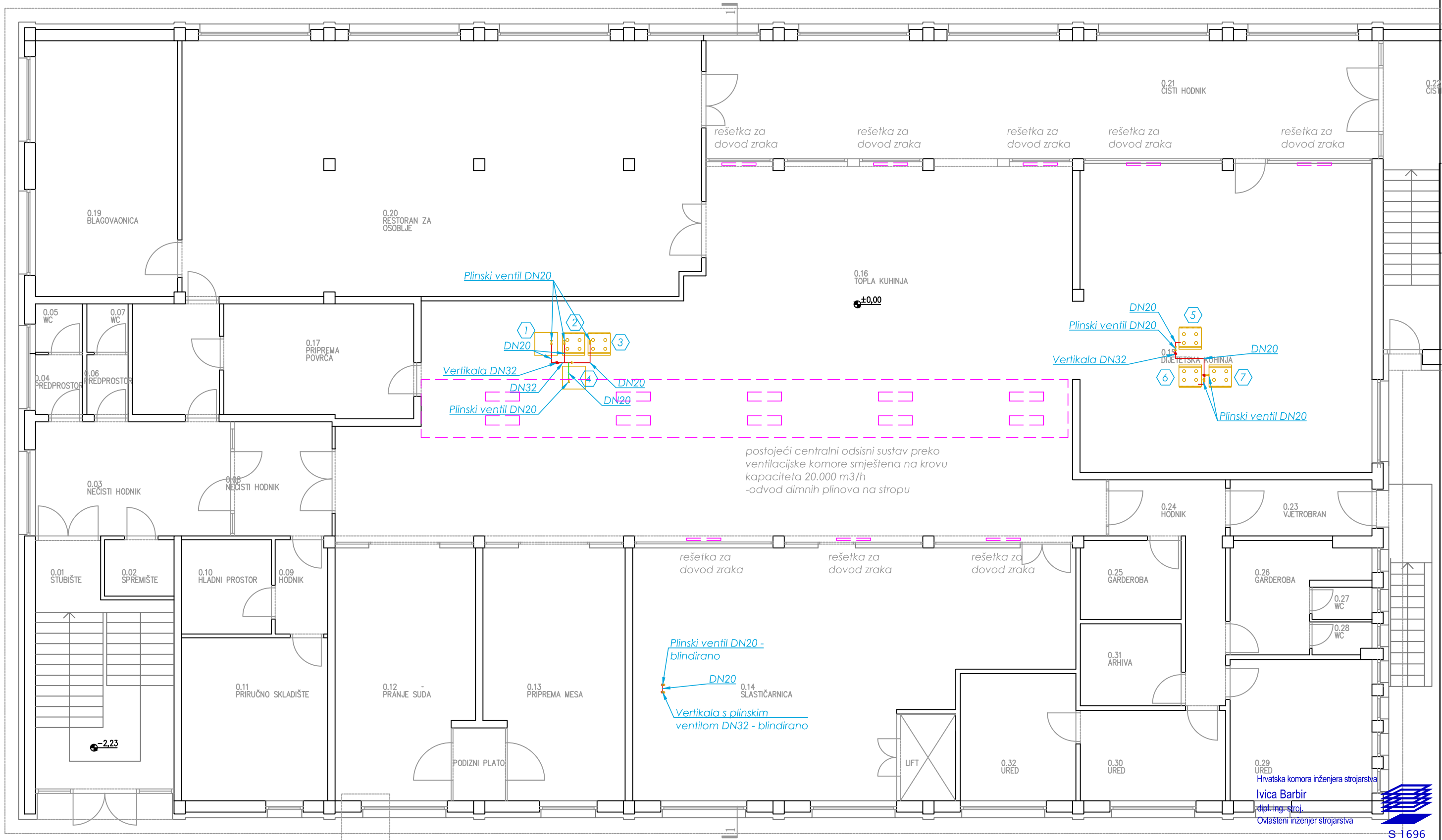
VRSTA PROJEKTA:
GLAVNI PROJEKT
STROJARSKI PROJEKT
Projekt rekonstrukcije plinske instalacije

PROJEKTANT:
Ivica Barbir dipl.ing.stroj.
SURADNICI:
Karlo Lesičar teh.meh.
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:
-
GLAVNI PROJEKTANT:
-
MJERILO:
1:100
DATUM:
srpanj 2020
BROJ TD:
22-07/2020

INVESTITOR:
Opća bolnica Varaždin
Ulica I. Meštrovića 1, Varaždin
GRADEVINA:
Centralna kuhinja
Ulica I. Meštrovića 1, Varaždin
SADRŽAJ:
TLOCRT PODRUMA
BROJ KATASTARSKE ČESTICE:
kč.br.: 2265/2 k.o. Varaždin
LIST BR.
2



S 1696



- 1 Plinski štednjak 15kW - demontaža, ugradnja novog plinskog roštilja snage 13 kW
- 2 Plinski štednjak 20 kW - postojeći
- 3 Plinski štednjak 8 kW - postojeći
- 4 Plinska nagibna tava 18 kW - novo
- 5 Plinski štednjak 20 kW - postojeći
- 6 Plinski štednjak 20 kW - postojeći
- 7 Plinski štednjak 8 kW - postojeći

Ukupno sva trošila u prostoru kuhinje:
107 kW



ENERGO-S d.o.o.
Trg A.G.Matoša 3
Varaždin

VRSTA PROJEKTA:

GLAVNI PROJEKT
STROJARSKI PROJEKT
Projekt rekonstrukcije plinske instalacije

PROJEKTANT:

Ivica Barbir dipl.ing.stroj.

SURADNICI:

Karlo Lesičar teh.meh.

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:

-

GLAVNI PROJEKTANT:

-

MJERILO:

1:100

DATUM:

srganj 2020

BROJ TD:

22-07/2020

INVESTITOR:

Opća bolnica Varaždin

Ulica I. Meštrovića 1, Varaždin

GRAĐEVINA:

Centralna kuhinja

Ulica I. Meštrovića 1, Varaždin

SADRŽAJ:

TLOCRT PRIZEMLJA

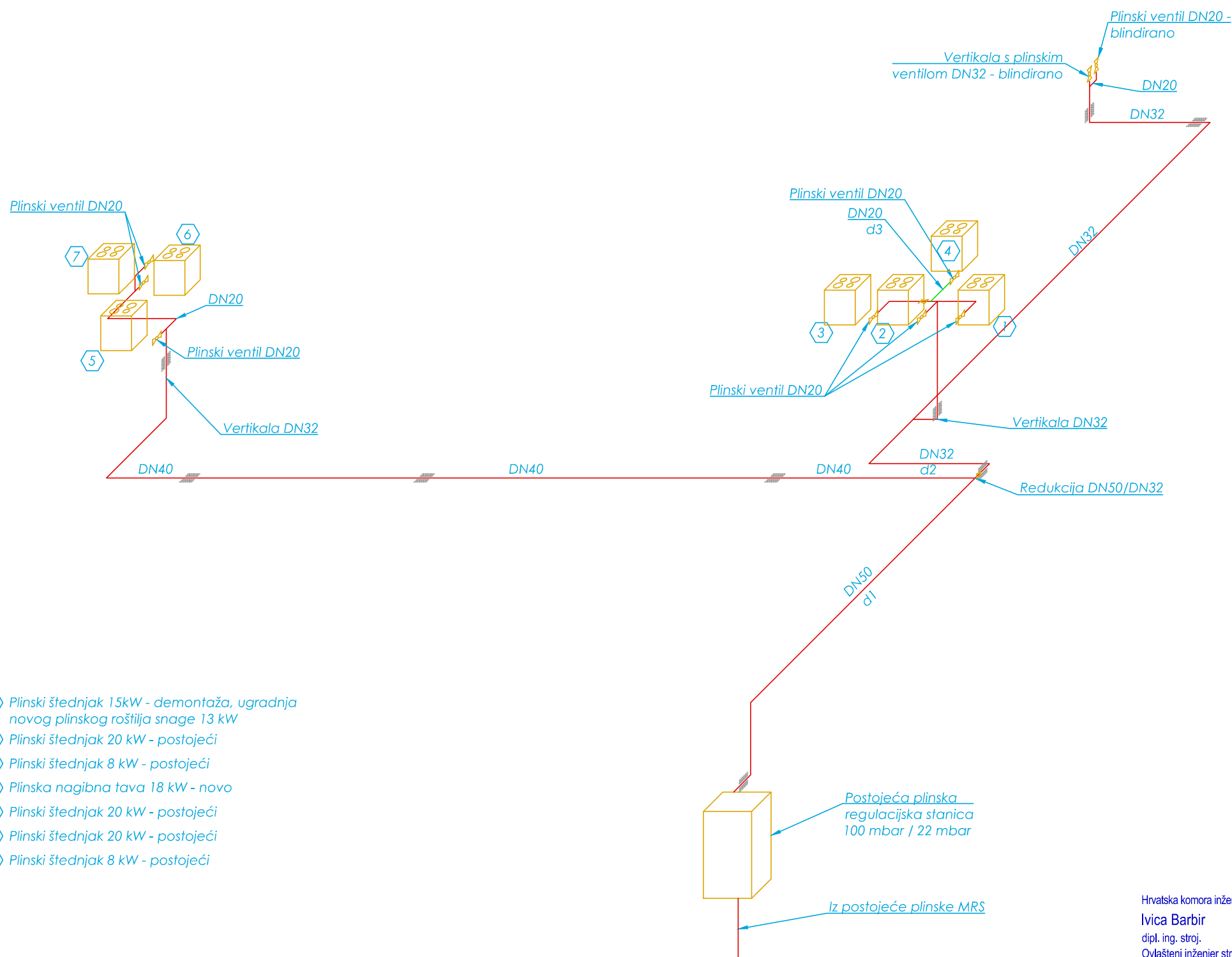
BROJ KATASTARSKOJE ČESTICE:

kč.br.: 2265/2 k.o. Varaždin

LIST BR.

3

S-1696



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



S 1696

 ENERGO-S d.o.o. Trg A.G.Matoša 3 Varaždin	PROJEKTANT: <i>Ivica Barbir dipl.ing.stroj.</i>		INVESTITOR: <i>Opća bolnica Varaždin</i> <i>Ulica I. Meštrovića 1, Varaždin</i>	
	SURADNICI: <i>Karlo Lesičar teh.meh.</i>		GRAĐEVINA: <i>Centralna kuhinja</i> <i>Ulica I. Meštrovića 1, Varaždin</i>	
VRSTA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STROJARSKI PROJEKT <i>Projekt rekonstrukcije plinske instalacije</i>	ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: -		SADRŽAJ: HEMA PLINSKE INSTALACIJE	
	GLAVNI PROJEKTANT: -			
	MJEILO: -	DATUM: srpanj 2020	BROJ TD: 22-07/2020	BROJ KATASTRARSKE ČESTICE: kč.br.: 2265/2 k.o. Varaždin
				LIST BR: 4

Prostor za ovjeru upravnog tijela