

TERMOPLIN d.d. VARAŽDIN	
Broj	1244
Datum:	02-07-2015
Odjel:	Augusta Šenoa - Teh.

**URED OVLAŠTENOG INŽENJERA
STROJARSTVA - Varaždin**

Spomenka Kveder, dipl.ing.stroj.
Zagrebačka ulica 230, 42000 Varaždin
Tel/fax: 042/ 213 761
OIB: 17321421084

DOGRADNJA DJEČJEG VRTIĆA „RADOST“
LUDBREG, A. Šenoe 4
k.č.br. 963, k.o. Ludbreg

Strana - 1/71

DATUM :
travanj, 2015.

Temeljem Ugovora o osnivanju prava građenja
(KLASA:361-02/15-01/01 URBROJ:2186/18-01/1-15-33)
i Zaključka gradonačelnika
(KLASA: 361-02/15-01/1 URBROJ: 2186/18-01/1-15-34)
mijenja se naziv investitora iz
Grad Ludbreg, Trg sv. Trojstva 14, Ludbreg OIB.
84947290034 u
Dječji Vrtić Radost Ludbreg, Augusta Šenoe 4, Ludbreg
OIB:63026242663

Hrvatska komora inženjera strojarstva

Spomenka Kveder
dipl. ing. stroj.

Ovlašteni inženjer strojarstva



Hrvatska komora inženjera strojarstva

Spomenka Kveder
dipl.ing.stroj.

Ovlašteni inženjer strojarstva



građevina:

DOGRADNJA DJEČJEG VRTIĆA „RADOST“
LUDBREG

investitor:

GRAD LUDBREG,

Trg Sv. Trojstva 14, Ludbreg

OIB: 88468311879

**OVAJ GLAVNI PROJEKT JE SASTAVNI
DIO GRAĐEVINSKE DOZVOLE**

KLASA: UPII-361-03/15-01/000027

URBROJ: 2186/1-06-3/6-16-0013

LUDBREG, 18.02.2016. godine

lokacija:

LUDBREG, A. Šenoe 4,

k.č.br. 963, k.o. Ludbreg

Faza projekta:

GLAVNI PROJEKT

Vrsta projekta:

strojarski projekt
- KNJIGA 5

glavni projektant:

Miroslav Premec, dipl.ing.arh.

projektant:

Spomenka Kveder, dipl. ing. stroj.

zajednička oznaka projekta:

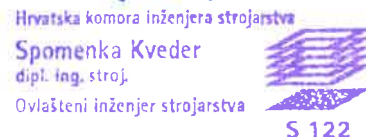
21 / 15

broj teh. evidencije:

T.D. 28 / 2015

datum:

travanj, 2015.



GRAĐEVINA: dogradnja dječjeg vrtića „Radost“ Ludbreg
LOKACIJA: Ludbreg, A. Šenoe 4, k.č.br. 963, k.o. Ludbreg
INVESTITOR: Grad Ludbreg, Trg Sv. Trojstva 14, Ludbreg
GLAVNI PROJEKTANT: Miroslav Premec, dipl.ing.arh.
PROJEKTANT: Spomenka Kveder, dipl.ing.stroj
TEH.DNEVNIK: T.D. 28/2015 Z.O.P.: 21 / 15

DATUM: travanj, 2015.

SPISAK PROJEKATA I PROJEKTANATA

Broj	vrsta projekta	projektant / tvrtka / rješenje
1.00	ARHITEKTONSKI PROJEKT (knjiga 1)	MIROSLAV PREMEC, dipl.ing.arh. Ured ovlaštenog arhitekta Br. upisa u komoru: 1122. od 01.09.1999.
2.00	GRAĐEVINSKI PROJEKT (knjiga 2)	ANDRIJA TEKELI, ing. građ. TEDING d.o.o. Sveta Marija Br. upisa u komoru: G1043 od 21.07.1999.
3.00	HIDROINSTALACIJE (knjiga 3)	JASNA ZDUNIĆ, ing. građ. PRINCON d.o.o Čakovec Broj upisa u komoru: 557
4.00	ELEKTROINSTALACIJE (knjiga 4)	ANDRIJA ŠIMUNIJA, ing. el. Ured ovlaštenog inženjera elektrotehnike Broj upisa u komoru: 1292
5.00	STROJARSKE INSTALACIJE (knjiga 5)	SPOMENKA KVEDER, dipl.ing.stroj. Ured ovlaštenog inženjera strojarstva Broj upisa u komoru: 122
6.00	GEODETSKI PROJEKT (knjiga 6)	MILAN MIRČETIĆ dipl. ing. geod. Ovlašteni inženjer geodezije Ured ovlašt. Inž. geodezije Br. upisa u komoru: Geo 406

Glavni projektant:

Miroslav Premec, dipl.ing.arh.


MIROSLAV PREMEC
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENI ARHITEKT
A 1122

GRADEVINA: dogradnja dječjeg vrtića „Radost“ Ludbreg
LOKACIJA: Ludbreg, A. Šenoe 4, k.č.br. 963, k.o. Ludbreg
INVESTITOR: Grad Ludbreg, Trg Sv. Trojstva 14, Ludbreg
GLAVNI PROJEKTANT: Miroslav Premec, dipl.ing.arh.
PROJEKTANT: Spomenka Kveder, dipl.ing.stroj
TEH.DNEVNIK: T.D. 28/2015 Z.O.P.: 21 / 15

DATUM: travanj, 2015.

VRSTA PROJEKTA

za glavni projekt zajedničke oznake: 21 / 15

GRADEVINA: dogradnja dječjeg vrtića „Radost“ Ludbreg
INVESTITOR: Grad Ludbreg, Trg Sv. Trojstva 14, Ludbreg
LOKACIJA: Ludbreg, A. Šenoe 4, k.č.br. 963, k.o. Ludbreg

projektant: ovlašteni inženjer SPOMENKA KVEDER, dipl.ing.stroj.,
rješenjem Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu:
Klasa: UP/I-310-01/99-01/122, Ur. broj: 314-01-99-1, od 23. rujna 1999. godine,
upisana u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva, pod rednim brojem 122.

URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA, Spomenka Kveder, Varaždin

STROJARSKI PROJEKT

Varaždin, travanj 2015. g.

projektant:

Spomenka Kveder, dipl.ing.stroj.

Hrvatska komora inženjera strojarstva

Spomenka Kveder
dipl. ing. stroj.

Ovlašteni inženjer strojarstva



S 122

GRAĐEVINA: dogradnja dječjeg vrtića „Radost“ Ludbreg
LOKACIJA: Ludbreg, A. Šenoe 4, k.č.br. 963, k.o. Ludbreg
INVESTITOR: Grad Ludbreg, Trg Sv. Trojstva 14, Ludbreg
GLAVNI PROJEKTANT: Miroslav Premec, dipl.ing.arh.
PROJEKTANT: Spomenka Kveder, dipl.ing.stroj
TEH.DNEVNIK: T.D. 28/2015 Z.O.P.: 98 / 14

DATUM: travanj, 2015.

SADRŽAJ:

- naslovna stranica cijelog projekta.....	1
- spisak projekata i projektanata.....	2
- naslovna stranica dijela projekta	3
- sadržaj	4
• OPĆI PRILOZI	5
- rješenje o osnivanju ureda	6-10
- rješenje o upisu u imenik ovlaštenih inženjera Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu	11-12
- akt o imenovanju projektanta	13
- izjava projektanta o usklađenosti projekta	14-15
- isprava o zaštiti od požara	16
• POSEBNI UVJETI GRAĐENJA	17
- POSEBNI UVJETI GRAĐENJA – MUP Varaždin	18-19
- SANITARNO-TEHNIČKI UVJETI I UVJETI ZAŠTITE OD BUKE	20-21
- ENERGETSKI UVJETI – TERMOPLIN d.d. Varaždin	22-24
• POSEBNI DIJELOVI PROJEKTA	25
- primijenjene mjere zaštite od požara.....	26-30
- primijenjene mjere zaštite na radu	31-37
• TEKSTUALNI DIO PROJEKTA	38
- tehnički opis strojarskih instalacija.....	39-45
- tehnički proračun s prilogima.....	46-51
- program kontrole i osiguranja kvalitete	52-56
- PROCJENA GRADNJE STROJARSKIH INSTALACIJA	57
• GRAFIČKI DIO PROJEKTA	58
1 SITUACIJA – PLINSKA INSTALACIJA 1:500	59
1.1 TLOCRT PODRUMA-POSTOJEĆI VRTIĆ plinska instalacija 1: 200	60
2 TLOCRT PRIZEMLJA-POSTOJEĆI VRTIĆ plinska instalacija 1: 200	61
3 TLOCRT PRIZEMLJA – PLINSKA INSTALACIJA 1:100	62
4 TLOCRT KATA – PLINSKA INSTALACIJA 1:100	63
5 SHEMA PLINSKE INSTALACIJE -	64
6 PRESJEK – DETALJ UGRADNJE ZRAKO/DIMOVOodne instalacije OKOMITO PREKO KROVA 1:100	65
7 TLOCRT PRIZEMLJA – GRIJANJE 1:100	66
8 TLOCRT KATA – GRIJANJE 1:100	67
9 HIDRAULIČKA SHEMA INSTALACIJE GRIJANJA -	68
10 TLOCRT PRIZEMLJA – VENTILACIJA I KLIMATIZACIJA 1:100	69
11 TLOCRT KATA – VENTILACIJA I KLIMATIZACIJA 1:100	70
- zadnja stranica	71

GRAĐEVINA: dogradnja dječjeg vrtića „Radost“ Ludbreg
LOKACIJA: Ludbreg, A. Šenoe 4, k.č.br. 963, k.o. Ludbreg
INVESTITOR : Grad Ludbreg, Trg Sv. Trojstva 14, Ludbreg
GLAVNI PROJEKTANT: Miroslav Premec , dipl.ing.arh.
PROJEKTANT: Spomenka Kveder , dipl.ing.stroj
TEH.DNEVNIK: T.D. 28/2015 Z.O.P.: 98 / 14

DATUM: travanj, 2015.

OPĆI PRILOZI

GRAĐEVINA: dogradnja dječjeg vrtića „Radost“ Ludbreg
LOKACIJA: Ludbreg, A. Šenoe 4, k.č.br. 963, k.o. Ludbreg
INVESTITOR: Grad Ludbreg, Trg Sv. Trojstva 14, Ludbreg
GLAVNI PROJEKTANT: Miroslav Premec, dipl.ing.arh.
PROJEKTANT: Spomenka Kveder, dipl.ing.stroj
TEH.DNEVNIK: T.D. 28/2015 Z.O.P.: 98 / 14

DATUM: travanj, 2015.



REPUBLIKA HRVATSKA

HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UP/I-311-01/06-01/198
Urbroj: 314-04-06-2
Zagreb, 01. veljače 2006. godine

Na temelju članka 24. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 47/98), a u svezi s člancima 50. i 52. Zakona o gradnji (Narodne novine, broj 175/03 i 100/04), rješavajući po zahtjevu koji je podnijela SPOMENKA KVEDER, dipl.ing.stroj., VARAŽDIN, ZAGREBAČKA 13, za upis u Upisnik ureda za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, predsjednik Komore donosi

RJEŠENJE

o osnivanju Ureda za samostalno obavljanje poslova
projektiranja i stručnog nadzora građenja
ovlaštenog inženjera strojarstva

1. U Upisnik ureda za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, upisuje se Ured za samostalno obavljanje poslova projektiranja i stručnog nadzora građenja ovlaštenog inženjera strojarstva SPOMENKA KVEDER, dipl.ing.stroj., VARAŽDIN, pod rednim brojem 198, s danom upisa 01.03.2006. godine.
2. Ured za samostalno obavljanje poslova projektiranja i stručnog nadzora građenja ovlaštenog inženjera strojarstva SPOMENKA KVEDER, dipl.ing.stroj., VARAŽDIN, osniva se danom upisa u Upisnik ureda za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a s radom započinje 01.03.2006. godine.
3. Poslovno sjedište Ureda za samostalno obavljanje poslova projektiranja i stručnog nadzora građenja ovlaštenog inženjera strojarstva SPOMENKA KVEDER, dipl.ing.stroj., je na adresi VARAŽDIN, ZAGREBAČKA ULICA 13.
4. Matični broj Ureda: 80368948
5. Šifra djelatnosti Ureda je: 74.20.0 - Arhitektonske djelatnosti i inženjerstvo te s njima povezano tehničko savjetovanje.
6. Skraćeni naziv Ureda je: Ured ovlaštenog inženjera strojarstva

GRADEVINA:	dogradnja dječjeg vrtića „Radost“ Ludbreg	
LOKACIJA:	Ludbreg, A. Šenoe 4, k.č.br. 963, k.o. Ludbreg	
INVESTITOR :	Grad Ludbreg, Trg Sv. Trojstva 14, Ludbreg	
GLAVNI PROJEKTANT:	Miroslav Premec , dipl.ing.arh.	
PROJEKTANT:	Spomenka Kveder , dipl.ing.stroj	
TEH.DNEVNIK:	T.D. 28/2015	Z.O.P.: 98 / 14
		DATUM: travanj, 2015.

2

Obrazloženje

SPOMENKA KVEDER, dipl.ing.stroj., podnijela je Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu aktom od 01.03.2006. godine, Zahtjev za osnivanje Ureda za samostalno obavljanje poslova projektiranja i stručnog nadzora građenja ovlaštenog inženjera strojarstva.

Sukladno članku 50. Zakona o gradnji ("Narodne novine", br. 175/03 i 100/04), ovlašteni arhitekt i ovlašteni inženjer mogu obavljati poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja samostalno u vlastitom uredu, zajedničkom uredu, projektantskom društvu ili drugoj pravnoj osobi registriranoj za tu djelatnost (u daljnjem tekstu: osoba registrirana za djelatnost projektiranja i/ili stručnog nadzora). Osoba registrirana za djelatnost projektiranja i/ili stručnog nadzora dužna je u obavljanju tih poslova poštivati odredbe ovoga Zakona i posebnih zakona, te osigurati da obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora bude u skladu s temeljnim načelima i pravilima koja trebaju poštivati ovlašteni arhitekti i ovlašteni inženjeri. Osoba registrirana za djelatnost projektiranja odgovorna je da projekt ili dio projekta kojeg je izradila odgovara propisanim zahtjevima.

U članku 52. Zakona o gradnji propisano je da ovlašteni arhitekt, odnosno ovlašteni inženjer stječe pravo na samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja upisom u Imenik ovlaštenih arhitekata, odnosno Imenike ovlaštenih inženjera Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu. Ured za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja, osniva se upisom u upisnik ureda za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja Komore.

Uvidom u službenu evidenciju Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu utvrđeno je da je SPOMENKA KVEDER, dipl.ing.stroj. upisana u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu pod rednim brojem 122, s danom upisa 12.12.1998. godine, te je s tog osnova stekla pravo na samostalno obavljanje poslova projektiranja i stručnog nadzora građenja.

Ured za samostalno obavljanje poslova projektiranja i stručnog nadzora građenja ovlaštenog inženjera strojarstva, osnovan je upisom u Upisnik ureda za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, s danom 01.03.2006. godine, pod rednim brojem 198.

Uredu je Državni zavod za statistiku dodijelio Matični broj ureda, u skladu s Odlukom o sadržaju i načinu vođenja registra ovlaštenih organizacija.

Uredu je u skladu s Nacionalnom klasifikacijom djelatnosti dodijeljena pripadajuća šifra djelatnosti, za samostalnu djelatnost arhitekata i inženjera u graditeljstvu 74.20.0 – Arhitektonske djelatnosti i inženjerstvo te s njima povezano tehničko savjetovanje.

Ured će poslovati pod skraćenim nazivom: *Ured ovlaštenog inženjera strojarstva*, te će se isti upisati u "inženjersku iskaznicu" i "pečat" koje izdaje Hrvatska komora arhitekata i inženjera u graditeljstvu.

U skladu s člankom 52. Zakona o gradnji, propisano je da ovlašteni arhitekt, odnosno ovlašteni inženjer koji samostalno obavlja poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja može obavljati te poslove pod uvjetom da nije u radnom odnosu. Ovlašteni arhitekt, odnosno ovlašteni inženjer može imati samo jedan ured.

Uvidom u dostavljenu dokumentaciju imenovane, razvidno je da nije u radnom odnosu i da Izjavom potvrđuje da će raditi samo u jednom Uredu.

GRADEVINA: dogradnja dječjeg vrtića „Radost“ Ludbreg
LOKACIJA: Ludbreg, A. Šenoe 4, k.č.br. 963, k.o. Ludbreg
INVESTITOR: Grad Ludbreg, Trg Sv. Trojstva 14, Ludbreg
GLAVNI PROJEKTANT: Miroslav Premec, dipl.ing.arh.
PROJEKTANT: Spomenka Kveder, dipl.ing.stroj
TEH.DNEVNIK: T.D. 28/2015 Z.O.P.: 98 / 14

DATUM: travanj, 2015.

3

Sukladno svemu prethodno iznesenom, riješeno je kao u izreci ovoga
Rješenja.

Pouka o pravnom lijeku

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



Dostaviti:

1. SPOMENKA KVEDER, 42000 VARAŽDIN, ZAGREBAČKA 13
2. Područna služba HZMO Kolodvorska ulica 20 C, Varaždin
3. HZZO Područni ured Varaždin, Kolodvorska ulica 20 c
4. Područni ured Porezne uprave Varaždin, Graberje 1
5. U Zbirku isprava Komore
6. Pismohrana Komore
7. Povrat potvrde o izvršenoj dostavi uz točke 1. do 4.

GRAĐEVINA: dogradnja dječjeg vrtića „Radost“ Ludbreg
LOKACIJA: Ludbreg, A. Šenoe 4, k.č.br. 963, k.o. Ludbreg
INVESTITOR: Grad Ludbreg, Trg Sv. Trojstva 14, Ludbreg
GLAVNI PROJEKTANT: Miroslav Premec, dipl.ing.arh.
PROJEKTANT: Spomenka Kveder, dipl.ing.stroj
TEH.DNEVNIK: T.D. 28/2015 Z.O.P.: 98 / 14

DATUM: travanj, 2015.



REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UP/I-311-01/08-01/198
Urbroj: 314-04-08-3
Zagreb, 7. listopada 2008.

Na temelju članka 24. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 47/98) a u svezi s člancima 50. i 52. Zakona o gradnji (Narodne novine, broj 175/03 i 100/04), i članka 202. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine br.53/91 i 103/96), rješavajući po zahtjevu koji je podnijela SPOMENKA KVEDER, dipl.ing.stroj., VARAŽDIN, ZAGREBAČKA ULICA 230, za izmjenu rješenja o osnivanju Ureda za samostalno obavljanje poslova projektiranja i stručnog nadzora, Predsjednik Komore donosi

RJEŠENJE

o izmjeni Rješenja,

Klasa: UP/I-311-01/06-01/198, Urbroj: 314-04-06-2 od 01. veljače 2006. godine

1. U Rješenju Klasa: UP/I-311-01/06-01/198, Urbroj: 314-04-06-2 od 01. veljače 2006. godine, točka 3. dispozitiva Rješenja mijenja se i glasi:

"Poslovno sjedište Ureda za samostalno obavljanje poslova projektiranja i stručnog nadzora građenja ovlaštenog inženjera strojarstva Spomenka Kveder, dipl.ing.stroj. je na adresi Varaždin, Zagrebačka ulica 230.

2. Točke 1., 2., 4., 5. i 6. dispozitiva osnovnog rješenja ostaju nepromijenjene.

Obrazloženje

Spomenka Kveder, dipl.ing.stroj. podnijela je Zahtjev za promjenu Rješenja o otvaranju Ureda ovlaštenog inženjera strojarstva, Klasa: UP/I-311-01/06-01/198, Urbroj: 314-04-06-2 od 01. veljače 2006. godine.

S obzirom na nastup nove okolnosti o promjeni adrese Ureda za samostalno obavljanje poslova projektiranja i stručnog nadzora građenja ovlaštenog inženjera strojarstva Spomenke Kveder, dipl.ing.stroj., izmijenjeno je osnovno rješenje u točki 3. dispozitiva rješenja. U svemu ostalom osnovno Rješenje ostaje nepromijenjeno.

GRADEVINA: dogradnja dječjeg vrtića „Radost“ Ludbreg
LOKACIJA: Ludbreg, A. Šenoe 4, k.č.br. 963, k.o. Ludbreg
INVESTITOR: Grad Ludbreg, Trg Sv. Trojstva 14, Ludbreg
GLAVNI PROJEKTANT: Miroslav Premec, dipl.ing.arh.
PROJEKTANT: Spomenka Kveder, dipl.ing.stroj
TEH.DNEVNIK: T.D. 28/2015 Z.O.P.: 98 / 14

DATUM: travanj, 2015.

2

Na temelju podnesenog Zahtjeva te zakonskih propisa, ocijenjeno je da je udovoljeno svim traženim uvjetima te je riješeno kao u izreci ovoga rješenja.

Pouka o pravnom lijeku

Protiv ovog rješenja nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor tužbom koja se podnosi u roku 30 dana primitka ovog rješenja Upravnom sudu Republike Hrvatske.



PREDSJEDNIK KOMORE

Tomislav Tkalčić, dipl.ing.stroj

Dostaviti:

1. Spomenka Kveder, 42000 Varaždin, Zagrebačka ulica 230
2. Područna služba HZMO Varaždin, Kolodvorska ulica 20C
3. HZZO Područni ured Varaždin, Kolodvorska ulica 20C
4. Područni ured Porezne uprave Varaždin, Graberje 1
5. U Zbirku isprava Komore
6. Pismohrana Komore
7. Povrat potvrde o izvršenoj dostavi uz točke 1. do 4.

GRADEVINA: dogradnja dječjeg vrtića „Radost“ Ludbreg
LOKACIJA: Ludbreg, A. Šenoe 4, k.č.br. 963, k.o. Ludbreg
INVESTITOR: Grad Ludbreg, Trg Sv. Trojstva 14, Ludbreg
GLAVNI PROJEKTANT: Miroslav Premec, dipl.ing.arh.
PROJEKTANT: Spomenka Kveder, dipl.ing.stroj.
TEH.DNEVNIK: T.D. 28/2015 Z.O.P.: 98 / 14

DATUM: travanj, 2015.



REPUBLIKA HRVATSKA

HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UP/I-310-01/99-01/122
Urbroj: 314-01-99-I
Zagreb, 23. rujna 1999.

Na temelju članaka 24. i 50. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 47/98), Odbor za upise razreda ovlaštenih inženjera strojarstva, rješavajući po zahtjevu Spomenke Kveder, dipl.ing.stroj. iz Varaždina, Zagrebačka 13, za upis u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva, donio je sljedeće

RJEŠENJE

1. U Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva upisuje se **SPOMENKA KVEDER** (JMBG 0904966325034) dipl.ing.stroj. iz Varaždina, u stručni smjer ovlaštenih inženjera strojarstva za termoeenergetska postrojenja, u stručni smjer ovlaštenih inženjera strojarstva za skladištenje i prijenos plinovitih i tekućih tvari, u stručni smjer ovlaštenih inženjera strojarstva za grijanje, ventilaciju, klimatizaciju, rashladnu tehniku, pripremu i obradu vode, pod rednim brojem 122, s danom upisa 12. prosinca 1998. godine.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva, Spomenka Kveder, dipl.ing.stroj. iz Varaždina, stječe pravo na uporabu strukovnog naziva **"ovlašteni inženjer strojarstva"** i pravo na obavljanje poslova temeljem članka 25. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a u svezi s člankom 4. stavkom 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlaštenom inženjeru strojarstva izdaje se **"inženjerska iskaznica"** i stječe pravo na uporabu **"pečata"**.

Obrazloženje

Spomenka Kveder, dipl.ing.stroj. iz Varaždina, podnijela je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva.

GRAĐEVINA: dogradnja dječjeg vrtića „Radost“ Ludbreg
LOKACIJA: Ludbreg, A. Šenoe 4, k.č.br. 963, k.o. Ludbreg
INVESTITOR: Grad Ludbreg, Trg Sv. Trojstva 14, Ludbreg
GLAVNI PROJEKTANT: Miroslav Premec, dipl.ing.arh.
PROJEKTANT: Spomenka Kveder, dipl.ing.stroj
TEH.DNEVNIK: T.D. 28/2015 Z.O.P.: 98 / 14

DATUM: travanj, 2015.

Odbor za upise razreda ovlaštenih inženjera strojarstva proveo je postupak u povodu dostavljenog Zahtjeva, te je temeljem članka 24. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 40/99), a u svezi s člankom 5. stavkom 4. i člankom 23. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 40/99), riješeno kao u izreci.

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

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

Pouka o pravnom lijeku

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



Dostaviti:

1. Spomenki Kveder,
Varaždin, Zagrebačka 13
uz povrat potvrde o izvršenoj dostavi
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

GRAĐEVINA: dogradnja dječjeg vrtića „Radost“ Ludbreg
LOKACIJA: Ludbreg, A. Šenoe 4, k.č.br. 963, k.o. Ludbreg
INVESTITOR: Grad Ludbreg, Trg Sv. Trojstva 14, Ludbreg
GLAVNI PROJEKTANT: Miroslav Premec, dipl.ing.arh.
PROJEKTANT: Spomenka Kveder, dipl.ing.stroj
TEH.DNEVNIK: T.D. 28/2015 Z.O.P.: 98 / 14

DATUM: travanj, 2015.

Na temelju "Zakona o gradnji" (NN RH 153/13), "Zakona o prostornom uređenju" (NN RH 153/13), "Zakona o inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji" (NN RH 52/08, 49/11, 25/13) i "Pravilnika o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina" (NN RH 153/13) direktor tvrtke donosi:

RJEŠENJE **Broj R- 28 / 2015**

kojim se imenuje:

ovlašteni inženjer SPOMENKA KVEDER, dipl.ing.stroj.

projekantom

STROJARSKOG PROJEKTA

Ovo rješenje služi kao prilog glavnom projektu za imenovanu građevinu i ne koristi se u druge svrhe.

Varaždin, travanj 2015.g.



Hrvatska komora inženjera strojarstva

Spomenka Kveder
dipl. ing. stroj.

Ovlašteni inženjer strojarstva



S 122

GRADEVINA:	dogradnja dječjeg vrtića „Radost“ Ludbreg	
LOKACIJA:	Ludbreg, A. Šenoe 4, k.č.br. 963, k.o. Ludbreg	
INVESTITOR :	Grad Ludbreg, Trg Sv. Trojstva 14, Ludbreg	
GLAVNI PROJEKTANT:	Miroslav Premec , dipl.ing.arh.	
PROJEKTANT:	Spomenka Kveder , dipl.ing.stroj	
TEH.DNEVNIK:	T.D. 28/2015 Z.O.P.: 98 / 14	DATUM: travanj, 2015.

Na temelju *“Zakona o gradnji” (NN RH 153/13), “Zakona o prostornom uređenju” (NN RH 153/13), “Zakona o inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji” (NN RH 52/08, 49/11, 25/13) i “Pravilnika o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina” (NN RH 153/13)* projektant donosi izjavu:

Izjava projektanta br. 28 / 2015

- **ovaj glavni strojarski projekt, tehn. dn. br. 28 / 2015 , z a**

GRADEVINU:	dogradnja dječjeg vrtića „Radost“ Ludbreg
INVESTITOR:	Grad Ludbreg, Trg Sv. Trojstva 14, Ludbreg
LOKACIJA:	Ludbreg, A. Šenoe 4, k.č.br. 963, k.o. Ludbreg

usklađen je s odredbama posebnih zakona, propisa i posebnih uvjeta kako slijedi:

- Zakon o gradnji (NN RH br. 153/13)
- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13)
- Zakon o zaštiti na radu (NN RH br. 71/14)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN RH br. 145/04, 46/08)
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 29 / 13)
- Zakon o zaštiti od požara (NN RH br. 92/10)
- Zakon o zaštiti od buke (NN RH br. 30/09)
- Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN RH br. 110/08)
- Tehnički propis o sustavima grijanja i hlađenja zgrada (NN RH br. 110/08)
- Zakon o vodama (NN RH br. 153/09)
- Zakon o zaštiti okoliša (NN RH br. 110/07)
- Zakon o zaštiti zraka (NN RH br. 130/11)
- Zakon o zaštiti prirode (N.N. br. 70/05, 139/08)
- Zakon o komunalnom gospodarstvu (NN RH br. 23/03, 82/04)
- Sigurnosno tehnička oprema na toplovodnim grijanjima do 110°C (HRN M.E7.201)
- Tehničke regulative za plinske instalacije DWGV-TRGI 1986.
- Tehnički priručnik za protupožarnu zaštitu
- Propisi DIN 2448, DIN 2458, DIN 1787

GRADEVINA: dogradnja dječjeg vrtića „Radost“ Ludbreg
LOKACIJA: Ludbreg, A. Šenoe 4, k.č.br. 963, k.o. Ludbreg
INVESTITOR: Grad Ludbreg, Trg Sv. Trojstva 14, Ludbreg
GLAVNI PROJEKTANT: Miroslav Premec, dipl.ing.arh.
PROJEKTANT: Spomenka Kveder, dipl.ing.stroj
TEH.DNEVNIK: T.D. 28/2015 Z.O.P.: 98 / 14

DATUM: travanj, 2015.

- Zakon o osnovama sigurnosti transporta naftovodima i plinovodima (HRN br.64/73)
- Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za zaštitu čeličnih konstrukcija od korozije (SL SFRJ 32/70)
- DIN norma 4756 - loženje plinom u sistemima grijanja
- Tehnički propisi za plinske instalacije HSUP-P600
- Priručnikom za grijanje i klimatizaciju, Recknagel/Sprenger 2002.
- Pravilnik o procjeni utjecaja na okoliš (N.N. br. 59/00, 136/04, 85/06)
- Pravilnik o ispitivanju radnog okoliša te strojeva i uređaja s povećanim opasnostima (Narodne novine br. 114/02, 131/02 i 126/03)
- Pravilnik o listi strojeva i uređaja s povećanim opasnostima (NN RH 47/02)
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (N RH. br. 108/95, 56/10)
- Pravilnik o zapaljivim tekućinama (NN RH br. 54/99)
- Pravilnik o katastru emisija u okoliš (N.N. br. 36/96)
- Pravilnik o kontroli projekata (NN RH br. 89/00)
- Zakon o normizaciji (NN RH br. 80/13)

Varaždin, travanj, 2015.g.

ovlašteni inženjer:

SPOMENKA KVEDER, dipl.ing.stroj.


Hrvatska komora inženjera strojarstva
Spomenka Kveder
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva

S 122

GRAĐEVINA:	dogradnja dječjeg vrtića „Radost“ Ludbreg	
LOKACIJA:	Ludbreg, A. Šenoe 4, k.č.br. 963, k.o. Ludbreg	
INVESTITOR :	Grad Ludbreg, Trg Sv. Trojstva 14, Ludbreg	
GLAVNI PROJEKTANT:	Miroslav Premec , dipl.ing.arh.	
PROJEKTANT:	Spomenka Kveder , dipl.ing.stroj	
TEH.DNEVNIK:	T.D. 28/2015	Z.O.P.: 98 / 14
		DATUM: travanj, 2015.

Prema članku 14. stavku 3. i stavku 4. Zakona o zaštiti od požara (NN RH br. 92/10)

iz d a j e s e

I S P R A V A

br. 28 / 2015

- nakon obavljene provjere tehničke dokumentacije za

GRAĐEVINA:	dogradnja dječjeg vrtića „Radost“ Ludbreg
INVESTITOR:	Grad Ludbreg, Trg Sv. Trojstva 14, Ludbreg
LOKACIJA:	Ludbreg, A. Šenoe 4, k.č.br. 963, k.o. Ludbreg

potvrđuje se da su mjere zaštite od požara , primjenjene u ovom glavnom projektu ,
izrađene sukladno sa Zakonom o zaštiti od požara , uvjetima uređenja prostora , te
važećim tehničkim propisima i normama.

travanj, 2015.

za Ured :

Spomenka Kveder , dipl.ing.stroj.

projektant :

Spomenka Kveder , dipl.ing.stroj.

Hrvatska komora Inženjera strojarstva

Spomenka Kveder

dipl. ing. stroj.

Ovlašteni inženjer strojarstva

S 122

GRAĐEVINA: dogradnja dječjeg vrtića „Radost“ Ludbreg
LOKACIJA: Ludbreg, A. Šenoe 4, k.č.br. 963, k.o. Ludbreg
INVESTITOR : Grad Ludbreg, Trg Sv. Trojstva 14, Ludbreg
GLAVNI PROJEKTANT: Miroslav Premec , dipl.ing.arh.
PROJEKTANT: Spomenka Kveder , dipl.ing.stroj
TEH.DNEVNIK: T.D. 28/2015 Z.O.P.: 98 / 14

DATUM: travanj, 2015.

POSEBNI UVJETI GRAĐENJA



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
POLICIJSKA UPRAVA VARAŽDINSKA
SLUŽBA ZAJEDNIČKIH I UPRAVNIH POSLOVA
Broj: 511-14-04/5-924/2-2015. GD
Varaždin, 17. veljača 2015. godine

REPUBLIKA HRVATSKA
VARAŽDINSKA ŽUPANIJA
GRAD LUDBREG

Primljeno: 19. 2. 2015.	
Klasifikacijska oznaka	Org. jed.
	06/5
Urudžbeni broj	Pril. Vrt.

Policijska uprava varaždinska povodom zahtjeva Grada Ludbreg-Gradonačelnik, Klasa: 361-02/15-01/01, Urbroj: 2186/18-01/1-15-6 od 16. Veljače 2015. godine, za izdavanje posebnih uvjeta građenja iz područja zaštite od požara u predmetu „Dogradnja dječjeg vrtića Radost“ iz Ludbrega, A. Šenoe kbr. 4., investitora Grada Ludbreg iz Ludbrega Sv. Trojstva kbr. 14, na temelju članka 82. st. 1 Zakona o gradnji („Narodne novine“ br. 153/13) i članka 24. Zakona o zaštiti od požara („Narodne novine“ br. 92/10), daje

POSEBNE UVJETE GRAĐENJA

iz područja zaštite od požara u predmetu „Dogradnja dječjeg vrtića Radost“ iz Ludbrega, A. Šenoe kbr. 4., investitora Grada Ludbreg iz Ludbrega Sv. Trojstva kbr. 14.

I. Osigurati propisane požarno tehničke karakteristike građevine i prostora u dijelu požarnog odjeljivanja, evakuacije i propisane vatrootpornosti konstrukcije građevine.

II. Ostale mjere zaštite od požara potrebno je projektirati u skladu s važećim hrvatskim propisima i normama koji reguliraju ovu problematiku.

III. Izraditi elaborat zaštite od požara, te za svaku primijenjenu mjeru navesti odredbu primijenjenog propisa i norme.

IV. U glavnom projektu unutar programa kontrole i osiguranja kvalitete, prema prikazu predviđenih mjera zaštite od požara, utvrditi odredbe primijenjenih propisa i normi u svezi osiguranja potrebnih dokaza kvalitete ugrađenih konstrukcija, proizvoda i opreme, kvalitete radova, stručnosti djelatnika koji su tu gradnju obavili, kao i potrebnih ispitivanja ispravnosti i funkcionalnosti.

V. Ishoditi potvrdu Policijske uprave varaždinske kojom se potvrđuje da su u glavnom projektu predviđene propisane i posebnim uvjetima građenja tražene mjere zaštite od požara.

Obrazloženje

Grad Ludbreg iz Ludbrega Sv. Trojstva kbr. 14, podnio je zahtjev Klasa: 361-02/15-01/01, Urbroj: 2186/18-01/1-15-6 od 16. veljače 2015. godine, za izdavanje posebnih uvjeta građenja iz područja zaštite od požara u predmetu „Dogradnja dječjeg vrtića Radosť“ iz Ludbrega, A. Šenoe kbr. 4., investitora Grada Ludbreg iz Ludbrega Sv. Trojstva kbr. 14.,

Provedbenim postupkom i uvidom u dostavljeni Idejni projekt broj:TD 21/15, od veljača 2015. godine, koji je izrađen od strane Ureda ovlaštenog arhitekta-Miroslav Premec iz Ludbrega, Vladimira Nazora kbr. 6, utvrđeno je da je prilikom projektiranja u pogledu zadovoljavanja potrebitih požarno tehničkih karakteristika potrebno koristiti važeće hrvatske propise i norme, te pravila tehničke prakse koje reguliraju ovu problematiku.

Pravna osoba registrirana za projektiranje dužna je izraditi elaborat zaštite od požara temeljem čl. 28. Zakona o zaštiti od požara. (Narodne novine 92/10).

Potvrdu na glavni projekt potrebno je ishoditi od Policijske uprave varaždinske temeljem čl. 82. Zakona o gradnji ("Narodne novine" br. 153/13).

Ovi posebni uvjeti građenja oslobođeni su plaćanja upravne pristojbe temeljem članka 6. st. 1 tč. 1 Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine" br.8/96.,77/96.,95/97.,131/97.,68/98.,66/99.,145/99.,30/00.,116/00.,163/03.,17/04.,110/04.,141/04.,150/05.,153/05.,126/06.,117/07.,25/08.,60/08.,20/10.,69/10.,126/11.,112/12.,19/13.,80/13.,40/14.,69/14.,87/14 i 94/14).

DOSTAVITI:

- ① Grad Ludbreg
Ludbreg, Trg SV. Trojstva kbr. 14
- 2. Pismohrana, ovdje.





REPUBLIKA HRVATSKA
 MINISTARSTVO ZDRAVLJA
 UPRAVA ZA SANITARNU INSPEKCIJU I JAVNO ZDRAVSTVO
 Sektor županijske sanitarne inspekcije
 i pravne podrške
 Služba županijske sanitarne inspekcije
 PJ-Odjel za sjeverozapadnu Hrvatsku
 Ispostava Ludbreg
 KLASA: 540-02/15-03/512
 URBROJ: 534-07-2-1-2-12/1-15-2
 Ludbreg, 17. veljače 2015. godine

Viši sanitarni inspektor Ministarstva zdravlja, Uprave za sanitarnu inspekciju i javno zdravstvo, Sektora županijske sanitarne inspekcije i pravne podrške, Službe županijske sanitarne inspekcije, PJ-Odjela za sjeverozapadnu Hrvatsku, Ispostave Ludbreg temeljem članka 13. Zakona o sanitarnoj inspekciji („Narodne novine“ broj 113/08 i 88/10), temeljem članka 81. Zakona o gradnji („Narodne novine“ broj 153/13) i članka 135. točke 2. Zakona o prostornom uređenju („Narodne novine“ broj 153/13) u postupku utvrđivanja posebnih uvjeta za izdavanje lokacijske dozvole za dogradnju poslovne građevine – dječji vrtić Radost na čk.br. 963 u k.o. Ludbreg, a po zahtjevu investitora Grada Ludbreg, Trg Svetog Trojstva 14, Ludbreg od 16. veljače 2015. godine. Izvršenim uvidom u opis i prikaz građevine za izdavanje posebnih uvjeta izrađenom po Uredu ovlaštenog arhitekta- Miroslava Premec, Ludbreg, Vladimira Nazora 6 utvrđuje sljedeće:

POSEBNE SANITARNO TEHNIČKE UVJETE

I

UVJETE O ZAŠTITI OD BUKE

- 1/ Glavni projekt izraditi u skladu opisa i prikaza građevine kao stručne podloge izrađenom po Uredu ovlaštenog arhitekta- Miroslava Premec, Ludbreg, Vladimira Nazora 6,
- 2/ Na tehničkom pregledu pružiti dokaze o izvršenoj tlačnoj probi instalacija vodovoda, ispiranju i dezinfekciji, te ispitivanje vode za ljudsku potrošnju po ovlaštenom izvoditelju ispitivanja prema odredbama Zakona o vodi za ljudsku potrošnju („Narodne novine“ broj 56/13) i članka 10. stavka 1. Pravilnika o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju („Narodne novine“ broj 125/13) na sve parametre iz Priloga II Tablice 1. ovog Pravilnika i parametre ugljikovodika na svim vertikalama građevine i to pri dnu i vrhu vertikale.
- 3/ Pružiti dokaz o ispitivanju instalacija kanalizacije na nepropusnost i protočnost po ovlaštenoj pravnoj osobi.

4/ Kod izrade glavnog projekta poštivati odredbe Zakona o zaštiti od buke („Narodne novine“ broj 30/09, 55/13) i Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“ broj 145/04).

Na tehničkom pregledu pružiti dokaz o mjerenju buke po ovlaštenoj pravnoj osobi.

6/ Razni režimi rada zahtijevaju razne uvjete rada sustava ventilacije i klimatizacije s posljedicom ugradnje raznih ventila i klima komora i odsisnih ventilatora. Svi prostori s povećanim zagađenjem zraka (sanitarije, garderobe i slično) ili prostori gdje to uvjetuju tehnički uvjeti moraju imati zasebne odsisne ventilacije s ispuhom na krov. Na tehničkom pregledu pružiti dokaze o mjerenju ventilacije po ovlaštenoj pravnoj osobi.

7/ Za sakupljane otpada po vrstama i porijeklu osigurati spremnike sa smještajem istih na propisan sanitarno-tehnički i higijenski način do konačnog zbrinjavanja.

8/ Pružiti dokaz o izvršenom ispitivanju unutarne vodovodne mreže i to; ugrađenih cijevi za vodu i ventila na zdravstvenu ispravnost prema Zakonu o materijalima i predmetima koji dolaze u neposredan dodir s hranom („Narodne novine“ broj 25/13) i Pravilnika o zdravstvenoj ispravnosti materijala i predmeta koji dolaze u neposredan dodir s hranom („Narodne novine“ broj 125/09 i 31/11).



DOSTAVITI

1. Grad Ludbreg, Trg Svetog Trojstva 14, 42 230 Ludbreg
2. Evidencija, ovdje
3. Pismo/hrana, ovdje.



TERMOPLIN d.d. VARAŽDIN

regionalni distributer

REPUBLIKA HRVATSKA
VARAŽDINSKA ŽUPANIJA
GRAD LUDBREG
Gradonačelnik

Vaš broj: 361-02/15-01/01
2186/18-01/1-15-4
Naš broj: 125/15

Trg Sv. Trojstva 14
42230 Ludbreg

Varaždin, 18.02.2015.

Predmet: Energetski uvjeti – izdaju se:

Na osnovu Vaše zamolbe, od zaprimljene 17.02.2015., uvida u Idejno rješenje br. 21/15 izrađeno u Uredu ovlaštenog arhitekta, Miroslav Premec, Ludbreg, a u skladu sa Mrežnim pravilima plinskog distribucijskog sustava plinom (NN 155/14), i uvida u dostavljenu situaciju, izdajemo vam;

ENERGETSKE UVJETE

za građevinu: Dječji vrtić „Radost“ - dogradnja,
na lokaciji: A. Šenoe 4, Ludbreg, čkr. 963 k.o. Ludbreg,
investitora: Grad Ludbreg,

za spajanje na plinski distribucijski sustav, uz slijedeće:

I ENERGETSKI UVJETI

1. Navedena građevina ima predviđenu novu priključnu snagu cca 28 kW.
2. Mjesto priključenja: plinska instalacija poslije plinomjera G16 NO 40.
3. Radni tlak u distribucijskom plinovodu je: $p_{min}=1,0$ bar, $p_{max}=3,0$ bar.
4. Radni tlak u plinskoj instalaciji poslijed plinomjera $p=22$ mbar.

II TEHNIČKI UVJETI

1. Provjeriti kapacitet plinomjera G16 s obzirom na ukupno angažiranu snagu u postojećem i dograđenom dijelu dječjeg vrtića, kao i dimenzije plinske instalacije s obzirom na ukupnu snagu.
2. Kod projektiranja obvezno se pridržavati svih važećih propisa i smjernica HSUPa i distributera plina.
3. Plinska trošila postaviti u skladu sa uputama proizvođača iste.
4. Odvod dimnih plinova izvesti u skladu sa važećim normama i propisima.
5. Spajanje čeličnih cijevi i opreme, na niskom tlaku, za dimenzije NO 50 i više, osim zavarivanja potrebno je koristiti isključivo prirubničke spojeve.

Termoplin d.d.
Vjekoslava Spinčića 78
42201 Varaždin, p.p. 24
Hrvatska
tel. +385 (42) 231-444
fax. +385 (42) 232-436
e-mail: info@termoplin.com
<http://www.termoplin.com>
Uprava Društva: direktor Ivan Topoljak

Banka
Raiffeisenbank Austria d.d. Podružnica Varaždin
Privredna banka Zagreb d.d. Podružnica Varaždin
Erstebank Österreichische Bank d.d. Podružnica Varaždin
Trgovačka ul. u Varaždinu
broj upisa Ti-95912-2
MBS: 070000094, MB: 3926435, OIB: 70140364776
Predsjednik Nadzornog odbora: Nevenko Grbac.

Adresa
Varaždin, Franjevački trg 5
Varaždin, Ivana Kukuljevića 17
Varaždin, Tome Blazeka 1
Temeljni kapital - upisan u cijelosti
100.025.000,00 kuna

IBAN
HR2324840081100286552
HR6123400091100217731
HR8124020061100602959
Broj izdanih dionica/nominalna vrij.
50.013 / 2.900,00 kuna



TERMOPLIN d.d. VARAŽDIN

regionalni distributer

III EKONOMSKE OBVEZE

1. Investitor snosi troškove priključenja na novih plinskih potrošača kao i eventualnu zamjenu plinomjera.

IV OSTALI UVJETI

1. Ovi energetske uvjeti vrijedi 24 mjeseci od dana izdavanja.
2. Investitor je dužan ishoditi potvrdu glavnog projekta od Termoplina d.d. Varaždin prije ishođenja građevne dozvole za dogradnju.
3. Za izdavanje energetske suglasnosti investitor treba dostaviti u Termoplina d.d. dva primjerka projektne dokumentacije, plinskog priključka i plinske instalacije, na ovjeru. Dokumentacija treba sadržavati troškovnik, koji obuhvaća posebno mjereni, a posebno nemjereni dio plinskog priključka.
4. Po izdanoj ovjeri potrebno je dostaviti u Termoplina d.d. tehničku dokumentaciju u digitalnom obliku.
5. U slučaju promjena potrebno je zatražiti nove energetske uvjete.
6. Na ove energetske uvjete investitor ima pravo podnijeti žalbu Hrvatskoj energetskej regulatornoj agenciji u roku od 15 dana po primitku istih.

Sa štovanjem,

Voditelj tehničkog odjela:
Tomislav Dugandžić dipl. inž. str.



„TERMOPLIN“ d.d.
VARAŽDIN
V. Špilinska 7B

DIREKTOR:
Ivan inž. Topolnjak

Prilog: Idejno rješenje sa ucrtanim plinovodom 1x

Termoplina d.d.
Vrlovalova Špilinska 7B
42001 Varaždin, p.p. 24
Tijevska
tel.: +385 (42) 231-444
fax: +385 (42) 232-636
e-mail: info@termoplina.com
http://www.termoplina.com
Uprava Društva: direktor Ivan Topolnjak

Banka
Raiffeisenbank Austria d.d. Podružnica Varaždin
Privredna banka Zagreb d.d. Podružnica Varaždin
Erste Steiermärkische Bank d.d. Podružnica Varaždin
Trgovački sud u Varaždinu
broj upisa Tr-95/12-2
MBS: 070000094, MB: 3028485, OIB: 70140364776
Predsjednik Nadzornog odbora: Nevenka Grlica

Adresa
Varaždin, Franjevački trg 5
Varaždin, Ivana Kukuljevića 17
Varaždin, Tome Blazeka 1
Temeljni kapital - upisan u cijelosti
100.025.000,00 kuna

IBAN
HR3324840081100286552
HR6123400091100217751
HR8124020061100502959
Broj izdanih dionica/nominalna vrij.
50.013 / 2.000,00 kuna

GRADEVINA: dogradnja dječjeg vrtića „Radost“ Ludbreg
LOKACIJA: Ludbreg, A. Šenoe 4, k.č.br. 963, k.o. Ludbreg
INVESTITOR : Grad Ludbreg, Trg Sv. Trojstva 14, Ludbreg
GLAVNI PROJEKTANT: Miroslav Premec , dipl.ing.arh.
PROJEKTANT: Spomenka Kveder , dipl.ing.stroj
TEH.DNEVNIK: T.D. 28/2015 Z.O.P.: 98 / 14

DATUM: travanj, 2015.

POSEBNI DIJELOVI PROJEKTA

GRAĐEVINA: dogradnja dječjeg vrtića „Radost“ Ludbreg
LOKACIJA: Ludbreg, A. Šenoe 4, k.č.br. 963, k.o. Ludbreg
INVESTITOR : Grad Ludbreg, Trg Sv. Trojstva 14, Ludbreg
GLAVNI PROJEKTANT: Miroslav Premec , dipl.ing.arh.
PROJEKTANT: Spomenka Kveder , dipl.ing.stroj
TEH.DNEVNIK: T.D. 28/2015 Z.O.P.: 98 / 14

DATUM: travanj, 2015.

PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

Glavni projektant: Miroslav Premec, dipl. ing. arh.

Projektant: Spomenka Kveder, dipl.ing.stroj.


Hrvatska komora inženjera strojarstva
Spomenka Kveder
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva

S 122

datum: Varaždin, travanj 2015.

GRAĐEVINA: dogradnja dječjeg vrtića „Radost“ Ludbreg
LOKACIJA: Ludbreg, A. Šenoe 4, k.č.br. 963, k.o. Ludbreg
INVESTITOR: Grad Ludbreg, Trg Sv. Trojstva 14, Ludbreg
GLAVNI PROJEKTANT: Miroslav Premec, dipl.ing.arh.
PROJEKTANT: Spomenka Kveder, dipl.ing.stroj
TEH.DNEVNIK: T.D. 28/2015 Z.O.P.: 98 / 14

DATUM: travanj, 2015.

I) PRIKAZ PRIMJENJENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

A/ TEHNIČKA DOKUMENTACIJA

Ovaj elaborat obuhvaća glavni projekat strojarskih instalacija – plinska instalacija, radijatorsko grijanje, ventilacija sanitarnih čvorova i klimatizacija ureda i višenamjenske dvorane.

B/ PRIMJENJENI PROPISI I STANDARDI

- Zakon o gradnji (NN RH br. 153/13)
- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13)
- Zakon o zaštiti od požara (NN RH br. 92/10)
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (N RH. br. 108/95, 56/10)
- Pravilnik o zapaljivim tekućinama (NN RH br. 54/99)
- Zakon o vodama (NN RH br. 153/09)
- Zakon o zaštiti okoliša (NN RH br. 110/07)
- Zakon o zaštiti zraka (NN RH br. 130/11)
- Zakon o zaštiti prirode (N.N. br. 80/13)
- Zakon o komunalnom gospodarstvu (NN RH br. 23/03, 82/04)
- Pravilnik o maksimalno dopustivim koncentracijama štetnih tvari u atmosferi radnih prostorija i prostora i o biološkim graničnim vrijednostima (NN RH br. 92/93)
- Pravilnik o tehničkim normativima za ventilacijske i klimatizacijske sustave (NN RH br. 53/91 i 69/97)
- Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada (NN br. 3/07)
- Tehnički priručnik za protupožarnu zaštitu
- Propisi DIN 2448, DIN 2458, DIN 1787
- Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za zaštitu čeličnih konstrukcija od korozije (SL SFRJ 32/70)
- Pravilnik o procjeni utjecaja na okoliš (N.N. br. 59/00, 136/04, 85/06)
- Zakon o higijeni hrane i mikrobiološkim kriterijima za hranu (NN 81/13), odnosno Uredba (EZ) br. 852 / 2004

GRAĐEVINA:	dogradnja dječjeg vrtića „Radost“ Ludbreg	
LOKACIJA:	Ludbreg, A. Šenoe 4, k.č.br. 963, k.o. Ludbreg	
INVESTITOR :	Grad Ludbreg, Trg Sv. Trojstva 14, Ludbreg	
GLAVNI PROJEKTANT:	Miroslav Premec , dipl.ing.arh.	
PROJEKTANT:	Spomenka Kveder , dipl.ing.stroj	
TEH.DNEVNIK:	T.D. 28/2015	Z.O.P.: 98 / 14
		DATUM: travanj, 2015.

- Pravilnik o katastru emisija u okoliš (N.N. br. 36/96)
- Pravilnik o kontroli projekata (NN RH br. 89/00)
- Pravilnik o ispitivanju radnog okoliša te strojeva i uređaja s povećanim opasnostima (Narodne novine br. 114/02, 131/02 i 126/03)
- Pravilnik o listi strojeva i uređaja s povećanim opasnostima (NN RH 47/02)
- Propisi i pravila preuzeti iz slijedećih pravilnika shodno Zakonu o preuzimanju saveznih propisa (NN br. 53/91):
- Pravilnik o vrsti objekata namijenjenih za rad kod kojih inspekcija rada sudjeluje u postupku izdavanja građevinskih dozvola i u tehničkim pregledima izgrađenih objekata (NN br. 48/97)
- Tehnički propisi za plinske instalacije HSUP-P600 (poglavlje 2., 6., 7. 8)
- Pravilnik o uvjetima provjere plinskih instalacija HSUP-P601.111 (propisuje postupak, ispitivanja ispravnosti i nepropusnosti novoizgrađenih, rekonstruiranih i postojećih plinskih instalacija na distribucijskom području operatora distribucijskog sustava prirodnog plina)
- Zakon o normizaciji (NN RH br. 80/13)

C/ OPASNOSTI ZA NASTANAK I ŠIRENJE POŽARA

- a) vezane za ljudski faktor:
 - namjera ili grubi nehat,
 - nepropisno korištenje strojeva, električnih uređaja i instalacija,
 - pušenje i korištenje drugih izvora plamena gdje je to opasno,
- b) uslijed neispravne instalacije, uređaja i opreme,
- c) uslijed vanjskih faktora:
 - elementarne nepogode,
 - ratna razaranja,
 - preneseni požar.

D/ MOGUĆI UZROCI NASTANKA POŽARA

Najveću potencijalnu opasnost od izbijanja požara i eksplozije predstavlja nekontrolirano izlaženje prirodnog plina u okolni prostor. Obzirom da u plinovodu protječe plin pod povišenim tlakom (pretlakom) to će u slučaju havarije na plinovodu (lom, puknuće, korozija) plin izlaziti u okolinu stvarajući povišenu koncentraciju. Opasna koncentracija prirodnog plina kod koje može doći do eksplozije pri pojavi iskre ovisi o sastavu plina, te obično nastupa kod 4 % volumnog udjela plina u smjesi plina i zraka. Ta opasna koncentracija počinje donjom granicom eksplozivnosti (DGE) i prisutna je do otprilike 17 % volumnog udjela plina u smjesi plina i zraka. Ova se povišena koncentracija naziva gornjom granicom eksplozivnosti (GGE). U pojasu iznad te koncentracije može doći do zapaljenja plina.

Prirodni plin je zapaljiv, bezbojan, bez mirisa i lakši je od zraka. U slučaju propuštanja plinovoda izlaziti će iz cjevovoda tražeći put najmanjeg otpora, pa postoji mogućnost prodiranja duž postojećih kanala u zemlji u objekte. Posebno je opasno ako se nakuplja u kanalizaciji stvarajući opasnu koncentraciju. Karakterističan miris daje mu dodani odorans (neugodan miris po sumporu) pa ga se po tome može osjetiti. Propuštanje plina može se javiti u slučaju loše izvedenih brtvljenih spojeva, kvara na ventilima, puknuća zavera, loma cijevi, utjecaja korozije ili prekoračenjem dozvoljenog tlaka plinovoda P_{max} .

GRAĐEVINA:	dogradnja dječjeg vrtića „Radost“ Ludbreg	
LOKACIJA:	Ludbreg, A. Šenoe 4, k.č.br. 963, k.o. Ludbreg	
INVESTITOR :	Grad Ludbreg, Trg Sv. Trojstva 14, Ludbreg	
GLAVNI PROJEKTANT:	Miroslav Premec , dipl.ing.arh.	
PROJEKTANT:	Spomenka Kveder , dipl.ing.stroj	
TEH.DNEVNIK:	T.D. 28/2015	Z.O.P.: 98 / 14
		DATUM: travanj, 2015.

Najčešći uzroci nekontroliranog izlaženja plina smatraju se spojevi koji nedovoljno brtve, neispravna mjerno-regulacijska oprema, loše izvedeni zavareni spojevi, neodržavanje plinovoda i utjecaj korozije. Zapaljenje i eksploziju plina može izazvati električna iskra, unošenje električnih uređaja koji iskre u blizinu mjesta ispuštanja, korištenje alata koji iskri, elektrostatički naboj, iskra iz motornih vozila i unošenje otvorenog plamena.

II) TEHNIČKA RJEŠENJA PRIMIJENJENIH PROPISA I PRAVILA ZAŠTITE OD POŽARA

- Sva predviđena oprema posjeduje ateste i odgovara priznatim standardima.
- Izolacijski materijali predviđeni za izolaciju razvoda cijevi i opreme su nezapaljivi i negorivi.
- Svi rotirajući dijelovi kao i dijelovi pod električnim naponom u okviru postrojenja kućištima su zaštićeni od nenamjernog dodira.
- Zaštita od proširenja inicijalnih požara predviđena je aparatima za gašenje suhim prahom.
- Što se tiče nekontroliranog porasta temperature, sustav je zaštićen automatikom. Ista održava unaprijed namještenu vrijednost temperature ograničavanjem postavljenih vrijednosti.
- Cijevni razvodi radijatorskog grijanja u podu, od izvora topline do razdjelnika grijanja, predviđeni su bakrenim cijevima, s izolacijom debljine 6 mm i zaštitnom plavom PE-folijom.
- Cijevni razvodi radijatorskog grijanja u podu, od razdjelnika do radijatora, predviđeni su aluminijem ojačanim PE – Xc cijevima, s izolacijom debljine 6 mm i zaštitnom PE-folijom, 50 m u kolutima, dimenzije Ø16 mm.
- Sva ugrađena zaporna, regulacijska, ispusna i odzračna armatura posjeduje ateste proizvođača.
- Sva oprema, regulacijska armatura, kontrolni instrumenti i dr. lako su dostupni za održavanje i rukovanje.
- Projektom su predviđena sva neophodna ispitivanja na čvrstoću i nepropusnost, što također djeluje preventivno i daje sigurnost protiv nastanka eksplozivne smjese.
- Puštanje instalacija i trošila u pogon i održavanje istih predviđeno je od strane ovlaštenog servisera.
- Vidno označavanje plinskih cijevi.
- Svi metalni dijelovi instalacija moraju se povezati s instalacijom za izjednačenje potencijala.
- Odvođenje dimnih plinova plinskog zidnog uređaja predviđeno je u atmosferu na propisani način, okomitim krovim provođenjem.
- Do građevine je osiguran pristup vatrogasnih vozila.
- Gašenje požara je moguće sa svih strana građevine.

GRADEVINA:	dogradnja dječjeg vrtića „Radost“ Ludbreg	
LOKACIJA:	Ludbreg, A. Šenoe 4, k.č.br. 963, k.o. Ludbreg	
INVESTITOR :	Grad Ludbreg, Trg Sv. Trojstva 14, Ludbreg	
GLAVNI PROJEKTANT:	Miroslav Premec , dipl.ing.arh.	
PROJEKTANT:	Spomenka Kveder , dipl.ing.stroj	
TEH.DNEVNIK:	T.D. 28/2015	Z.O.P.: 98 / 14

DATUM: travanj, 2015.

-Električne i druge instalacije projektirane su u skladu sa važećim propisima.

-Iz građevine je osigurana nesmetana i brza evakuacija.

PLINSKA INSTALACIJA u projektu: ISPITIVANJA

- Plinska instalacija je instalacija od glavnog zapora do dimovodnog uređaja.
- Plinska instalacija se sastoji od: cijevne instalacije, plinskih naprava, oprkrbe zrakom i dimovodnog uređaja.
- Ispitivanje ispravnosti i nepropustnosti plinske instalacije se vrši: prije puštanje plinske instalacije u rad, tijekom uporabe plinske instalacije, nakon svake promjene na plinskoj instalaciji.
- Ispitivanje ispravnosti i nepropustnosti plinske instalacije vrše osposobljene pravne ili fizičke osobe s ovlaštenjem od strane distributera plina.
- Skladno "Zakonu o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN RH. br. 108/95, 56/10) plinska instalacija prema ovom projektu se mora ispitati prije puštanja u rad (novoizgrađena plinska instalacija), jednom u 5 godina tijekom korištenja iste (p.i. za grijanje radnih prostora)

GRAĐEVINA: dogradnja dječjeg vrtića „Radost“ Ludbreg
LOKACIJA: Ludbreg, A. Šenoe 4, k.č.br. 963, k.o. Ludbreg
INVESTITOR : Grad Ludbreg, Trg Sv. Trojstva 14, Ludbreg
GLAVNI PROJEKTANT: Miroslav Premec , dipl.ing.arh.
PROJEKTANT: Spomenka Kveder , dipl.ing.stroj
TEH.DNEVNIK: T.D. 28/2015 Z.O.P.: 98 / 14

DATUM: travanj, 2015.

PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU

Glavni projektant: Miroslav Premec, dipl. ing. arh.

Projektant: Spomenka Kveder, dipl.ing.stroj.


Hrvatska komora inženjera strojarstva
Spomenka Kveder
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva 
S 122

datum: Varaždin, travanj 2015.

GRAĐEVINA: dogradnja dječjeg vrtića „Radost“ Ludbreg
LOKACIJA: Ludbreg, A. Šenoe 4, k.č.br. 963, k.o. Ludbreg
INVESTITOR: Grad Ludbreg, Trg Sv. Trojstva 14, Ludbreg
GLAVNI PROJEKTANT: Miroslav Premec, dipl.ing.arh.
PROJEKTANT: Spomenka Kveder, dipl.ing.stroj
TEH.DNEVNIK: T.D. 28/2015 Z.O.P.: 98 / 14

DATUM: travanj, 2015.

I) PRIKAZ PRIMJENJENIH MJERA ZAŠTITE NA RADU

Prema Zakonu o zaštiti na radu (NN RH br. 71/14), predočuje se prikaz primijenjenih tehničkih normativa za primjenu zaštite na radu, kako slijedi:

A/ OPĆI PODACI

GRAĐEVINA: dogradnja dječjeg vrtića „Radost“ Ludbreg
INVESTITOR: Grad Ludbreg, Trg Sv. Trojstva 14, Ludbreg
LOKACIJA: Ludbreg, A. Šenoe 4, k.č.br. 963, k.o. Ludbreg
ZOP: 98 / 14
BR. T.D.: 28 / 2015

B/ TEHNIČKA DOKUMENTACIJA

Ovaj elaborat obuhvaća glavni projekt strojarskih instalacija – plinska instalacija, radijatorsko grijanje, ventilacija sanitarnih čvorova i klimatizacija ureda i višenamjenske dvorane.

C/ PRIMIJENJENI PROPISI

ZAKONI

- Zakon o zaštiti na radu (NN br. 71/14)
- Zakon o gradnji (NN RH br. 153/13)
- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13)
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (N RH. br. 108/95, 56/10)
- Zakon o zaštiti od požara (NN br. 92/10)
- Zakon o zaštiti od buke (NN RH br. 30/09)
- Zakon o vodama (NN RH br. 153/09)
- Zakon o zaštiti okoliša (NN RH br. 110/07)
- Zakon o zaštiti zraka (NN RH br. 130/11)
- Zakon o zaštiti prirode (N.N. br. 80/13)
- Zakon o komunalnom gospodarstvu (NN RH br. 23/03, 82/04)

GRAĐEVINA:	dogradnja dječjeg vrtića „Radost“ Ludbreg	
LOKACIJA:	Ludbreg, A. Šenoe 4, k.č.br. 963, k.o. Ludbreg	
INVESTITOR :	Grad Ludbreg, Trg Sv. Trojstva 14, Ludbreg	
GLAVNI PROJEKTANT:	Miroslav Premec , dipl.ing.arh.	
PROJEKTANT:	Spomenka Kveder , dipl.ing.stroj	
TEH.DNEVNIK:	T.D. 28/2015	Z.O.P.: 98 / 14
		DATUM: travanj, 2015.

- Zakon o higijeni hrane i mikrobiološkim kriterijima za hranu (NN 81/13), odnosno Uredba (EZ) br. 852 / 2004
- Zakon o normizaciji (NN RH br. 80/13)

STANDARDI

- Tehnički priručnik za protupožarnu zaštitu
- Propisi DIN 2448, DIN 2458, DIN 1787
- Priručnik za grijanje i klimatizaciju, Recknagel/Sprenger 2002.
- HRN U.C2.202 – Provjetravanje prostorija bez vanjskih prozora pomoću ventilatora (NN br. 53/91 i 55/96)
- Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada (NN br. 3/07)
- Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN RH br. 110/08)
- Tehnički propis o sustavima grijanja i hlađenja zgrada (NN RH br. 110/08)
- Tehničke regulative za plinske instalacije DWGV-TRGI 1986
- Tehnički propisi za plinske instalacije HSUP-P600 (poglavlje 2., 6., 7. 8)

PRAVILNICI

- Pravilnik o zapaljivim tekućinama (NN RH br. 54/99)
- Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za zaštitu čeličnih konstrukcija od korozije (SL SFRJ 32/70)
- Pravilnik o procjeni utjecaja na okoliš (N.N. br. 59/00, 136/04, 85/06)
- Pravilnik o katastru emisija u okoliš (NN br. 36/96)
- Pravilnik o kontroli projekata (NN br. 89/00)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN br. 145/04, 46/08)
- Pravilnik o općim mjerama i normativima zaštite na radu od buke u radnim prostorijama (Sl. I. br. 21/79)
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 29 / 13)

GRAĐEVINA:	dogradnja dječjeg vrtića „Radost“ Ludbreg	
LOKACIJA:	Ludbreg, A. Šenoe 4, k.č.br. 963, k.o. Ludbreg	
INVESTITOR :	Grad Ludbreg, Trg Sv. Trojstva 14, Ludbreg	
GLAVNI PROJEKTANT:	Miroslav Premec , dipl.ing.arh.	
PROJEKTANT:	Spomenka Kveder , dipl.ing.stroj	
TEH.DNEVNIK:	T.D. 28/2015 Z.O.P.: 98 / 14	DATUM: travanj, 2015.

- Propisi i pravila preuzeti iz slijedećih pravilnika shodno Zakonu o preuzimanju saveznih propisa (NN br. 53/91):
- Pravilnik o uvjetima provjere plinskih instalacija HSUP-P601.111
(propisuje postupak, ispitivanja ispravnosti i nepropusnosti novoizgrađenih, rekonstruiranih i postojećih plinskih instalacija na distribucijskom području operatora distribucijskog sustava prirodnog plina)
- Pravilnik o vrsti objekata namijenjenih za rad kod kojih inspekcija rada sudjeluje u postupku izdavanja građevinskih dozvola i u tehničkim pregledima izgrađenih objekata (NN br. 48/97)
- Pravilnik o ispitivanju radnog okoliša te strojeva i uređaja s povećanim opasnostima (Narodne novine br. 114/02, 131/02 i 126/03)
- Pravilnik o listi strojeva i uređaja s povećanim opasnostima (NN RH 47/02)
- Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri uporabi radne opreme (NN RH 21/08)

II) TEHNIČKA RJEŠENJA PRIMIJENJENIH PROPISA I PRAVILA ZAŠTITE NA RADU

MOGUĆI IZVORI OPASNOSTI

Kao mogući izvori opasnosti u okviru projektiranog postrojenja i instalacija mogu biti slijedeće pojave:

- nekontrolirani porast temperature
- nekontrolirano strujanje zraka
- vruće površine opreme ili cijevi
- rotirajući dijelovi pojedine opreme
- požar
- udar električne struje
- nastanak eksplozivne plinske smjese uslijed pucanja plinovoda, propuštanja spojnih mjesta, nekontroliranog izlaženja plina na potrošnim mjestima i sl.

TEHNIČKA RJEŠENJA U SVRHU ELIMINACIJE MOGUĆIH IZVORA OPASNOSTI

- Sva predviđena oprema posjeduje ateste i odgovara priznatim standardima.
- Minimalna i maksimalna temperatura medija ograničena je automatskom regulacijom.
- Svi rotirajući dijelovi kao i dijelovi pod električnim naponom u okviru postrojenja kućištima su zaštićeni od nenamjernog dodira.
- Nazivni tlak armature iznosi NP 6.

GRADEVINA: dogradnja dječjeg vrtića „Radost“ Ludbreg
LOKACIJA: Ludbreg, A. Šenoe 4, k.č.br. 963, k.o. Ludbreg
INVESTITOR: Grad Ludbreg, Trg Sv. Trojstva 14, Ludbreg
GLAVNI PROJEKTANT: Miroslav Premec, dipl.ing.arh.
PROJEKTANT: Spomenka Kveder, dipl.ing.stroj
TEH.DNEVNIK: T.D. 28/2015 Z.O.P.: 98 / 14

DATUM: travanj, 2015.

- Svi ispusti i preljevi predviđeni su u kanalizaciju, slobodnim odvodom, što je riješeno projektom hidroinstalacija.
- Što se tiče nekontroliranog porasta temperature, sustav je zaštićen automatikom. Ista održava unaprijed namještenu vrijednost temperature ograničavanjem postavljenih vrijednosti.
- Primjenjenim postrojenjem ventilacije i grijanja osigurani su potrebni klimatski uvjeti u tretiranim prostorima.
- Projektirani mikroklimatski uvjeti u prostorima odabrani su prema tehnologiji namjene i isti su u skladu s važećim propisima.
- Minimalna i maksimalna temperatura zraka koji se dovodi u prostor ograničena je automatskom regulacijom.
- Temperatura ogrijevnog medija za napajanje radijatora ograničena je na 80°C u svrhu sprječavanja suviše visoke temperature izlaznog uzduha u zoni boravka i pougljnenja čestica prašine.
- Tople površine opreme i cjevovoda izolirane su slojem nezapaljive i negorive izolacije s parnom branom, odgovarajućih termodinamičkih karakteristika.
- Debljina sloja izolacije odabrana je tako da štiti sustav od nepotrebnog gubitka topline, a ujedno je i zaštita od smrzavanja.
- Sigurnost protiv pucanja cjevovoda uslijed unutarnjeg tlaka osigurana je projektiranjem atestirane opreme i materijala koji odgovaraju najnepovoljnijim uvjetima.
- Dimenzioniranje cjevovoda bazirano je, između ostalog, i na brzinama strujanja medija, koje ne uvjetuju stvaranje šumova pri protoku.
- Cjevovodi su trasirani tako da ne ometaju prolaze.
- Kompenzacija toplinskih dilatacija cjevovoda riješena je prirodno, odgovarajućom geometrijom vođenja, čime je izbjegnuta opasnost od pucanja cjevovoda.
- Na mjestima prodora cjevovoda kroz zidove ugrađene su proturane cijevi koje omogućuju slobodno tolinско dilatiranje cjevovoda i štite pri tom zidove od pucanja.
- Razmak između pojedinih oslonaca usvojen je prema važećim preporukama proizvođača cijevi i oslonaca.
- Svi cjevovodi energetskog medija vode se s padom min. 2‰ radi mogućnosti odzračivanja, odnosno pražnjenja mreže.
- Cijevni razvodi radijatorskog grijanja u podu predviđeni su aluminijem ojačanim PE – Xc cijevima, s izolacijom debljine 6 mm i zaštitnom PE-folijom, 50 m u kolutima, dimenzije Ø16 mm.

GRAĐEVINA:	dogradnja dječjeg vrtića „Radost“ Ludbreg	
LOKACIJA:	Ludbreg, A. Šenoe 4, k.č.br. 963, k.o. Ludbreg	
INVESTITOR :	Grad Ludbreg, Trg Sv. Trojstva 14, Ludbreg	
GLAVNI PROJEKTANT:	Miroslav Premec , dipl.ing.arh.	
PROJEKTANT:	Spomenka Kveder , dipl.ing.stroj	
TEH.DNEVNIK:	T.D. 28/2015	Z.O.P.: 98 / 14
		DATUM: travanj, 2015.

- Sva oprema, regulacijska armatura, kontrolni instrumenti i dr. lako su dostupni za održavanje i rukovanje.
- Projektom su predviđena sva neophodna ispitivanja na čvrstoću i nepropusnost, što također djeluje preventivno i daje sigurnost protiv nastanka eksplozivne smjese.
- Zaštita od nestašice tlaka plina ili od nestašice plina predviđena je ugradnjom regulatora tlaka koji kao sastavni dio ima uređaj za zaštitu od nestašice plina ili tlaka plina (blok ventil).
- Plinovod se prije ulaska u objekt vodi na dubini od oko 0,8 m.
- Odvod dima plinskog kotla predviđen je spajanjem na dimnjak, uz vanjsku fasadu.
- Plinski zidni uređaj je za način rada neovisan o zraku u prostoru.

MJERE ZAŠTITE NA RADU

Prikaz tehničkih rješenja za primjenu pravila zaštite na radu odnosi se na moguća neželjena djelovanja prilikom izvedbe građevine i u samoj eksploataciji građevine na okolinu, život i zdravlje ljudi, te njihova materijalna dobra.

Obzirom na vrstu građevine moguće su sljedeće neželjene situacije:

- 1) izbijanje požara i eksplozije,
- 2) narušavanje ljudskog zdravlja u kontaktu sa medijem,
- 3) nedozvoljeni porast tlaka u plinskoj mreži,
- 4) povreda prilikom izvođenja radova,
- 5) ugrožavanje okoline.

Ad 1) ZAŠTITA OD POŽARA I EKSPLOZIJE

Zaštita od požara i eksplozije propisana je gore navedenim mjerama koje se moraju poduzeti kako bi se otklonila, odnosno umanjila potencijalna opasnost od izbijanja požara i eksplozije.

- glavna opasnost od prirodnog plina dolazi od njegove eksplozivnosti i lake zapaljivosti
- kroz cjevovod plin prolazi pod tlakom i u zatvorenom sustavu (u normalnom radu nema ispuštanja plina)

PROTUPOŽARNE MJERE

- obustaviti dotok plina
- pozvati vatrogasne jedinice

GRAĐEVINA: dogradnja dječjeg vrtića „Radost“ Ludbreg
LOKACIJA: Ludbreg, A. Šenoe 4, k.č.br. 963, k.o. Ludbreg
INVESTITOR: Grad Ludbreg, Trg Sv. Trojstva 14, Ludbreg
GLAVNI PROJEKTANT: Miroslav Premec, dipl.ing.arh.
PROJEKTANT: Spomenka Kveder, dipl.ing.stroj
TEH.DNEVNIK: T.D. 28/2015 Z.O.P.: 98 / 14

DATUM: travanj, 2015.

Ad 2) ZAŠTITA LJUDSKOG ZDRAVLJA

Opasnost po ljudsko zdravlje u kontaktu sa medijem (prirodni plin) nije toliko izražena na otvorenom prostoru iz razloga što je metan lakši od zraka pa će odlaziti u atmosferu.

Metan se ne ubraja u otrovne plinove ali u zatvorenim prostorima, ovisno o koncentraciji, može izazvati gušenje. Obzirom da se u normalnoj eksploataciji plin transportira u cijevima i nema nekontroliranog ispuštanja plina, praktički je onemogućen kontakt sa medijem.

Ad 3) ZAŠTITA PLINOVODA OD PREVISOKOG TLAKA

Zaštita plinovoda i uređaja od previsokog tlaka osigurat će se sigurnosnom opremom u regulacijskoj stanici (SZV i SOV) iz koje se plinovod napaja.

Ad 4) ZAŠTITA OD POVREDA

Da bi se otklonila svaka mogućnost povrede prilikom izvođenja radova potrebno je prethodno urediti gradilište. Gradilište mora biti tako uređeno da je omogućen neometan pristup uređajima i strojevima koji se koriste za izvođenje radova.

Uređenje gradilišta obuhvaća:

- postavljanje i osiguranje granica gradilišta
- uređenje gradilišta obzirom na vrstu radova i skladištenje potrebnog materijala
- osiguranje električnih instalacija za pogon strojeva i rasvjetu
- obilježavanje i osiguravanje opasnih mjesta na gradilištu
- određivanje radnih mjesta na kojima postoji povećana opasnost po život ili zdravlje radnika (posebni radni uvjeti), te osiguranje potrebnih zaštitnih sredstava i opreme
- organiziranje prve pomoći na gradilištu
- poduzimanje mjera protupožarne zaštite

Uz poštivanje ovih odredbi isključena je mogućnost povređivanja tijekom izgradnje i korištenja plinske instalacije i uređaja.

Ad 5) ZAŠTITA OKOLIŠA

Građevina će se projektirati tako da svojom namjenom ne ugrožava okoliš. U normalnoj eksploataciji plinovoda nema nekontroliranog ispuštanja plina u okolinu.

Po završetku svih radova potrebno je eventualni zaostali građevni otpad skupiti i odvesti na gradsku deponiju određenu po nadležnom uredu, a okolni teren dovesti u prvobitno stanje.

GRADEVINA: dogradnja dječjeg vrtića „Radost“ Ludbreg
LOKACIJA: Ludbreg, A. Šenoe 4, k.č.br. 963, k.o. Ludbreg
INVESTITOR : Grad Ludbreg, Trg Sv. Trojstva 14, Ludbreg
GLAVNI PROJEKTANT: Miroslav Premec , dipl.ing.arh.
PROJEKTANT: Spomenka Kveder , dipl.ing.stroj
TEH.DNEVNIK: T.D. 28/2015 Z.O.P.: 98 / 14

DATUM: travanj, 2015.

TEKSTUALNI DIO PROJEKTA

GRADEVINA: dogradnja dječjeg vrtića „Radoš“ Ludbreg
LOKACIJA: Ludbreg, A. Šenoe 4, k.č.br. 963, k.o. Ludbreg
INVESTITOR: Grad Ludbreg, Trg Sv. Trojstva 14, Ludbreg
GLAVNI PROJEKTANT: Miroslav Premec, dipl.ing.arh.
PROJEKTANT: Spomenka Kveder, dipl.ing.stroj
TEH.DNEVNIK: T.D. 28/2015 Z.O.P.: 98 / 14

DATUM: travanj, 2015.

TEHNIČKI OPIS

Glavni projektant: Miroslav Premec, dipl. ing. arh.

Projektant: Spomenka Kveder, dipl. ing. stroj.


Hrvatska komora inženjera strojarstva
Spomenka Kveder
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva



datum: Varaždin, travanj 2015.

GRAĐEVINA: dogradnja dječjeg vrtića „Radost“ Ludbreg
LOKACIJA: Ludbreg, A. Šenoa 4, k.č.br. 963, k.o. Ludbreg
INVESTITOR: Grad Ludbreg, Trg Sv. Trojstva 14, Ludbreg
GLAVNI PROJEKTANT: Miroslav Premec, dipl.ing.arh.
PROJEKTANT: Spomenka Kveder, dipl.ing.stroj
TEH.DNEVNIK: T.D. 28/2015 Z.O.P.: 98 / 14

DATUM: travanj, 2015.

1) OPĆENITO

Predmet projekta je dogradnja dječjeg vrtića.

Projektom su predviđeni slijedeći sustavi strojarskih instalacija:

- unutarnja mjerena plinska instalacija,
- plinski potrošač,
- radijatorsko grijanje,
- ventilacija sanitarnih prostora,
- klimatizacija ureda i višenamjenske dvorane.

Kao osnova za proračun uzeti su slijedeći parametri:

- vanjska zimska proračunska temperatura -21°C
- normalni predio

Kao podloga za proračun služio je arhitektonski projekat u mjerilu 1:100, u kojem su predviđeni materijali za toplinsku zaštitu prema HRN EN ISO 6946:2002.

Temperature unutar prostorija odabrane su prema namjeni istih, a u skladu s važećim standardom.

2) PLINSKA INSTALACIJA

OSNOVNI PODACI O PRIRODNOM PLINU

Prirodni plin je mješavina ugljikovodika uobičajenog sastava :

$\text{CO}_2 \Rightarrow 0,41\%$ uglj. dioksid

$\text{N}_2 \Rightarrow 1,53\%$ dušik

$\text{CH}_4 \Rightarrow 95,31\%$ metan

$\text{C}_2\text{H}_6 \Rightarrow 0,41\%$ etan

$\text{C}_3\text{H}_8 \Rightarrow 0,32\%$ propan

$\text{C}_4\text{H}_{10} \Rightarrow 0,06\%$ n-butan

$\text{C}_5\text{H}_{12} \Rightarrow 0,03\%$ n-pentan

$\text{C}_m\text{H}_n \Rightarrow$ preostalo do 100 %.....teži ugljikovodici

Osnovne fizikalne karakteristike su mu sljedeće:

- Donja ogrjevna moć..... $H_d = 33,4 \text{ MJ/m}^3$ ($10,061 \text{ kWh/m}^3$)
- Gustoća (0°C ; 1013,25 mbar)..... $\rho = 0,753 \text{ kg/m}^3$
- Rel. gustoća..... $d_v = 0,590 < 1$ (lakši od zraka !)

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).

GRAĐEVINA: dogradnja dječjeg vrtića „Radost“ Ludbreg
LOKACIJA: Ludbreg, A. Šenoa 4, k.č.br. 963, k.o. Ludbreg
INVESTITOR: Grad Ludbreg, Trg Sv. Trojstva 14, Ludbreg
GLAVNI PROJEKTANT: Miroslav Premec, dipl.ing.arh.
PROJEKTANT: Spomenka Kveder, dipl.ing.stroj
TEH.DNEVNIK: T.D. 28/2015 Z.O.P.: 98 / 14

DATUM: travanj, 2015.

-Radni tlak plina u distribucijskoj mreži:

- $P_{min} = 1,00$ bar
- $P_{max} = 3,00$ bar

PRIKLJUČNI PLINOVOD

Priključni plinovod je postojeći i ne mijenja se dogradnjom vrtića.

REDUKCIJA TLAKA I MJERENJE

Na ulazu plinovoda u postojeći vrtić je izvedena plinska redukcijska stanica s regulatorom tip 143-36 „Rombach“. U podrumu je postojeći plinomjer na mjeh G16 NO40, za postojeće plinske potrošače u vrtiću. Dogradnjom vrtića se postojeći plinomjer ne mijenja.

MJERENI PLINOVOD

Mjerena plinska instalacija je za postojeći vrtić izvedena prema postojećim potrošačima:

1	kuhinja - štednjak	15,0
2	kuhinja - štednjak	15,0
3	podrum – plinski atmosferski kotao Vaillant VK 854/9	85,0
4	podrum – plinski grijač vode Vaillant VGH	8,0
UKUPNO INSTALIRANA SNAGA:		123,0

Nova mjerena plinska instalacija za novi potrošač za potrebe dogradnje će se spojiti na postojeći mjereni plinovod tlaka $p = 22,0$ mbar, nakon plinomjera.

Novi potrošač je plinski zidni kondenzacijski cirko uređaj kao “VAILLANT” tip ecoTEC plus VU INT I 466/4, nazivnog toplinskog učina $Q = 12,9 - 46,4$ kW kod sistema 50/30°C.

Mjereni plinovod se premazuje dvostrukim premazom temeljne boje i dvostrukim premazom lak boje žute nijanse. Prije nanošenja zaštite obavezno je čišćenje četkanjem do metalnog sjaja. Polaganje plinskog razvoda iz čeličnih bešavnih cijevi predviđeno je u ravnim potezima a skretanja pod oštrim kutovima izvode se ugradnjom cijevnih lukova. Segmenti cijevi i cijevni lukovi međusobno se spajaju postupkom plinskog zavarivanja.

Vezano na način spajanja, radovi na trasi mogu se povjeriti samo izvoditeljima radova koji su registrirani za izvođenje pojedinih vrsta radova, koji za izvođenje predmetnih radova posjeduju opremu atestiranu od strane proizvođača cijevi i spojnih elemenata, a uz to važećim atestima mogu dokazati obučenosť montažera za izvođenje predmetnih radova.

Svi ostali postupci pripreme i spajanja cijevi i spojnih elemenata propisani su od strane proizvođača cijevi i opreme za zavarivanje.

GRAĐEVINA: dogradnja dječjeg vrtića „Radost“ Ludbreg
LOKACIJA: Ludbreg, A. Šenoe 4, k.č.br. 963, k.o. Ludbreg
INVESTITOR: Grad Ludbreg, Trg Sv. Trojstva 14, Ludbreg
GLAVNI PROJEKTANT: Miroslav Premec, dipl.ing.arh.
PROJEKTANT: Spomenka Kveder, dipl.ing.stroj
TEH.DNEVNIK: T.D. 28/2015 Z.O.P.: 98 / 14

DATUM: travanj, 2015.

Zavješanje čeličnih cijevi izvodi se jednostrukim cijevnim pričvrstnicama, sidrenim u nosive zidove građevine. Svi prodori cijevi kroz konstrukcije građevine izvode se u proturnim cijevima čiji je promjer minimalno 5 mm veći od promjera plinske cijevi, a zabrtvljene su silikonskim kitom.

Spoj plinskog zidnog uređaja na plinsku instalaciju vrši čeličnim bešavnim cijevima i odgovarajućim spojnim i brtvenim materijalom atestiranim za upotrebu u plinskim instalacijama.

Ispitivanje izvedene plinske instalacije treba provesti prema odredbama programa kontrole i osiguranja kakvoće i pravilima struke za izvedbu i ispitivanje plinskih instalacija.
Sve metalne dijelove plinske instalacije potrebno je spojiti sa najbliže izvedenim uzemljenjem.

TLAČNA PROBA

Nakon završetka montažnih i građevinskih radova treba izvođač montažnih radova izvršiti konačnu tlačnu probu kompletnog plinovoda. Kontrola plinskog cjevovoda sastoji se od sljedećih faza:

- vizualni pregled cjevovoda,
- kontrola zavarenih spojeva,
- ispitivanje čvrstoće cjevovoda,
- ispitivanje nepropusnosti cjevovoda.

Unutarnja instalacija mjerenog plina maksimalnog tlaka 22 mbar provjerava se prethodnim i glavnim ispitivanjem.

Prethodno ispitivanje je ispitivanje čvrstoće novopostavljene instalacije bez armature. Za vrijeme ispitivanja moraju svi ispusti instalacije biti nepropusno zatvoreni metalnim čepovima, kapama ili slijepim priрубnicama. Ispitivanje se obavlja ispitnim tlakom 1,0 bar, zrakom ili inertnim plinom u trajanju od 10 min.

Glavno ispitivanje je ispitivanje nepropusnosti i odnosi se na instalaciju s armaturom, ali bez trošila, regulacijskih i sigurnosnih elementa. Glavno ispitivanje vrši se pri ispitnom tlaku 110 mbar zrakom ili inertnim plinom. Nakon izjednačavanja temperature, ispitni tlak ne smije pasti za ispitno vrijeme od 30 min. Mjerni instrument mora imati skalu na kojoj se može očitati razlika tlaka 0,1 mbar.

Tijekom ispitivanja instalacije treba izvršiti i provjeru u smislu same tehničke izvedenosti odnosno: da li je instalacija ovješena na pravilan i siguran način, da li su svi proboji kroz elemente građevne konstrukcije izvedeni u zaštitnoj cijevi, da li je instalacija obojena žutom bojom, odnosno antikorozivno zaštićena.

Sva ugrađena armatura mora imati propisne valjane ateste ovlaštenih institucija koji pravno odgovaraju Hrvatskim propisima koji obuhvaćaju tu problematiku.

PUŠTANJE U POGON

Radove na postojećoj plinskoj instalaciji potrebno je izvoditi s najvećom mjerom opreza, tek pošto se sa sigurnošću utvrdi da u cjevovodu nema plina. Radove na zavarivanje plinskog cjevovoda mogu obavljati samo atestirani varioci. Posebno važna sigurnosno tehnička mjera kod puštanja u rad novoizrađene plinske instalacije je da se neposredno prije puštanja plina u instalaciju utvrdi da su provedene odgovarajuće tlačne probe za predviđeni radni pritisak i da se pregleda da li su svi otvori na cjevovodu zatvoreni. Nakon što se donese zaključak da se plin može pustiti u instalaciju, potrebno je cjevovode propuhati sa plinom, tako da se iz njih istjera sav inertni plin ili zrak. Propuhivanje vodova preko plinomjera i instalacije je nesvrshodno, jer može oštetiti plinomjer. Nakon što je plin pušten u instalaciju, potrebno je sva spojna mjesta, koja nisu ranije ispitana, sada ispitati premazivanjem pjenušavim sredstvom

GRAĐEVINA: dogradnja dječjeg vrtića „Radost“ Ludbreg
LOKACIJA: Ludbreg, A. Šenoa 4, k.č.br. 963, k.o. Ludbreg
INVESTITOR: Grad Ludbreg, Trg Sv. Trojstva 14, Ludbreg
GLAVNI PROJEKTANT: Miroslav Premec, dipl.ing.arh.
PROJEKTANT: Spomenka Kveder, dipl.ing.stroj
TEH.DNEVNIK: T.D. 28/2015 Z.O.P.: 98 / 14

DATUM: travanj, 2015.

3) GRIJANJE

RADIJATORSKO GRIJANJE

Za grijanje svih prostorija unutar dogradnje dječjeg vrtića, projektirano je dvocijevno radijatorsko grijanje sistema tople vode 65/55°C.

Kao ogrijevna tijela odabrani su aluminijski člankasti radijatori kao tip ORION 500/95 i 600/95 „LIPOVICA“, ugradbene visine 580 i 680 mm, dimenzija odabranih prema potrebnom toplinskom učinku, parapetu i raspoloživom prostoru za ugradnju. Projektom je predviđena ugradnja termostatskih ventila, priključak ogrjevnog tijela konično brtvljen, univerzalna izvedba s posebnim kolčakom za priključak na navojnu cijev, 1/2" ravni (ili kutni), artikal kao HERZ TS 90 i termostatskih glava, dizajnirana, tekućinski osjetnik, područje namještanja 6-28 °C, zaštita od smrzavanja namjestiva na 6 °C, priključni navoj M 28 x 1,5; artikal kao HERZ art. 1 92600.

Radijatori su smješteni uglavnom pod prozore i na vanjske zidove, a montiraju se tako da su od zida odmaknuti 3 do 5 cm, a od poda 10 do 15 cm.

Radijatori se u prizemlju i na katu na toplovodni razvod spajaju svaki pojedinačno, s polaznom i povratnom cijevi do ormarića s razdjelnicima. Svaki ormarić je opremljen polaznim i povratnim razdjelnikom s odgovarajućim brojem priključaka za radijatore, te spojnim elementima, odzračnim ventilima i kuglastim slavinama. Ormarić je predviđen za podžbuknu ugradnju. Cijevni razvod od ormarića do radijatora izvodi se iz HERZ-ove HT višeslojne cijevi (PE RT cijev, aluminijski sloj 0,4 mm u zaštitnoj cijevi), dimenzije ϕ 16 x 2,0 mm.

Cijevni razvod izvodi se u podu. Kod razvoda u podu cijevi se polažu na betonsku ploču - u izolacijskom sloju, a prije izvedbe estriha. Do radijatora se cijevi vode u šlicu zida.

Radijatori se na cijevni razvod spajaju s donje strane, putem priključnog komada. Priključni komad je kutne izvedbe, tako da se radijator spaja na cijevni razvod iz zida. Svi radijatori su opremljeni odzračnim pipcima.

Balansiranje protoka vode u sistemu radijatorskog grijanja vrši se predregulacijom na regulacionim ventilima za razliku temperature vode od 20°C, kod temperature polaznog toka 65°C i kod postignutih projektnih temperatura u prostorijama.

GENERATOR TOPLINE

Toplovodna instalacija grijanja će se spojiti na plinski zidni kondenzacijski cirkulacijski uređaj kao „VAILLANT“ tip ecoTEC plus VU INT I 466/4, nazivnog toplinskog učina $Q = 12,9 - 46,4$ kW kod sistema 50/30°C.

Projektom predviđeni plinski zidni uređaj je za način rada neovisan o zraku u prostoru, izvedbe s ventilatorom i spaja se na zrako/dimovodnu instalaciju koja omogućava istovremeno odvod dimnih plinova, te dovod zraka za izgaranje. Iz plinskog aparata vodi koncentrična zrako/dimovodna instalacija Ø125/80, okomito preko krova.

GRAĐEVINA: dogradnja dječjeg vrtića „Radost“ Ludbreg
LOKACIJA: Ludbreg, A. Šenoe 4, k.č.br. 963, k.o. Ludbreg
INVESTITOR: Grad Ludbreg, Trg Sv. Trojstva 14, Ludbreg
GLAVNI PROJEKTANT: Miroslav Premec, dipl.ing.arh.
PROJEKTANT: Spomenka Kveder, dipl.ing.stroj
TEH.DNEVNIK: T.D. 28/2015 Z.O.P.: 98 / 14

DATUM: travanj, 2015.

4) VENTILACIJA

VENTILACIJA SVIH WC-a

Ventilacija wc-a će se izvesti pomoću zidnog odsisnog centrifugalnog ventilatora tip Ariett LL "Vortice" i ventilacijske rešetke ugrađene pri podu u vrata wc-a. Ventilatori se spajaju na horizontalni kanal kroz vanjski zid.
Ventilatori će se spojitii na prekidač struje tajmerom.

Svi gore navedeni uređaji imaju buku u granicama dopuštenog i ne predstavljaju izvor povećane buke u prostoru gdje ljudi borave.

5) KLIMATIZACIJA

Klimatizacija ureda i višenamjenske dvorane na katu je predviđena zrakom hlađenom VRF (Variable Refrigerant Flow) jedinicom za vanjsku ili unutarnju ugradnju u izvedbi dizalice topline s ugrađenim hermetičkim kompresorima i izmjenjivačem. Maksimalna dozvoljena ukupna duljina cjevnog razvoda iznosi 300 metara u jednom smjeru uz ograničenja navedena u uputama proizvođača. Dozvoljena udaljenost između vanjske jedinice i najudaljenije unutarnje jedinice iznosi 150 m. Maksimalna dozvoljena visinska razlika između vanjske i unutarnje jedinice iznosi 50 m uz ograničenja prema uputama proizvođača.

Maksimalno dozvoljena udaljenost od prve račve (refnet jointa) do zadnje unutarnje jedinice spojene na navedenu vanjsku jedinicu iznosi 30 metara.

Konstrukcija: Jedinice su modularne izvedbe sa osnovnim nosivim okvirom i galvaniziranim čeličnim panelima sa odgovarajućom zaštitom za vanjsku i unutarnju ugradnju.

Izmjenjivač topline: Visoko učinkovit kondenzator / isparivač optimiziran je za rad sa R410A.

Kompaktna konstrukcija protusmjernog izmjenjivača sa HI-X bakrenim cijevima zahtjeva minimalnu količinu rashladnog medija u sustavu. Aluminijske lamele kondenzatora / isparivača na vanjskoj jedinici su zaštićene specijalnim plastičnim premazom protiv korozije, slane atmosfere, kiselih kiša i sl. u svrhu produženja vijeka trajanja.

Ventilator: Lopatice ventilatora su posebno projektirane za tihi rad i prilagođene radu pri djelomičnom opterećenju sustava. Zrak se uzima sa bočne i stražnje strane vanjske jedinice, a izbacuje horizontalno prema naprijed kroz zaštitnu rešetku.

Kompresor: zvučno izolirani G-tip hermetički scroll kompresori sa ugrađenim motorom optimizirani za rad sa R410A. Sve zaštitne funkcije kao kontrola povrata ulja, zagrijavanje, elektro i termička zaštita su kontrolirane preko mikroprocesorskog regulatora.

Rashladni krug: Jedinice rade sa rashladnim medijem R410A. Rashladni krug uključuje sakupljač, filter i separator ulja. Četveroputni (changeover) ventil za preokretanje rada grijanje / hlađenje i za uključivanje defrost ciklusa rada.

Jedinice su vakumirane i prednapunjene rashladnim medijem.

Regulacija: ugrađeni su presostati visokog i niskog tlaka, osjetnici temperature rashladnog medija, temperature ulja, temperature izmjenjivača i vanjske temperature. Jedinica je opremljena on/off ventilima na parnoj i tekućinskoj fazi i servisnim ventilima. Sve funkcije su upravljane preko ugrađenog mikroprocesora.

Mikroprocesor: osnovne funkcije su kontinuirana regulacija učinka kompresora, izjednačavanje tlaka ulja, kontrola povrata ulja, auto restart (nakon nestanka ili prekida napajanja), automatsko prepoznavanje i adresiranje svih unutarnjih jedinica putem komunikacijske veze M Net.

Individualno podesive funkcije: Low - Noise operation - rad sa smanjenim kapacitetom u svrhu snižavanja buke u određeno vrijeme, noćni režim rada (dva stupnja); i-Demand - funkcija koja omogućava ograničavanje maksimalne priključne snage u svrhu limitiranja potrošnje u kritičnom razdoblju (tzv. pik).

GRAĐEVINA: dogradnja dječjeg vrtića „Radost“ Ludbreg
LOKACIJA: Ludbreg, A. Senoe 4, k.č.br.: 963, k.o. Ludbreg
INVESTITOR: Grad Ludbreg, Trg Sv. Trojstva 14, Ludbreg
GLAVNI PROJEKTANT: Miroslav Premec, dipl.ing.arh.
PROJEKTANT: Spomenka Kveder, dipl.ing.stroj
TEH.DNEVNIK: T.D. 28/2015 Z.O.P.: 98 / 14

DATUM: travanj, 2015.

Vanjska jedinica je tehničkih karakteristika:

Nazivni učin hlađenja: 15,5 kW

Nazivni učin grijanja: 18,0 kW

Kompresor: Inverter scroll hermetic, Nel=3,9 kW

Koeficijent energetske učinkovitosti EER: 3,43

Koeficijent energetske učinkovitosti COP: 4,03

Razina zvučnog tlaka: 51 dB

Protok zraka: 6600 m³/h

Dimenzije (v/š/d): 1338 x 1050 x 330 mm

Težina: 123 kg

Promjer priključka cijevi:

- plinska faza: Ø15,88 (5/8) mm(")

- tekuća faza: Ø9,52 (3/8) mm(")

Područje rada:

- režim hlađenja: -5°C do +46°C

- režim grijanja: -20°C do +15,5°C

Napajanje: 230 V - 1f - 50 Hz

Medij: R410A

Original ili jednakovrijedno:

mitsubishi electric pumy-p140vkm1

Unutarnje jedinice namijenjene su za montažu na zid, tehničkih karakteristika:

Učin hlađenja: 2,5 (0,9 - 3,4) kW

Učin grijanja: 3,2 (1,0 - 4,1) kW

Original ili jednakovrijedno:

mitsubishi electric msz-sf25ve...4 kom

Učin hlađenja: 3,5 (1,1 - 3,8) kW

Učin grijanja: 4,0 (1,3 - 4,6) kW

Original ili jednakovrijedno:

mitsubishi electric msz-sf35va...1 kom

Učin hlađenja: 4,2 (0,8 - 4,5) kW

Učin grijanja: 5,4 (1,3 - 6,0) kW

Original ili jednakovrijedno:

mitsubishi electric msz-sf42ve... 1 kom

GRAĐEVINA: dogradnja dječjeg vrtića „Radost“ Ludbreg
LOKACIJA: Ludbreg, A. Šenoe 4, k.č.br. 963, k.o. Ludbreg
INVESTITOR : Grad Ludbreg, Trg Sv. Trojstva 14, Ludbreg
GLAVNI PROJEKTANT: Miroslav Premec , dipl.ing.arh.
PROJEKTANT: Spomenka Kveder , dipl.ing.stroj
TEH.DNEVNIK: T.D. 28/2015 Z.O.P.: 98 / 14

DATUM: travanj, 2015.

TEHNIČKI PRORAČUN

Glavni projektant: Miroslav Premec, dipl. ing. arh.

Projektant: Spomenka Kveder, dipl. ing. stroj.


Hrvatska komora inženjera strojarstva
Spomenka Kveder
dipl. Ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva 
S 122

datum: Varaždin, travanj 2015.

GRAĐEVINA: dogradnja dječjeg vrtića „Radost“ Ludbreg
LOKACIJA: Ludbreg, A. Šenoe 4, k.č.br. 963, k.o. Ludbreg
INVESTITOR: Grad Ludbreg, Trg Sv. Trojstva 14, Ludbreg
GLAVNI PROJEKTANT: Miroslav Premec, dipl.ing.arh.
PROJEKTANT: Spomenka Kveder, dipl.ing.stroj
TEH.DNEVNIK: T.D. 28/2015 Z.O.P.: 98 / 14

DATUM: travanj, 2015.

TEHNIČKI PRORAČUN

1) PLINSKA INSTALACIJA

POTROŠAČI PLINA

Potrošač plina koji će se ugraditi u predmetnoj građevini je:

Redni broj	PLINSKI APARAT	NAZIVNA TOPLINSKA SNAGA Q_N (kW)
1	kondenzacijski zidni uređaj	46,4
UKUPNO INSTALIRANA SNAGA:		46,4

Ukupna nazivna toplinska snaga koja će ugraditi iznosi 46,4 (kW).

Potrošači plina koji su ugrađeni u postojećem vrtiću su:

Redni broj	PLINSKI APARAT	NAZIVNA TOPLINSKA SNAGA Q_N (kW)
1	kuhinja - štednjak	15,0
2	kuhinja - štednjak	15,0
3	podrum – plinski atmosferski kotao Vaillant VK 854/9	85,0
4	podrum – plinski grijač vode Vaillant VGH	8,0
UKUPNO INSTALIRANA SNAGA:		123,0

Ukupna nazivna toplinska snaga postojećih potrošača iznosi 123,0 (kW).

Sveukupna nazivna toplinska snaga postojećih i novog potrošača iznosi $Q = 169,4$ (kW).

UKUPNI VRŠNI PROTOK

Ukupni vršni protok aparata koji će se ugraditi u predmetnoj građevini iznosi:

1	2	3	4	5	6	7
redni broj	vrsta aparata i nazivna toplinska snaga Q_N (kW)	broj plinskih aparata, n kom	priključna vrijednost V_A (m ³ /h)	ΣV_A (m ³ /h) 3 x 4	faktor istovremenosti $f_{Gaparata}$	vršni protok V_s (m ³ /h) 5x6
1	- kondenzacijski zidni uređaj; 46,4	1	4,8	4,8	1	4,8
UKUPNI VRŠNI PROTOK (m ³ /h)						4,8

Ukupni vršni protok plina iznosi 4,8 (m³/h).

GRADEVINA: dogradnja dječjeg vrtića „Radost“ Ludbreg
LOKACIJA: Ludbreg, A. Šenoe 4, k.č.br. 963, k.o. Ludbreg
INVESTITOR: Grad Ludbreg, Trg Sv. Trojstva 14, Ludbreg
GLAVNI PROJEKTANT: Miroslav Premec, dipl.ing.arh.
PROJEKTANT: Spomenka Kveder, dipl.ing.stroj
TEH.DNEVNIK: T.D. 28/2015 Z.O.P.: 98 / 14
DATUM: travanj, 2015.

Ukupni vršni protok postojećih potrošača u vrtiću, iznosi:

1 redni broj	2 vrsta aparata i nazivna toplinska snaga Q_N (kW)	3 broj plinskih aparata, n kom	4 priključna vrijednost V_A (m ³ /h)	5 ΣV_A (m ³ /h) 3 x 4	6 faktor Istovremenosti $f_{Gaparata}$	7 vršni protok V_s (m ³ /h) 5x6
1	štednjak; 15	2	1,75	3,5	0,448	1,57
2	štednjak; 15					
3	plinski atmosferski kotao Vaillant VK 854/9; 85,0	1	9,9	9,9	1,0	9,9
4	plinski grijač vode Vaillant VGH; 8,0	1	0,9	0,9	1,0	0,9
UKUPNI		VRŠNI		PROTOK	(m ³ /h)	12,37

Ukupni vršni protok plina postojećih potrošača iznosi 12,4 (m³/h).
Sveukupni vršni protok plina postojećih i novog potrošača iznosi 17,2 (m³/h).

DIMENZIONIRANJE PLINOVODA

Dozvoljeni padovi tlaka za pojedine dionice plinovoda iznose:

razvodni vod: $\Delta p \leq 0,3$ mbar
potrošni vod: $\Delta p \leq 0,8$ mbar
uzvod: $\Delta p \leq 0,0$ mbar
ogranci i priključni vodovi: $\Delta p \leq 0,5$ mbar

Proračun i kontrola pada tlaka dan je u prilogu.

DIMENZIONIRANJE SREDNJETLAČNOG PRIKLJUČNOG PLINOVODA –kontrola postojećeg

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.

Vršni protok plina za predmetnu građevinu iznosi $V = 17,2$ (m³/h).

Protok plina računa se uzimajući u obzir faktor kompresibiliteta:

$$f = \frac{273}{273 + t_{15}} \times \frac{B + p}{1013} \times \frac{1}{k}$$

$$f = \frac{273}{273 + 15} \times \frac{2000 + 1002}{1013} \times \frac{1}{0,99} = 2,83$$

f - faktor redukcije
t=15°C - temperatura plina na mjernom mjestu
B - barometarski tlak na mjernom mjestu
p - pretlak plina na mjernom mjestu
k=0,99 - apsolutna srednja visina hrapavosti po Richteru

GRAĐEVINA:	dogradnja dječjeg vrtića „Radost“ Ludbreg	
LOKACIJA:	Ludbreg, A, Šenoe 4, k.č.br. 963, k.o. Ludbreg	
INVESTITOR :	Grad Ludbreg, Trg Sv. Trojstva 14, Ludbreg	
GLAVNI PROJEKTANT:	Miroslav Premec , dipl.ing.arh.	
PROJEKTANT:	Spomenka Kveder , dipl.ing.stroj	
TEH.DNEVNIK:	T.D. 28/2015	Z.O.P.: 98 / 14
		DATUM: travanj, 2015.

$$V_1 = V / f = 17,2 / 2,83 = 6,1 \text{ (m}^3/\text{h)}$$

Za min. tlak plina od $p_{\min}=1,0\text{bar}$ i preporučljivu brzinu od 6 (m/s) promjer cjevovoda iznosi:

$$A = V_1 / w \times 3600 = 6,1 / 6 \times 3600 = 0,00028 \text{ (m}^2\text{)}$$

$$d = (4 \times A / \pi)^{0,5} = (4 \times 0,00028 / 3,14)^{0,5} = 0,019 \text{ (m)}$$

Postojeći polietilenski priključni plinovod je dimenzije PEd32x3,0, $A=0,00053\text{m}^2$.

Brzina za postojeći plinovod iznosi:

$$w = V_1 / A \times 3600 = 6,1 / 0,00053 \times 3600 = 3,2 \text{ (m/s)}$$

Zadovoljava.

ODABIR PLINSKOG BROJILA–kontrola postojećeg

Postojeći je plinomjer G16-NO40 "IKOM" tehničkih karakteristika:

$Q_{\text{naz}}= 16,0 \text{ m}^3/\text{h}$

$Q_{\text{min}}= 0,16 \text{ m}^3/\text{h}$

$Q_{\text{max}}= 15,0 \text{ m}^3/\text{h}$

NO 40 NP16

Zadovoljava potrošnju plina od 17,2 (m³/h).

ODABIR PLINSKOG REGULATORA–kontrola postojećeg

Prije ulaza plinovoda u građevinu, u otvorenom prostoru, u fasadnom ormariću postojeći je ST regulator tlaka koji ulazni tlak od max. 3bar-a reducira na 22mbar-.

Postojeći regulator tlaka plina je tip 143-36 "ROMBACH" sljedećih tehničkih karakteristika:

-ulazni priključak: 1"

-izlazni priključak: 1"

-opruga zelena 955-200-10

-sapnica 6,3 mm

-raspoloživo 58,0 m³/h

Zadovoljava potrošnju plina od 17,2 (m³/h).

ODABIR PLINSKOG UREĐAJA ZA GRIJANJE

Na osnovu izračuna transmisijskih gubitaka i odabira sistema grijanja 65/55°C, odabire se sljedeći plinski zidni uređaj:

- plinski kondenzacijski cirklo zidni uređaj za način rada ovisan o zraku u prostoru,

kao tip VU INT 466/4 "Vaillant", uključivo spojni i montažni pribor, sljedećih tehničkih karakteristika:

-nazivni toplinski učin 12,9 – 46,4 kW kod sistema 50/30°C

-tlak plina 20mbar-a

-električni priključak 230 V / 50 Hz

-priključci za grijanje R 1"

-plinski priključak R3/4"

-masa aparata 46 kg

-zrako/dimovodni priključak $\phi 125/80 \text{ mm}$

GRAĐEVINA: dogradnja dječjeg vrtića „Radost“ Ludbreg
LOKACIJA: Ludbreg, A. Šenoe 4, k.č.br. 963, k.o. Ludbreg
INVESTITOR: Grad Ludbreg, Trg Sv. Trojstva 14, Ludbreg
GLAVNI PROJEKTANT: Miroslav Premec, dipl.ing.arh.
PROJEKTANT: Spomenka Kveder, dipl.ing.stroj
TEH.DNEVNIK: T.D. 28/2015 Z.O.P.: 98 / 14

DATUM: travanj, 2015.

Uz plinski aparat dobiti ovjesni i konzolni materijal, zrako/dimovodni elemenat za okomito krovno provođenje, automatika calorMATIC 630, potreban spojni i montažni pribor.

PRORAČUN GODIŠNJE POTROŠNJE PLINA – novog potrošača

GRIJANJE

-ukupno instalirani toplinski kapacitet $Q_{uk,gr.}$ 46,4 kW
-ukupni broj stupanj dana za Varaždin SD 3.056 Kd/a
-faktor istovremenosti k 1

-godišnja potrebna toplinska energija za grijanje:

$$Q_{Hnd} = Q_{UKGR} \times k \times (16 \times SD / dt_{max}) \text{ kWh / a}$$

$$Q_{Hnd} = 46,4 \times 1 \times (16 \times 3.056 / 41) = 55.300,00 \text{ kWh / a}$$

-godišnja potrošnja plina za grijanje

$$B_{GR} = Q_{Hnd} / H_d \times \eta \text{ m}^3/\text{a}$$

H_d - donja ogr. vr. plina...9,26 kWh/m³

H – koeficijent iskoristivosti

$$B_{GR} = 55.300,00 / 9,26 \times 0,98 = 6.100,00 \text{ m}^3/\text{a}$$

2) ODREĐIVANJE OGRIJEVNIH TIJELA

-sistem grijanja 65/55°C

Prostorija					alumijski člankasti radijatori ORION "LIPOVICA"				
BR.	t°C	m ³	GUBICI W	W/m ³	ugrađeno W	600/95	500/95		kom
					prizemlje				
001	22	115,8	3.154	27,3	3.560		20 čl.		2
002	20	32,9	914	27,8	1.045		11 čl.		1
003	22	89,5	2.610	29,2	3.204		18 čl.		2
004	24	51,0	1.971	60,3	1.128	3 čl.			4
					940	10 čl.			1
005	22	233,1	6.566	28,2	7.832		22 čl.		4
			16.776		17.709				9+5 kr.
					kat				
101	20	296,4	7.395	25,0	3.672	17 čl.			2
					4.320	20 čl.			2
102	20	80,1	2.183	27,3	2.592	12 čl.			2
103	20	75,1	1.893	25,2	1296	12 čl.			1
					972	9 čl.			1
104	20	94,6	2.454	25,9	3.024	14 čl.			2
105	20	4,2	141	33,5	324	3 čl.			1
106	15	40,7	949	23,3	1.008	8 čl.			1
			15.132		17.208				12 kr.
			31.908		34.917				

GRAĐEVINA: dogradnja dječjeg vrtića „Radost“ Ludbreg
LOKACIJA: Ludbreg, A. Šenoa 4, k.č.br. 963, k.o. Ludbreg
INVESTITOR: Grad Ludbreg, Trg Sv. Trojstva 14, Ludbreg
GLAVNI PROJEKTANT: Miroslav Premec, dipl.ing.arh.
PROJEKTANT: Spomenka Kveder, dipl.ing.stroj
TEH.DNEVNIK: T.D. 28/2015 Z.O.P.: 98 / 14

DATUM: travanj, 2015.

3) VENTILACIJA

VENTILACIJA SANITARIJA

Naziv prostorije	Volumen (m ³)	Broj izmjena zraka	Količina zraka (m ³ /h)	Ventilator	kom
004-WC	51,0	4	200,0	Ariett LL „Vortice“	4
105-WC	4,2	4	16,0	Ariett LL „Vortice“	1

Ventilacija wc-a je mehanička, ugradnjom odsisnih ventilatora za sanitarije, ugradnja na horizontalni kanal ispod stropa ili preko kosog krova.
Odabrani su ventilatori kao proizvod „Vortice“ tip Ariett LL tehničkih karakteristika:

- količina zraka 70 m³/h
- snaga ventilatora 18 W
- napon i frekvencija 230/1/50 V/Hz
- struja 0,14 A
- masa: 1,5 kg
- buka 40 dB(A) na 3m
- s ugrađenom klapnom i tajmerom

U vratima sanitarija, pri podu, ugradit će se ventilacijske rešetke efektivne površine 100(cm²).

4) PRORAČUN MJERENOG DIJELA PLINSKE INSTALACIJE

LEGENDA:

UWH – PLINSKI ZIDNI UREĐAJ, Q= 46,4 (kW)

Dionica: plinomjer – plinski cirkulacijski grijač vode

DIO	APARAT	ΣV _A M ³ /h	f _g	BxCxD m ³ /h	V _S m ³ /h	l m	NO	v m/s	R mbar/m	R _{xl} mbar	Σξ	Z	ΔH m	Δp _{TS} mbar	Δp _{TS} mbar
-	br. kom.	M ³ /h	-	m ³ /h	m ³ /h	m	-	m/s	mbar/m	mbar	-	mbar	m	mbar	mbar
a-b	UWH-1	4,8	1,0	4,8	4,8	30,0	32	1,2	0,0091	0,273	12,4	0,069	-1,5	+0,05	0,392
															0,4

$$\Delta p_{uk} = \Delta p_{TS} + \Delta p_{pl}$$

$$\Delta p_{uk} = 0,4 + 2,3 = 2,7 \text{ mbar}$$

GRAĐEVINA:	dogradnja dječjeg vrtića „Radost“ Ludbreg	
LOKACIJA:	Ludbreg, A. Šenoe 4, k.č.br. 963, k.o. Ludbreg	
INVESTITOR :	Grad Ludbreg, Trg Sv. Trojstva 14, Ludbreg	
GLAVNI PROJEKTANT:	Miroslav Premec , dipl.ing.arh.	
PROJEKTANT:	Spomenka Kveder , dipl.ing.stroj	
TEH.DNEVNIK:	T.D. 28/2015 Z.O.P.: 98 / 14	DATUM: travanj, 2015.

PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

Glavni projektant: Miroslav Premec, dipl. ing. arh.

Projektant: Spomenka Kveder, dipl.ing.stroj.


Hrvatska komora inženjera strojarstva
Spomenka Kveder
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva

S 122

datum: Varaždin, travanj 2015.

GRAĐEVINA: dogradnja dječjeg vrtića „Radost“ Ludbreg
LOKACIJA: Ludbreg, A. Šenoe 4, k.č.br. 963, k.o. Ludbreg
INVESTITOR: Grad Ludbreg, Trg Sv. Trojstva 14, Ludbreg
GLAVNI PROJEKTANT: Miroslav Premec, dipl.ing.arh.
PROJEKTANT: Spomenka Kveder, dipl.ing.stroj
TEH.DNEVNIK: T.D. 28/2015 Z.O.P.: 98 / 14

DATUM: travanj, 2015.

OPĆI UVJETI

1. Ovi tehnički uvjeti su dopuna i detaljnije objašnjenje za projektiranu vrstu instalacija i kao takvi su sastavni dio projekta, pa prema tome obvezni za izvođitelja.
2. Instalacija se mora izvesti prema nacrtima i tehničkom opisu u projektu, važećim hrvatskim normama, tehničkim propisima i pravilima struke.
3. Za sve promjene i odstupanja od ovog projekta mora se pribaviti pismena suglasnost nadzornog inženjera I projektanta.
4. Izvođitelj je dužan prije izvođenja proučiti projekt te provjeriti postojeće stanje. Za sva ev. odstupanja potrebno je konzultirati projektanta ili nadzornog inženjera. Samovoljna izmjena projekta obavljena po izvođaču isključuje odgovornost projektanta za tehničku ispravnost projekta odnosno određene cjeline.
5. Izvođitelj radova je dužan u projektnu dokumentaciju unijeti sve izmjene i dopune na postrojenju ili instalaciji nastale tijekom izvođenja radova u odnosu na istu, te u vidu projektne dokumentacije izvedenog stanja isporučiti investitoru u dva primjerka.
6. Izvođitelj radova je dužan izraditi upute za rukovanje postrojenjem ili instalacijom u dva primjerka. Upute se sastoje od tekstualnog i grafičkog dijela, uključujući i funkcionalne sheme.

TEHNIČKI UVJETI IZVOĐENJA PLINSKE INSTALACIJE, GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE

7. U projektirano postrojenje ili instalaciju izvođitelj radova je dužan ugraditi opremu specificiranu projektnom dokumentacijom ili neku drugu, ali tehničkih karakteristika I kvalitete koje odgovaraju projektiranoj opremi.
8. Materijal i oprema ugrađeni u instalaciju moraju biti solidne kvalitete i posjedovati ateste o ispitivanju. Ako izvođitelj upotrijebi materijal za koji se ustanovi da ne odgovara po kvaliteti ili traženim tehničkim karakteristikama, na zahtjev nadzornog inženjera mora se demontirati I postaviti onaj koji odgovara traženim uvjetima.
9. Sve montažne i instalaterske radove preporučuje se povjeriti specijaliziranom izvođitelju koji posjeduje svu potrebnu opremu, alat, pribor i naprave za izvođenje radova i koji ima vještu i iskusnu radnu snagu za kvalitetno i brzo izvođenje radova.
10. Radove treba izvoditi pod stručnom kontrolom rukovoditelja gradilišta koji će zastupati izvođitelja radova, obavljati svu potrebnu koordinaciju s unvestitorom, te rješavati aktualnu tehničku problematiku na građevini.
11. Prilikom utovara, istovara i manipulacije na građevini, opremom i materijalima treba pažljivo manipulirati kako nebi došlo do oštećenja i onečišćenja istih. Također treba obratiti pažnju na zaštitu opreme i matrijala od nepovoljnih vremenskih utjecaja. Ugrađivati se smije samo ispravna oprema.

GRAĐEVINA:	dogradnja dječjeg vrtića „Radost“ Ludbreg	
LOKACIJA:	Ludbreg, A. Šenoe 4, k.č.br. 963, k.o. Ludbreg	
INVESTITOR :	Grad Ludbreg, Trg Sv. Trojstva 14, Ludbreg	
GLAVNI PROJEKTANT:	Miroslav Premec , dipl.ing.arh.	
PROJEKTANT:	Spomenka Kveder , dipl.ing.stroj	
TEH.DNEVNIK:	T.D. 28/2015	Z.O.P.: 98 / 14
		DATUM: travanj, 2015.

12. Izvoditelj radova postrojenja ili instalacije dužan je radove izvesti tako da sve konačno izvedeno bude funkcionalno, trajno i kvalitetno. Radovi se moraju izvoditi sukladno postojećim tehničkim propisima, normativima i standardima.
13. Pri ugradnji, puštanju u pogon i eksploataciji pojedine tehnološke cjeline postrojenja potrebno je strogo se pridržavati uputstava proizvođača ugrađene opreme.
14. Tijekom same eksploatacije postrojenja treba se pridržavati propisa o evidentiranju i periodičkim pregledima postrojenja.
15. Ispitivanje postrojenja treba se obaviti sukladno važećim tehničkim propisima.
16. Rad postrojenja je predviđen automatski pa nije neophodno stalno prisustvo rukovatelja istog, osim u slučajevima koji bi mogli dovesti do poremećaja u radu i oštećenja.
17. Kod ugradnje tuljka termometra treba paziti da se ne zatvori slobodan presjek cjevovoda.
18. Na prolazu cjevovoda kroz zidove treba ugraditi proturne cijevi da se omoguće toplinske dilatacije.
19. Prije zavarivanja, krajeve treba skositi. Poslije zavarivanja, zona vara se mora osloboditi unutarnjih naprezanja. Cijevi debljine stijenke do 3 mm zavariti u jednom sloju, a iznad toga u dva ili više, ovisno o debljini stijenke.
20. Sve površine na koje se nanosi temeljna boja moraju se prije ličenja očistiti od rđe i masnoće. Temeljna boja nanosi se u dva sloja i dvije nijanse.
21. Sve neizolirane površine cijevi, armature i oslonaca liče se lakom otpornim na radnu temperaturu, a boja se definira prema važećim propisima.
22. Prije puštanja u pogon se moraju obaviti sva potrebna ispitivanja.
23. Ispitivanje varova obavlja se vizualno tijekom izvedbe cjevovoda.
24. Sve prije navedene radove dužan je izvoditelj radova izvesti u svom trošku u suradnji s ovlaštenom organizacijom registriranom za izdavanje atesta o funkcionalnosti postrojenja. Ispitivanjima je dužna prisustvovati i nadzorna služba investitora, te o obavljanju ispitivanja načiniti zapisnik zajedno s ovlaštenim predstavnikom izvoditelja radova.
25. Zapisnički se konstatira ujedno i ispravnost cjelokupnog postrojenja. Primjećene nedostatke dužan je izvoditelj radova otkloniti u svom trošku.
26. Probni rad postrojenja treba biti minimalno 48 sati, ukoliko nije drugačije definirano projektnom dokumentacijom.
27. Tehnička primopredaja instalacija nakon završetkasvih radova obavlja se u prisutnosti nadzornog inženjera i predstavnika investitora. Ukoliko se prilikom predaje instalacije obavlja i tehnički pregled, prisutni su i predstavnici institucije nadležne za izavanje uporabne dozvole.

GRAĐEVINA: dogradnja dječjeg vrtića „Radost“ Ludbreg
LOKACIJA: Ludbreg, A. Šenoa 4, k.č.br. 963, k.o. Ludbreg
INVESTITOR: Grad Ludbreg, Trg Sv. Trojstva 14, Ludbreg
GLAVNI PROJEKTANT: Miroslav Premec, dipl.ing.arh.
PROJEKTANT: Spomenka Kveder, dipl.ing.stroj
TEH.DNEVNIK: T.D. 28/2015 Z.O.P.: 98 / 14

DATUM: travanj, 2015.

28. Garantni rok na kvalitetu obavljenog posla daje izvoditelj na rok od dvije godine, odnosno prema odredbi ugovora, a garantni rok na opremu daje proizvođač prema svojim uvjetima.

29. Izvoditelj je dužan voditi montažni dnevnik kojeg ovjerava nadzorni inženjer.

IZJAVE I POTVRDE O SUKLADNOSTI, MJERENJA I ISPITIVANJA KOJE JE POTREBNO PRILOŽITI UZ ZAHTJEV ZA TEHNIČKI PREGLED I UPORABNU DOZVOLU

- Izjave i potvrde o sukladnosti za svu ugrađenu opremu i materijale,
- Stručni nalaz dimovodnog objekta, od strane nadležnog dimnjačara,
- Zapisnici o obavljenom mjerenju izmjene uzduha u prostorima koji prema propisima moraju imati izmjenu istog,
- Zapisnik o obavljenom funkcijskom ispitivanju postrojenja,
- Isprave za uvezenu opremu iz inozemstva, o ispravnosti i podobnosti iste za namijenjenu svrhu,
- Nalaz da ugrađeni materijali zadovoljavaju uvjete utvrđene u projektnoj dokumentaciji,
- Ispitivanje plinskog aparata kao uređaja s povećanom opasnosti, ispitivanje efikasnosti ventilacije sanitarija.

- PLINSKA INSTALACIJA u projektu: ISPITIVANJA

- Plinska instalacija je instalacija od glavnog zapora do dimovodnog uređaja.
- Plinska instalacija se sastoji od: cijevne instalacije, plinskih naprava, oprkrbe zrakom i dimovodnog uređaja
- Ispitivanje ispravnosti i nepropustnosti plinske instalacije se vrši: prije puštanje plinske instalacije u rad, tijekom uporabe plinske instalacije, nakon svake promjene na plinskoj instalaciji.-ZAPISNICI ZA TEHNIČKI PREGLED O TLAČNOJ PROBI PLINSKE INSTALACIJE I POGONSKO STANJE DISTRIBUTERA, ZAPISNICI O PUŠTANJU U POGON PLINSKIH UREĐAJA OD OVLAŠTENOG SERVISERA
- Ispitivanje ispravnosti i nepropustnosti plinske instalacije vrše osposobljene pravne ili fizičke osobe s ovlaštenjem od strane distributera plina.

GRADEVINA: dogradnja dječjeg vrtića „Radost“ Ludbreg
LOKACIJA: Ludbreg, A. Šenoe 4, k.č.br. 963, k.o. Ludbreg
INVESTITOR : Grad Ludbreg, Trg Sv. Trojstva 14, Ludbreg
GLAVNI PROJEKTANT: Miroslav Premec , dipl.ing.arh.
PROJEKTANT: Spomenka Kveder , dipl.ing.stroj
TEH.DNEVNIK: T.D. 28/2015 Z.O.P.: 98 / 14

DATUM: travanj, 2015.

MJERENJA I KONTROLNI PREGLEDI

- Najmanje jedanput godišnje treba obaviti kontrolu I funkcionalno ispitivanje svih uređaja.
- Sve uređaje i opremu koja ima posebnu namjenu i posebne tehničke zahtjeve treba kontrolirati i servisirati prema posebnim tehničkim uputama koje su date uz navedene uređaje.
- Preventivno održavanje, kontrolu i servis mogu obavljati samo osobe koje su za to tehnički osposobljene i ovlaštene od strane odgovorne osobe.
- Godišnji pregledi I ispitivanja plinske ložišne instalacije moraju se obaviti prije početka sezone loženja.
- Redoviti pregled dimnjaka, najmanje jedanput godišnje uz pismeno izvješće o pregledu i ispitivanju.
- Ispitivanje ugrađenih uređaja i opreme kao strojeva i uređaja s povećanim opasnostima
- Skladno "Zakonu o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN RH. br. 108/95, 56/10) plinska instalacija prema ovom projektu se mora ispitati prije puštanja u rad (novoizgrađena plinska instalacija), jednom u 5 godina tijekom korištenja iste (p.i. za grijanje radnih prostora)

GRADEVINA: dogradnja dječjeg vrtića „Radost“ Ludbreg
LOKACIJA: Ludbreg, A. Šenoa 4, k.č.br. 963, k.o. Ludbreg
INVESTITOR : Grad Ludbreg, Trg Sv. Trojstva 14, Ludbreg
GLAVNI PROJEKTANT: Miroslav Premec , dipl.ing.arh.
PROJEKTANT: Spomenka Kveder , dipl.ing.stroj
TEH.DNEVNIK: T.D. 28/2015 Z.O.P.: 98 / 14

DATUM: travanj, 2015.

REKAPITULACIJA

1/ MJERENI PLINOVOD	UKUPNO kn:	3.500,00
2/ GRIJANJE	UKUPNO kn:	75.000,00
3/ VENTILACIJA	UKUPNO kn:	4.000,00
4/ KLIMATIZACIJA	UKUPNO kn:	65.000,00

SVEUKUPNO kn: 147.500,00

PDV 25%: 36.875,00

SVEUKUPNO kn: 184.375,00

GRADEVINA: dogradnja dječjeg vrtića „Radost“ Ludbreg
LOKACIJA: Ludbreg, A. Šenoe 4, k.č.br. 963, k.o. Ludbreg
INVESTITOR : Grad Ludbreg, Trg Sv. Trojstva 14, Ludbreg
GLAVNI PROJEKTANT: Miroslav Premec , dipl.ing.arh.
PROJEKTANT: Spomenka Kveder , dipl.ing.stroj
TEH.DNEVNIK: T.D. 28/2015 Z.O.P.: 98 / 14

DATUM: travanj, 2015.

GRAFIČKI DIO PROJEKTA

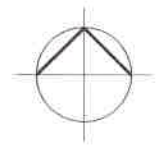
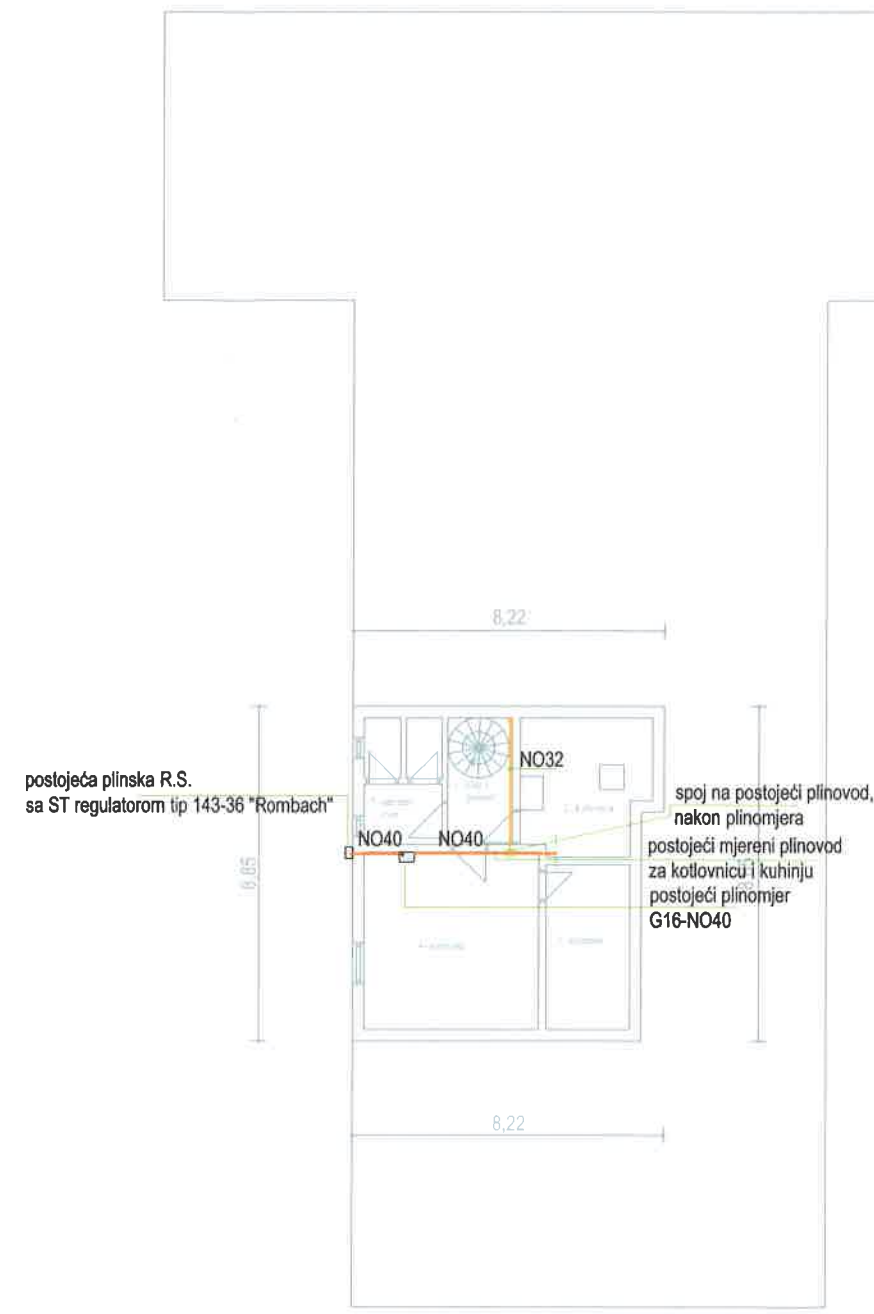
PRIKAZ IZMJERENOG STANJA
S PODACIMA KATASTARKOG PLANA
M = 1:500



Hrvatska komora Inženjera strojarstva
Spomenka Kveder
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 122

URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA-Varaždin Spomenka Kveder, dipl.ing.stroj.	VRSTA PROJEKTA: STROJARSKI PROJEKT	FAZA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT	BR. LISTA: graf. 1 ZOP: 98 / 14
INVESTITOR: GRAD LUDBREG, TRG SVETOG TROJSTVA 14	SADRŽAJ LISTA:	SITUACIJA - PLINSKA INSTALACIJA	MJERILO: 1: 500 BR.T.DN.: 28 / 2015
GRAĐEVINA: DOGRADNJA DJEČJEG VRTIĆA „RADOST“ LUDBREG	LOKACIJA: LUDBREG, A. ŠENOJE 4	GLAVNI PROJEKTANT: MIROSLAV PREMEC, dipl.ing.arh.	PROJEKTANT: SPOMENKA KVEDER, dipl.ing.stroj.

TLOCRT PODRUMA
- izvedeno stanje -
M 1:200

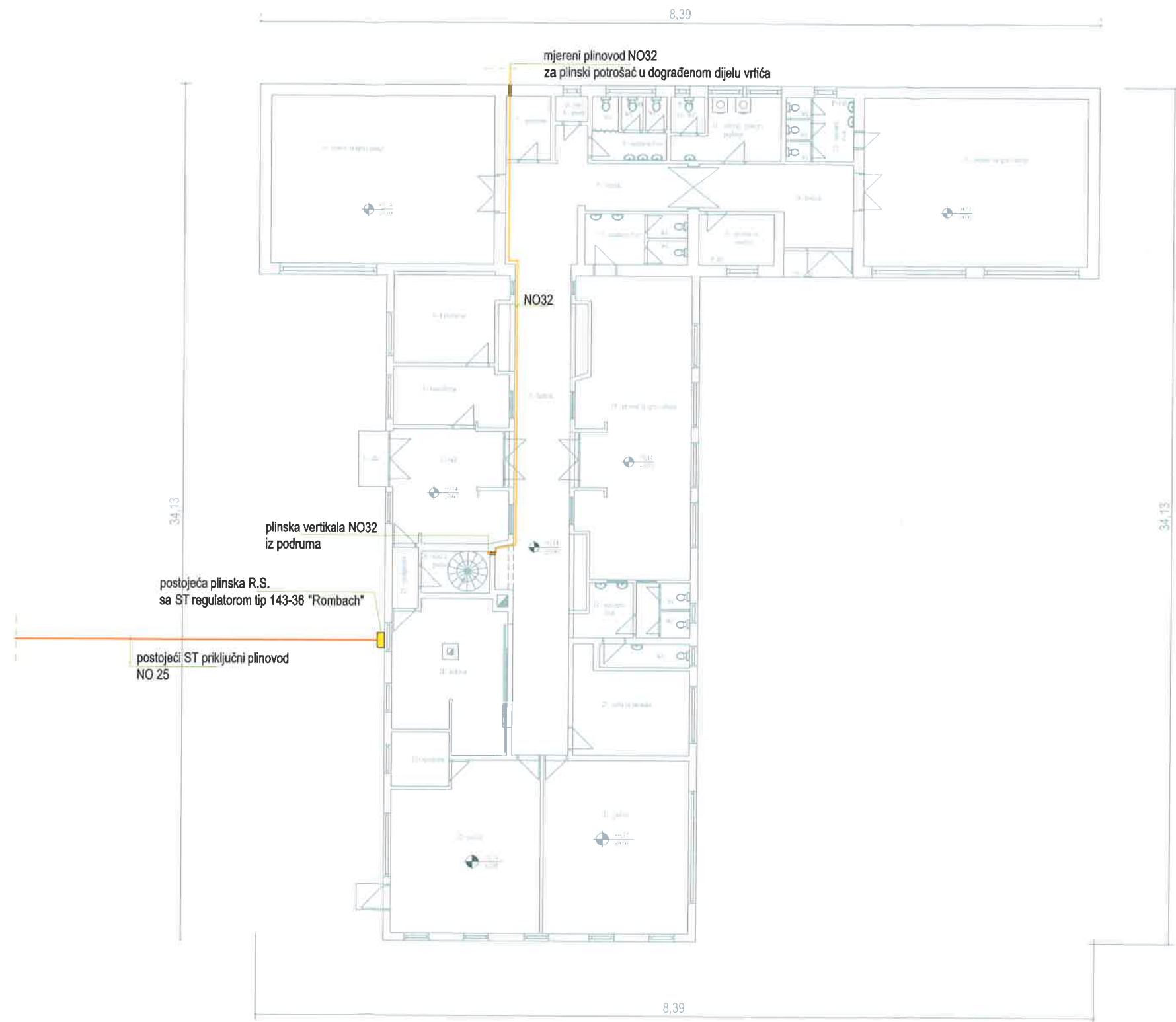


Hrvatska komora Inženjera strojarstva
Spomenka Kveder
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva

S 122

URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA-Varaždin Spomenka Kveder, dipl.ing.stroj.	VRSTA PROJEKTA: STROJARSKI PROJEKT	FAZA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT	BR. LISTA: graf. 1.1 ZOP: 98 / 14
INVESTITOR: GRAD LUDBREG, TRG SVETOG TROJSTVA 14	SADRŽAJ LISTA: TLOCRT PODRUMA - POSTOJEĆI VRTIĆ - plinska instalacija		MJERILO: 1: 200 BR.T.DN.: 28 / 2015
GRAĐEVINA: DOGRADNJA DJEČJEG VRTIĆA „RADOST“ LUDBREG	LOKACIJA: LUDBREG, A. ŠENOJE 4		DATUM: travanj, 2015.
GLAVNI PROJEKTANT: MIROSLAV PREMEC, dipl.ing.arh.		PROJEKTANT: SPOMENKA KVEDER, dipl.ing.stroj.	

TLOCRT PRIZEMLJA
- izvedeno stanje -
M 1:200



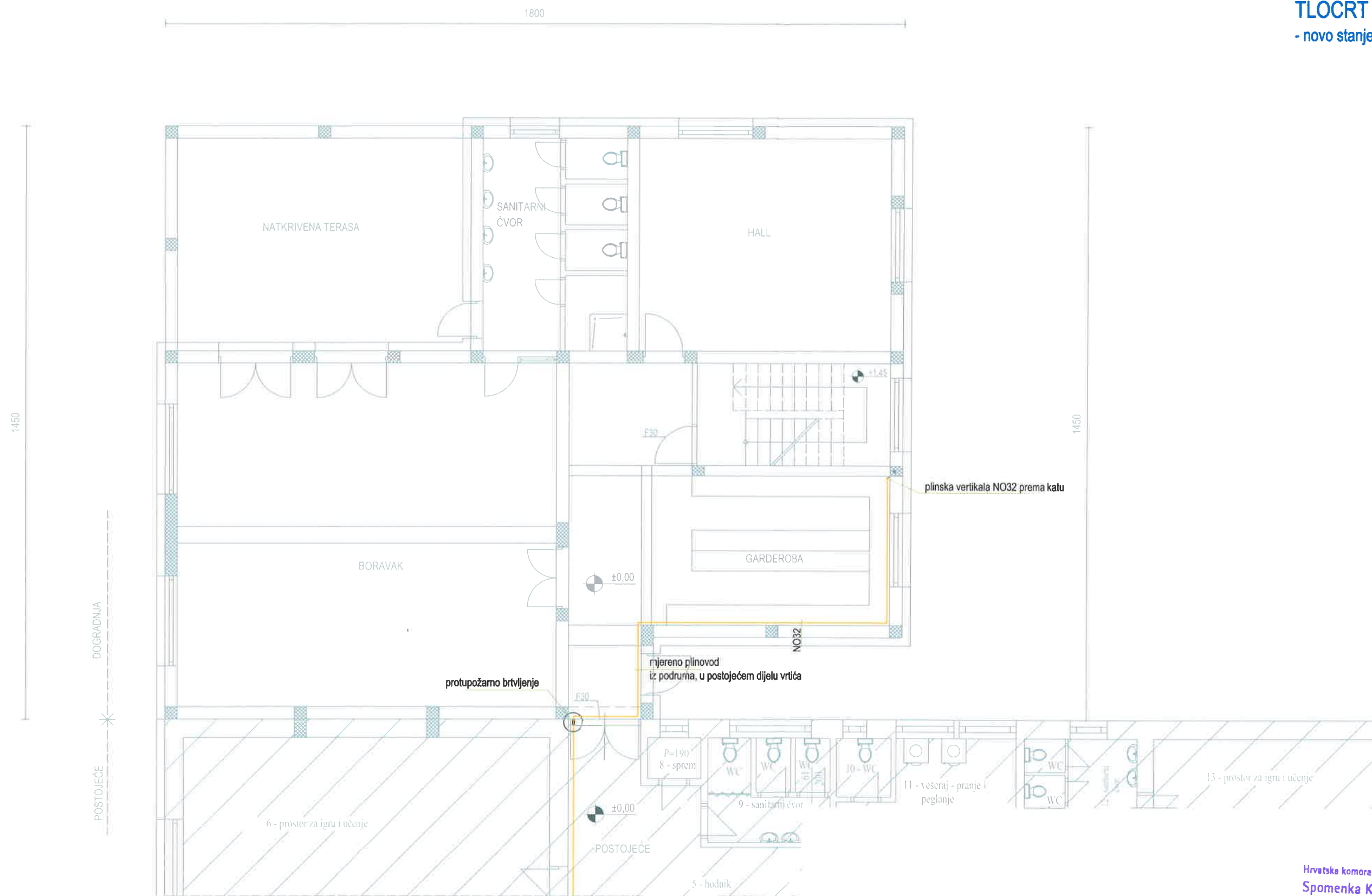
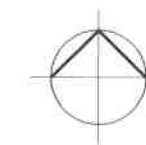
Hrvatska komora inženjera strojarstva
Spomenka Kveder
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva



URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA-Varaždin Spomenka Kveder, dipl.ing.stroj.	VRSTA PROJEKTA: STROJARSKI PROJEKT	FAZA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT	BR. LISTA: graf. 2	
			ZOP: 98 / 14	
INVESTITOR: GRAD LUDBREG, TRG SVETOG TROJSTVA 14	SADRŽAJ LISTA: TLOCRT PRIZEMLJA - POSTOJEĆI VRTIĆ - plinska instalacija		MJERILO: 1: 200	BR.T.DN.: 28 / 2015
GRAĐEVINA: DOGRADNJA DJEČJEG VRTIĆA „RADOST“ LUDBREG			DATUM: travanj, 2015.	
LOKACIJA: LUDBREG, A. ŠENOJE 4	GLAVNI PROJEKTANT: MIROSLAV PREMEC, dipl.ing.arh.	PROJEKTANT: SPOMENKA KVEDER, dipl.ing.stroj.		

TLOCRT PRIZEMLJA

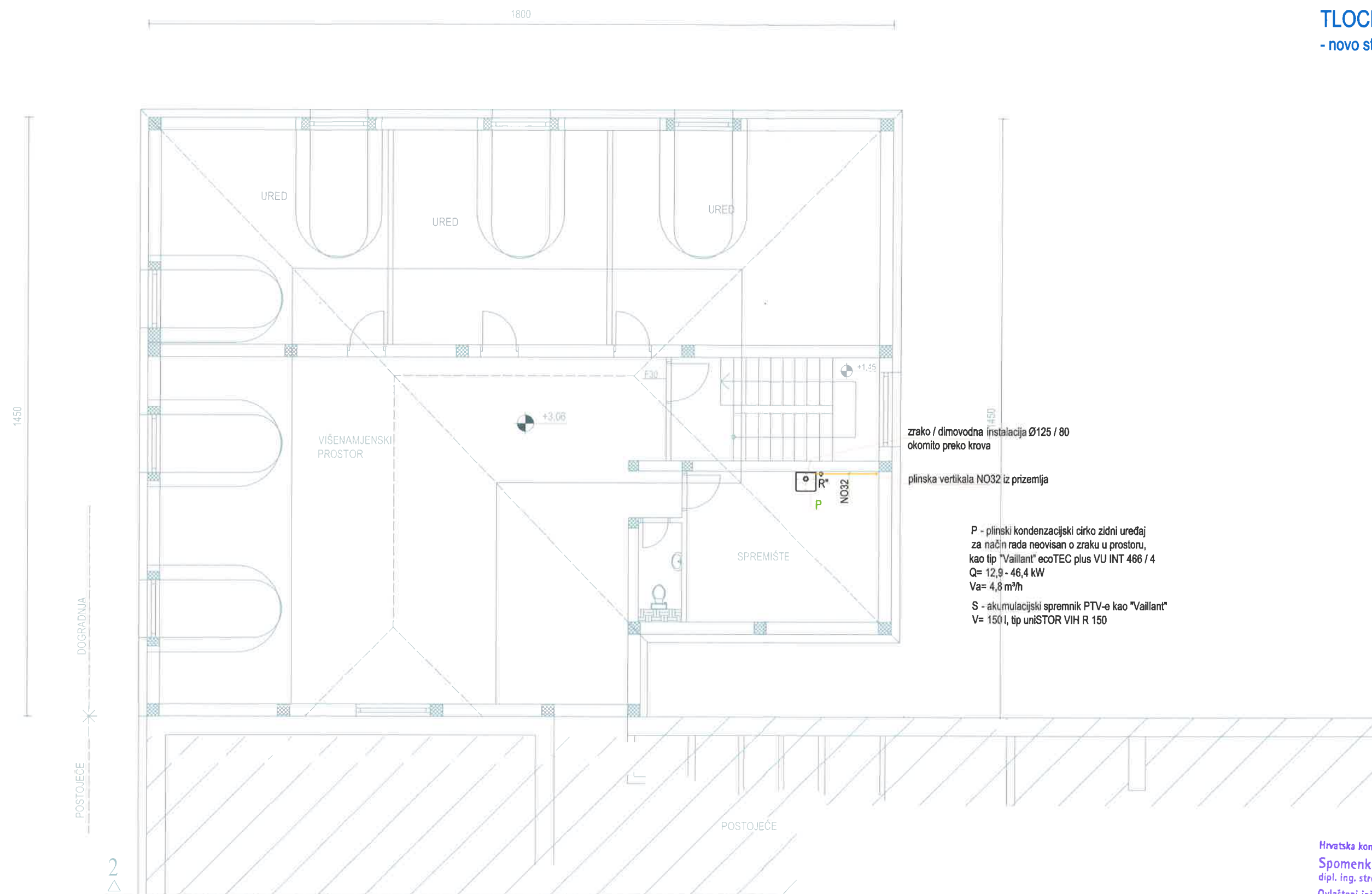
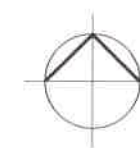
- novo stanje - M 1:100



Hrvatska komora inženjera strojarstva
Spomenka Kveder
 dipl. ing. stroj.
 Ovlašteni inženjer strojarstva
 S 122

URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA-Varaždin Spomenka Kveder, dipl.ing.stroj.	VRSTA PROJEKTA: STROJARSKI PROJEKT	FAZA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT	BR. LISTA: graf. 3	
			ZOP:	98 / 14
INVESTITOR: GRAD LUDBREG, TRG SVETOG TROJSTVA 14	SADRŽAJ LISTA: TLOCRT PRIZEMLJA - PLINSKA INSTALACIJA		MJERILO: 1:100	BR.T.DN.: 28 / 2015
			DATUM: travanj, 2015.	
GRAĐEVINA: DOGRADNJA Dječjeg vrtića „RADOST“ LUDBREG	LOKACIJA: LUDBREG, A. ŠENOJE 4	GLAVNI PROJEKTANT: MIROSLAV PREMEC, dipl.ing.arh.	PROJEKTANT: SPOMENKA KVEDER, dipl.ing.stroj.	

M 1:100



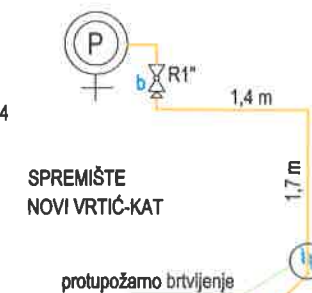
S - akumulacijski spremnik PTV-e kao "Vaillant"
V= 150 l, tip uniSTOR VIH R 150

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Spomenka Kveder
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva

S 122

URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA-Varaždin Spomenka Kveder, dipl.ing.stroj.		VRSTA PROJEKTA: STROJARSKI PROJEKT	FAZA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT	BR. LISTA: graf. 4 ZOP: 98 / 14
INVESTITOR: GRAD LUDBREG, TRG SVETOG TROJSTVA 14		SADRŽAJ LISTA: TLOCRT KATA - PLINSKA INSTALACIJA		MJERILO: 1:100 BR.T.DN.: 28 / 2015
GRAĐEVINA: DOGRADNJA DJEČJEG VRTIČA „RADOST“ LUDBREG				DATUM: travanj, 2015.
LOKACIJA: LUDBREG, A. ŠENOVIĆ 4		GLAVNI PROJEKTANT: MIROSLAV PREMEC, dipl.ing.arh.	PROJEKTANT: SPOMENKA KVEDER, dipl.ing.stroj.	

P - plinski kondenzacijski cirklo zidni uređaj
za način rada neovisan o zraku u prostoru,
kao tip "Vaillant" ecoTEC plus VU INT 466 / 4
Q= 12,9 - 46,4 kW
Va= 4,8 m³/h



SPREMIŠTE
NOVI VRTIĆ-KAT

protupožarno brtvljenje

3,5 m

6,0 m

0,4 m

GARDEROBA
NOVI VRTIĆ-PRIZEMLJE

2,3 m

1,6 m

0,4 m

protupožarno brtvljenje

POSTOJEĆI VRTIĆ - PRIZEMLJE

POSTOJEĆI VRTIĆ - PPODRUM

postojeći mjereni plinovod za vrtić

postojeći plinomjer G16 NO40

postojeća plinska R.S.
sa ST regulatorom tip 143-36 "Rombach"

postojeći ST priključni plinovod
NO 25

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Spomenka Kveder
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva



S 122

URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA-Varaždin Spomenka Kveder, dipl.ing.stroj.	VRSTA PROJEKTA: STROJARSKI PROJEKT	FAZA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT	BR. LISTA: graf. 5
INVESTITOR: GRAD LUDBREG, TRG SVETOG TROJSTVA 14	SDRŽAJ LISTA: HEMA PLINSKE INSTALACIJE		ZOP: 98 / 14
GRAĐEVINA: DOGRADNJA DJEČJEG VRTIĆA „RADOST“ LUDBREG			MJERILO: BR.T.DN.: - 28 / 2015
LOKACIJA: LUDBREG, A. ŠENOJE 4			DATUM: travanj, 2015.
	GLAVNI PROJEKTANT: MIROSLAV PREMEC, dipl.ing.arh.	PROJEKTANT: SPOMENKA KVEDER, dipl.ing.stroj.	

PRESJEK 4 - 4
M 1:100

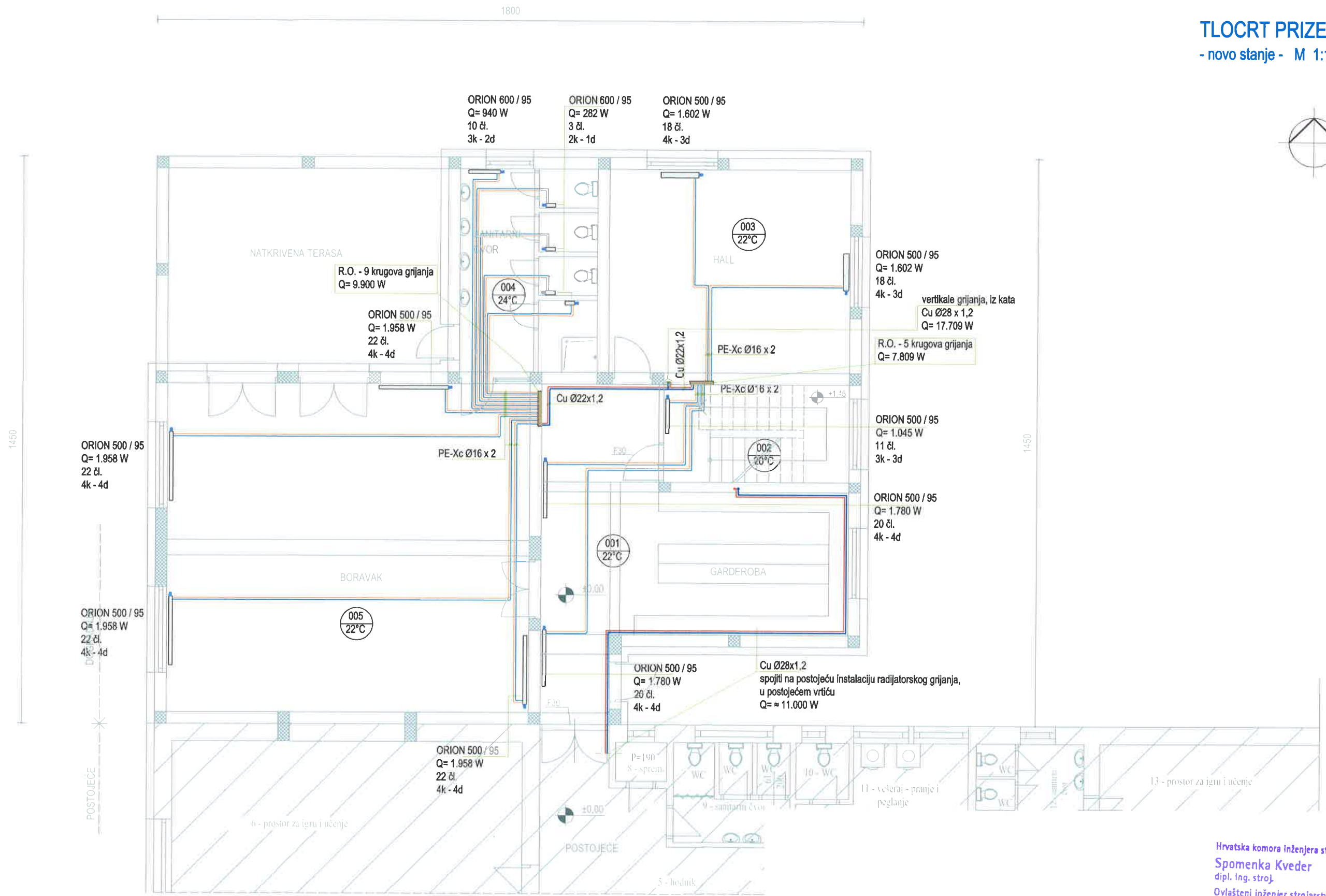


P - plinski kondenzacijski cirklo zidni uređaj
za način rada neovisan o zraku u prostoru,
kao tip "Vaillant" ecoTEC plus VU INT 466 / 4
Q= 12,9 - 46,4 kW
Va= 4,8 m³/h
S - akumulacijski spremnik PTV-e kao "Vaillant"
V= 150 l, tip uniSTOR VIH R 150

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Spomenka Kveder
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 122

URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA-Varaždin Spomenka Kveder, dipl.ing.stroj.	VRSTA PROJEKTA: STROJARSKI PROJEKT	FAZA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT	BR. LISTA: graf. 6	
			ZOP: 98 / 14	
INVESTITOR: GRAD LUDBREG, TRG SVETOG TROJSTVA 14	SADRŽAJ LISTA: PRESJEK - DETALJ UGRADNJE OKOMITE ZRAKO/DIMOVOodne instalacije preko krova	MJERILO: -	BR.T.DN.: 28 / 2015	
GRAĐEVINA: DOGRADNJA DJEČJEG VRTIČA „RADOST“ LUDBREG			DATUM: travanj, 2015.	
LOKACIJA: LUDBREG, A. ŠENOJE 4			GLAVNI PROJEKTANT: MIROSLAV PREMEC, dipl.ing.arh.	PROJEKTANT: SPOMENKA KVEDER, dipl.ing.stroj.

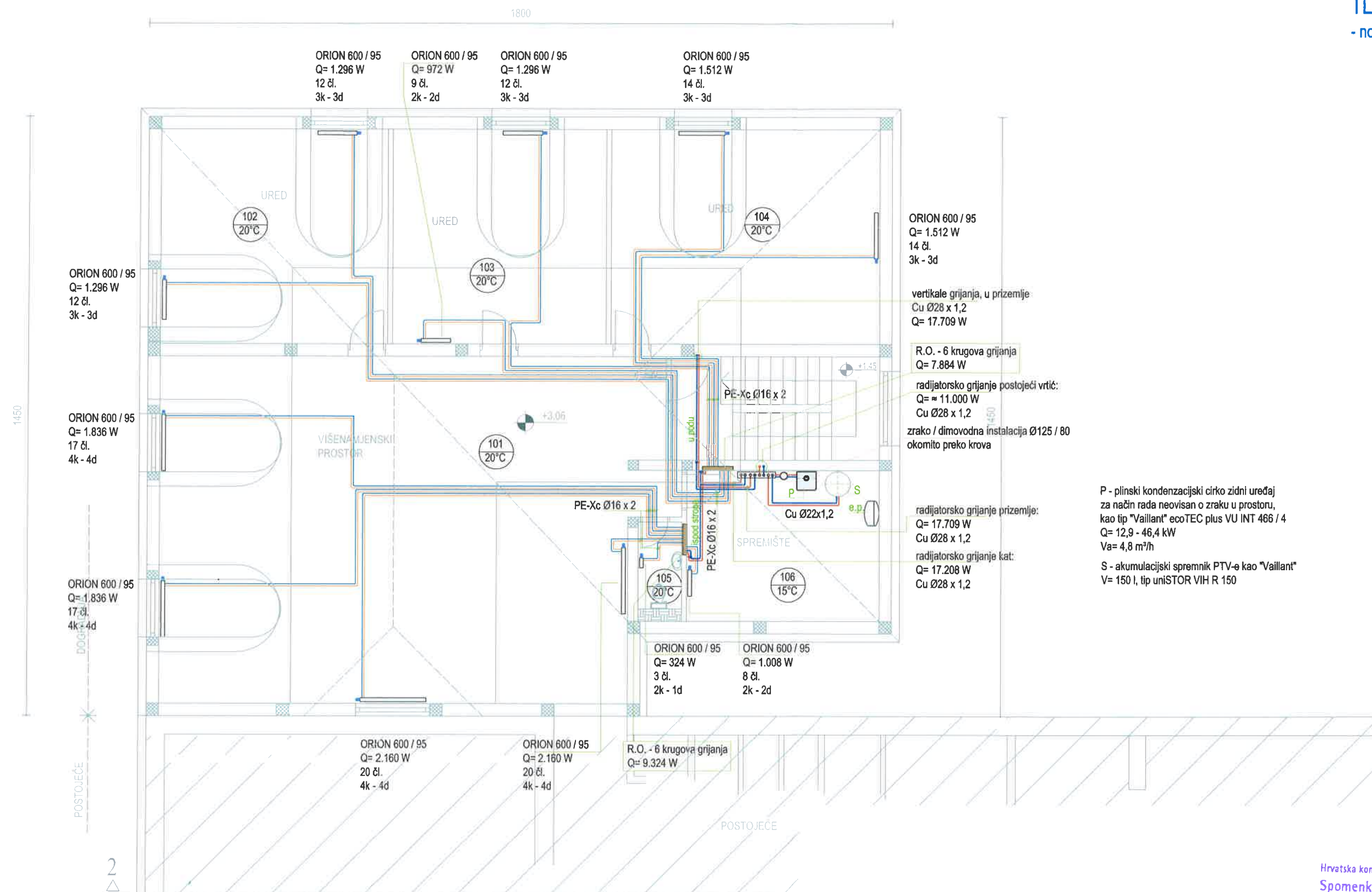
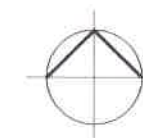
TLOCRT PRIZEMLJA
- novo stanje - M 1:100



Hrvatska komora inženjera strojarstva
Spomenka Kveder
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 122

URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA-Varaždin Spomenka Kveder, dipl.ing.stroj.	VRSTA PROJEKTA: STROJARSKI PROJEKT	FAZA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT	BR. LISTA: graf. 7
INVESTITOR: GRAD LUDBREG, TRG SVETOG TROJSTVA 14	SADRŽAJ LISTA: TLOCRT PRIZEMLJA - GRIJANJE		ZOP: 98 / 14
GRAĐEVINA: DOGRADNJA DJEČJEG VRTIČA „RADOST“ LUDBREG	GLAVNI PROJEKTANT: MIROSLAV PREMEC, dipl.ing.arh.		MJERILO: 1:100 BR.T.DN.: 28 / 2015
LOKACIJA: LUDBREG, A. ŠENOJE 4	PROJEKTANT: SPOMENKA KVEDER, dipl.ing.stroj.		DATUM: travanj, 2015.

M 1:100



P - plinski kondenzacijski cirklo zidni uređaj
za način rada neovisan o zraku u prostoru,
kao tip "Vaillant" ecoTEC plus VU INT 466 / 4
Q= 12,9 - 46,4 kW
Va= 4,8 m³/h

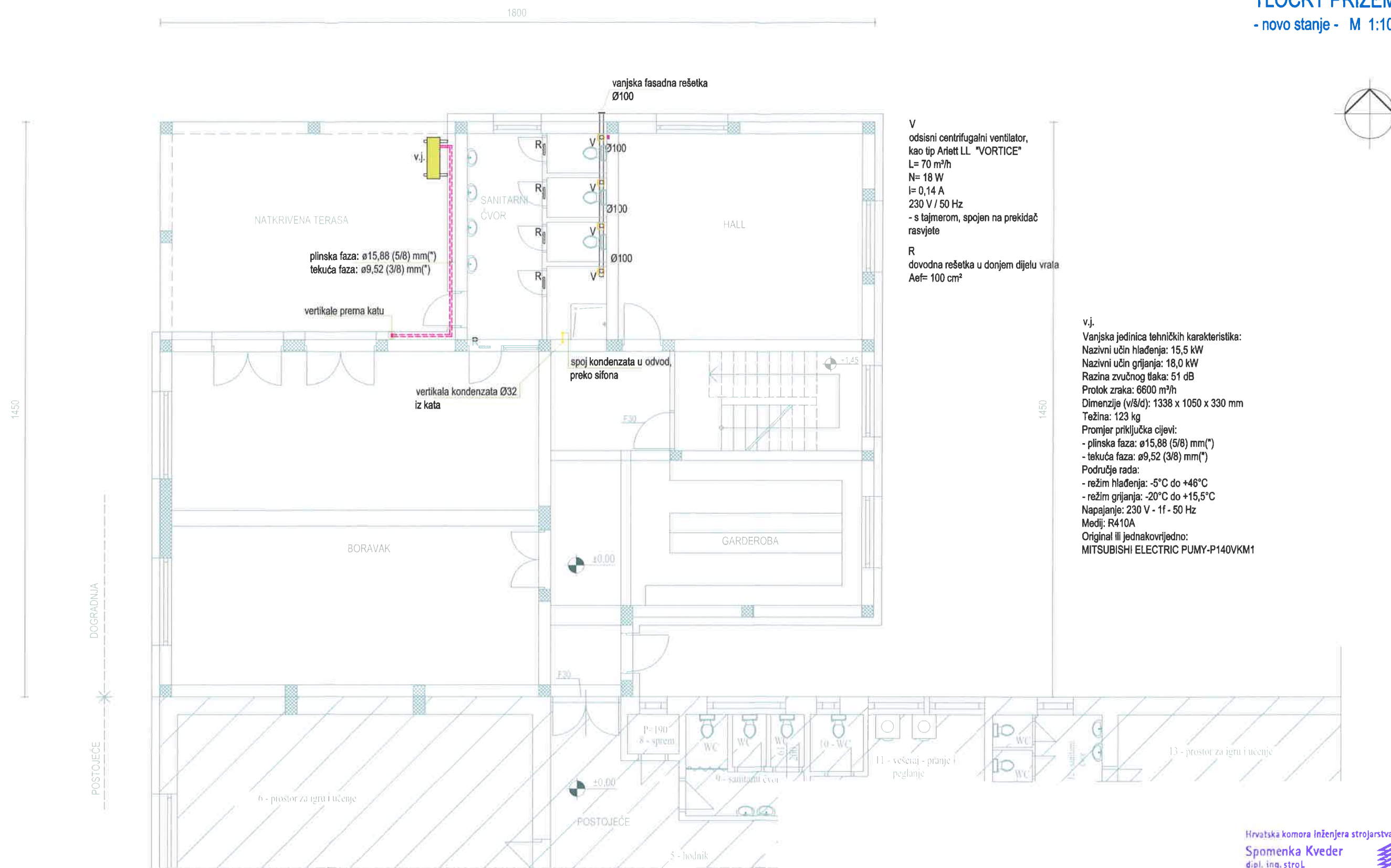
S - akumulacijski spremnik PTV-e kao "Vaillant"
V= 150 l, tip uniSTOR VIH R 150

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Spomenka Kveder
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva



URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA-Varaždin Spomenka Kveder, dipl.ing.stroj.	VRSTA PROJEKTA: STROJARSKI PROJEKT	FAZA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT	BR. LISTA: graf. 8	
			ZOP:	98 / 14
INVESTITOR: GRAD LUDBREG, TRG SVETOG TROJSTVA 14	SADRŽAJ LISTA: TLOCRT KATA - GRIJANJE		MJERILO: 1:100	BR.T.DN.: 28 / 2015
GRAĐEVINA: DOGRADNJA DJEČJEG VRTIČA „RADOST“ LUDBREG			DATUM: travanj, 2015.	
LOKACIJA: LUDBREG, A. ŠENOČ 4			GLAVNI PROJEKTANT: MIROSLAV PREMEC, dipl.ing.arh.	PROJEKTANT: SPOMENKA KVEDER, dipl.ing.stroj.

- novo stanje - M 1:100



Hrvatska komora inženjera strojarstva

Spomenka Kveder
dipl. ing. stroj.

Ovlašteni inženjer strojarstva

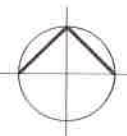


\$ 122

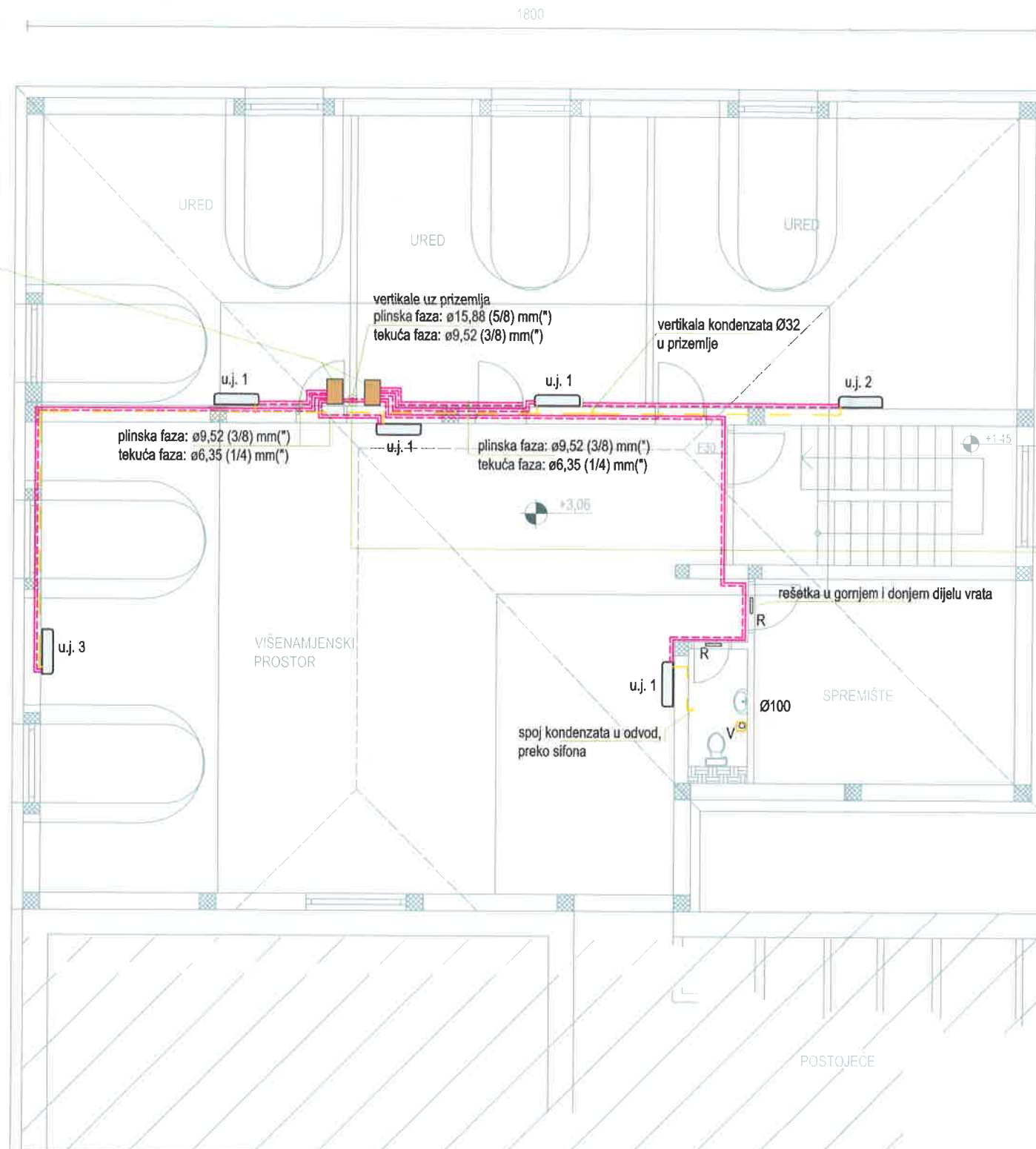
URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA-Varaždin Spomenka Kveder, dipl.ing.stroj.	VRSTA PROJEKTA: STROJARSKI PROJEKT	FAZA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT	BR. LISTA: graf. 10	
			ZOP:	98 / 14
INVESTITOR: GRAD LUDBREG, TRG SVETOG TROJSTVA 14	SADRŽAJ LISTA: TLOCRT PRIZEMLJA - VENTILACIJA I HLADENJE		MJERILO: 1:100	BR.T.DN.: 28 / 2015
GRAĐEVINA: DOGRADNJA Dječjeg vrtića „RADOST“ LUDBREG			DATUM: travanj, 2015.	
LOKACIJA: LUDBREG, A. ŠENOČ 4	GLAVNI PROJEKTANT: MIROSLAV PREMEC, dipl.ing.arh.	PROJEKTANT: SPOMENKA KVEDER, dipl.ing.stroj.		

TLOCRT KATA

- novo stanje -
M 1:100



Razdjelnik tehničkih karakteristika:
Max. broj unutarnjih jedinica: 3
Dimenzije (v/š/d): 198 x 450 x 280
Težina: 8,1 kg
Promjeri priključka cijevi:
- prema vanjskoj jedinici:
- plinska faza: $\varnothing 15,88$ (5/8) mm(")
- tekuća faza: $\varnothing 9,52$ (3/8) mm(")
- prema unutarnjim jedinicama:
- plinska faza: 3 x $\varnothing 9,52$ (3/8) mm(")
- tekuća faza: 3 x $\varnothing 6,35$ (1/4) mm(")
Original ili jednakovrijedno:
MITSUBISHI ELECTRIC PAC-MK30BC



u.j. 3
Unutarnja jedinica namijenjena za montažu na zid, tehničkih karakteristika:
Učin hlađenja: 4,2 (0,8 - 4,5) kW
Učin grijanja: 5,4 (1,3 - 6,0) kW
Razina buke (v/n): 42 / 28 dB
Protok zraka: 300 - 684 m³/h
Dimenzije (v/š/d): 299 x 798 x 195 mm
Težina: 10 kg
Promjer priključka cijevi:
- plinska faza: $\varnothing 9,52$ (3/8) mm(")
- tekuća faza: $\varnothing 6,35$ (1/4) mm(")
Infracrveni daljinski upravljač sa tjednim timerom uključen
Original ili jednakovrijedno:
MITSUBISHI ELECTRIC MSZ-SF42VE

--- cjevovod kondenzata Ø32

Bakreni prelazni fazonski komad za ogranke vodova rashladnog medija (tekući+parni), izolirani izolacijom otpornom na difuziju vodene pare, za spajanje razdjelnika.
Original ili jednakovrijedno:
MITSUBISHI ELECTRIC MSDD-50BR-E

V
odsisni centrifugalni ventilator,
kao tip Ariett LL "VORTICE"
L= 70 m³/h
N= 18 W
I= 0,14 A
230 V / 50 Hz
- s tajmerom, spojen na prekidač rasvjete

R
dovodna rešetka u donjem dijelu vrata
Aef= 100 cm²

u.j. 1
Unutarnja jedinica namijenjena za montažu na zid, tehničkih karakteristika:
Učin hlađenja: 2,5 (0,9 - 3,4) kW
Učin grijanja: 3,2 (1,0 - 4,1) kW
Razina buke (v/n): 42 / 21 dB
Protok zraka: 210 - 618 m³/h
Dimenzije (v/š/d): 299 x 798 x 195 mm
Težina: 10 kg
Promjer priključka cijevi:
- plinska faza: $\varnothing 9,52$ (3/8) mm(")
- tekuća faza: $\varnothing 6,35$ (1/4) mm(")
Infracrveni daljinski upravljač sa tjednim timerom uključen
Original ili jednakovrijedno:
MITSUBISHI ELECTRIC MSZ-SF25VE

u.j. 2
Unutarnja jedinica namijenjena za montažu na zid, tehničkih karakteristika:
Učin hlađenja: 3,5 (1,1 - 3,8) kW
Učin grijanja: 4,0 (1,3 - 4,6) kW
Razina buke (v/n): 42 / 21 dB
Protok zraka: 210 - 660 m³/h
Dimenzije (v/š/d): 299 x 798 x 195 mm
Težina: 10 kg
Promjer priključka cijevi:
- plinska faza: $\varnothing 9,52$ (3/8) mm(")
- tekuća faza: $\varnothing 6,35$ (1/4) mm(")
Infracrveni daljinski upravljač sa tjednim timerom uključen
Original ili jednakovrijedno:
MITSUBISHI ELECTRIC MSZ-SF35VA

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Spomenka Kveder
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 122

URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA-Varaždin Spomenka Kveder, dipl.ing.stroj.	VRSTA PROJEKTA: STROJARSKI PROJEKT	FAZA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT	BR. LISTA: graf. 11
INVESTITOR: GRAD LUDBREG, TRG SVETOG TROJSTVA 14	SADRŽAJ LISTA: TLOCRT KATA - VENTILACIJA I HLAĐENJE	DATUM: travanj, 2015.	ZOP: 98 / 14
GRAĐEVINA: DOGRADNJA Dječjeg vrtića „RADOST“ LUDBREG	GLAVNI PROJEKTANT: MIROSLAV PREMEC, dipl.ing.arh.	PROJEKTANT: SPOMENKA KVEDER, dipl.ing.stroj.	MJERILO: 1:100
LOKACIJA: LUDBREG, A. ŠENOJE 4			BR.T.DN.: 28 / 2015

GRADEVINA: dogradnja dječjeg vrtića „Radost“ Ludbreg
LOKACIJA: Ludbreg, A. Šenoa 4, k.č.br. 963, k.o. Ludbreg
INVESTITOR : Grad Ludbreg, Trg Sv. Trojstva 14, Ludbreg
GLAVNI PROJEKTANT: Miroslav Premec , dipl.ing.arh.
PROJEKTANT: Spomenka Kveder , dipl.ing.stroj
TEH.DNEVNIK: T.D. 28/2015 Z.O.P.: 98 / 14

DATUM: travanj, 2015.

projektant:

Spomenka Kveder , dipl.ing.stroj.

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Spomenka Kveder
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva

