

GLAVNI PROJEKT STROJARSKI PROJEKT INSTALACIJA PLINA

INVESTITOR: DJEČJI VRTIĆ OSIJEK , OIB 06828481465
OSIJEK , VIJENAC IVANA MEŠTROVIĆA 7

GRAĐEVINA: DJEČJI VRTIĆ "BAMBI"

MJESTO: PODRAVLJE, PRINCA EUGENA SAVOJSKOG 4
k.č.br. 967, k.o. Podravlje

PROJEKTANT: ZORAN ŠIKIĆ, dipl.ing.stroj.

DIREKTOR: ZORAN ŠIKIĆ, dipl.ing.stroj.

GRAĐEVINA:
MJESTO:
MJESTO I DATUM IZRADE:

DJEČJI VRTIĆ "BAMBI"
PODRAVLJE, Princa Eugena Savojskog 4
Osijek, siječanj 2024.

1 OPĆI DIO**1 OPĆI DIO** _____ **2**

IZJAVA PROJEKTANTA O USKLAĐENOSTI PROJEKTA S ODREDBAMA POSEBNIH ZAKONA I DRUGIH PROPISA _____ 3

OPĆI I TEHNIČKI UVJETI _____ 4

2 TEHNIČKI DIO _____ **6**

TEHNIČKI OPIS _____ 6

PRORAČUNI _____ 9

ZRAKODIMOVOD _____ 10

ISPUNJAVANJE TEMELJNIH ZAHTJEVA _____ 11

PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KAKVOĆE _____ 12

PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE I UVJETI ZA ODRŽAVANJE GRAĐEVINE _____ 13

PROCJENA TROŠKOVA GRADNJE _____ 13

NACRTI _____ 13

1000 SITUACIJA M 1:500 _____ 13

2000 TLOCRT PRIZEMLJE –INSTALACIJA PLINA M 1:75 _____ 13

3000 IZOMETRIJSKI PRIKAZ – INSTALACIJA PLINA M 1:50 _____ 13

4000 KRP-A – INSTALACIJA PLINA M 1:5 _____ 13

5000 SHEMA ZRAKODIMOVODNOG SUSTAVA M– _____ 13

6000 DISPOZICIJA ISPUSTA NA FASADU M– _____ 13

Izjava projektanta o usklađenosti projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa

Temeljem odredbi Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19 I 125/19) i u skladu sa Pravilnikom o sadržaju izjave projektanta o usklađenosti glavnog i idejnog projekta s odredbama posebnih Zakona i drugih propisa (NN 98/99), izdaje se

INVESTITOR: DJEČJI VRTIĆ OSIJEK , OIB 06828481465
OSIJEK , VIJENAC IVANA MEŠTROVIĆA 7

GRAĐEVINA: DJEČJI VRTIĆ "BAMBI"

MJESTO: PODRAVLJE, PRINCA EUGENA SAVOJSKOG 4
k.č.br. 967, k.o. Podravlje

1. PROJEKTANT:
Zoran Šikić, dipl.ing.stroj., BIPUS d.o.o. Osijek, Istarska 1
2. Rješenje o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva, red.br. 248, dana 14.02.2000. god.
3. Broj izjave: 33-01-23
4. Ovaj projekt je usklađen s:
 - Zakonom o gradnji (153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
 - Zakonom o zaštiti od požara RH (NN 92/10)
 - Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 108/95, 56/10, 114/22)
 - Zakona o zaštiti na radu RH (NN 59/96, 94/96, 114/03, 100/04, 86/08, 116/08 i 75/09)
 - Tehnički propisi za dimnjake u građevinama (NN RH broj 175/03, 100/04, 03/07)

Projektant:

Zoran Šikić,
dipl.ing.stroj.

Opći i tehnički uvjeti

1. Projekt je izrađen sukladno potpisanom projektnom zadatku od strane investitora, odnosno prema usmenom dogovoru.
2. Na temelju ovog projekta investitor može provesti postupak ishođenja akta o građenju, te nakon ishođenja potrebnog akta zaključiti ugovor o izvođenju predmetnih instalacija po uobičajenim uvjetima, sa izvođačem koji je registriran za potrebnu vrstu poslova.
3. Projektant garantira za rad projektiranih instalacija, uz uvjet da su radovi izvedeni savjesno i kvalitetno, a prema ovoj tehničkoj dokumentaciji i aktu o građenju.
4. Zamjena pojedinih dijelova ili opreme instalacije nekim drugim tipom koji nije predviđen ovom dokumentacijom bez prethodne suglasnosti projektanta, oslobađa projektanta odgovornosti za ispravan rad iste.
5. Za ispravan rad kompletne projektirane instalacije izvođač daje garanciju od dvije godine nakon primopredaje od strane investitora. Izvođač treba, o svom trošku, popraviti ili zamijeniti dijelove instalacije koji su zbog loše izvedbe ili lošeg materijala zahtijevali popravak odnosno zamjenu. Garancija ne obuhvaća one dijelove koji su istrošeni u normalnom pogonu ili oštećeni zbog nestručnog rukovanja.
6. Sav materijal koji se ugrađuje mora biti prvorazredne kvalitete izrade i u svemu mora zadovoljiti zahtjeve za rad instalacije ove vrste.
7. Pri izvedbi i montaži izvođač radova se mora pridržavati tehničkog opisa koji je sastavni dio ovog projekta.
8. Izmjene projekta izvođač može vršiti samo ako dokaže da tim izmjenama osigurava kvalitetniju i ekomičniju instalaciju i to uz suglasnost projektanta. U protivnom važi točka 4. ovih uvjeta.
9. Ako izvođač radova utvrdi da se uslijed grešaka u projektu ili uslijed pogrešnih uputstva investitora, odnosno njegovog nadzornog inženjera, radovi izvode na štetu trajnosti, stabilnosti, funkcionalnosti ili pak kvalitete predmetnih instalacija, sam snosi odgovornost za nastalu štetu, osim ako na utvrđene greške ili pogrešne upute da primjedbu i upozori odmah pismenim putem investitora.
10. Izvođač radova je dužan:
predmetne instalacije izvesti točno prema projektnoj dokumentaciji,
predmetne instalacije izvesti suglasno sa općim tehničkim propisima, uputama i standardima,
poduzeti sve potrebne mjere sigurnosti zaposlenih djelatnika, prolaznika, javnog prometa, kao i susjednih građevina.
izvršiti pravilnu organizaciju gradilišta uz sporazum ostalih izvođača
11. Izvođač radova je dužan voditi montažerski dnevnik rada. Na zahtjev investitora obavezan je da podnosi izvještaj o uposlenoj radnoj snazi, ugrađenom materijalu, stanju radova i slično.

12. Sukladno postojećim odredbama i zakonu, investitor je dužan osigurati stručni nadzor nad izgradnjom predmetnih instalacija. Osoba određena za vršenje poslova nadzora mora ispunjavati zakonski propisane uvjete.
13. Primopredaja izvedenih instalacija vrši se između investitora i izvođača poslije donošenja pozitivnog mišljenja odgovorne osobe, kojim se predmetne instalacije zaprimaju. Od toga dana počinje i garancijski rok za kvalitetu izvedenih radova. Eventualne nedostatke utvrđene komisijски, izvođač je dužan otkloniti u najkraćem roku.
14. Investitor je dužan postaviti odgovornu stručnu osobu koja će poslije izvršene primopredaje preuzeti predmetne instalacije od izvođača radova. Ova osoba se mora brinuti za ispravan rad svih preuzetih instalacija.
15. Izvođač radova dužan je dostaviti investitoru uputstvo o rukovanju izvedenim instalacijama u 2 primjerka.
16. Izvođač radova dužan je investitoru dostaviti pisanu izjavu o izvedenim radovima i održavanju građevine, u smislu postojećih zakonskih odredbi.
17. Za slučaj spora po bilo kojem zahtjevu u vezi s ovim uvjetima rješenje se donosi komisijски. U komisiji moraju biti zastupljeni predstavnici investitora, projektanta i izvođača.

Napomena

Sve projektirane instalacije moraju se izvesti prema važećim tehničkim propisima za ovakvu vrstu radova i objekata. Sve radove izvesti stručnom radnom snagom po pravilima struke i kvalitetno. Uz upotrebu zaštitne opreme i pribora i primjenu pravila zaštite na radu i zaštite od požara. Za izvedbu upotrebljavati samo onaj materijal i opremu koji odgovaraju standardima.

Za sve ugrađene uređaje i opremu izvođač je dužan dostaviti ateste o ispravnosti istih i zadovoljavanju odgovarajućih propisa i standarda. Izvođač radova je nakon izvedbe dužan izvršiti funkcionalno ispitivanje instalacije: izvršiti potrebna mjerenja i kao dokaz tome izdati pismene protokole. Ispitivanje plinskih instalacija treba ispitati prema preuzetog standarda DVGW G-462/I za čelične cijevi ili prema GPZ-P.7. polietilenske cijevi.

Projektant:

Zoran Šikić,
dipl.ing.stroj.

2 Tehnički dio

Tehnički opis

Predmetna građevina je dječji vrtić "BAMBI" u Podravlju, Princa Eugena Savojskog 4, investitora: Dječji vrtić Osijek, OIB: 06828481465.

Ovom tehničkom dokumentacijom daju se tehnička rješenja za izvedbu instalacije plina u svrhu spajanja plinskog trošila – kondenzacijski plinski bojler

INSTALACIJA PLINA

PLINSKI PRIKLJUČAK

Plinski priključak izvesti priključenjem na postojeći ulični plinovod radnog tlaka 1-3bar.

Priključenje izvesti tipskim komadom za priključenje, a isti nastaviti PEHD cijevima dimenzije d32x3, a sve prema priloženom situacijskom planu.

Plinski priključak izvesti trasom okomitom prema MRS na fasadi predmetne građevine. Priključak završava u ormariću MRS-e kojeg postaviti ga na visinu min 80cm od gotovog poda okoliša zgrade.

U tipskom plinskom ormariću izvodi se ugradnja dva plinska brojila veličine G4, te pripadajućih stabilizatora plina za stabilizaciju tlaka 3bar/22mbar.

Izvedba plinskog priključka

U predhodno iskopani rov za polaganje plinske cijevi, a na za to isplanirano dno rova, razastire se sloj pijeska debljine cca 10 cm. Na tako pripremljenu posteljicu polaže se plinska radna cijev ispitana na čvrstoću i antikorozijsku, te mehaničku zaštitu. Po završenom zavarivanju vrši se kontrola nepropusnosti plinske cijevi i preostala antikorozijska zaštita.

Na mjestu izlaza plinovoda iz zemlje, istu postaviti u zaštitnoj cijevi.

Potpuno ispitani plinski priključak (o čemu se sastavlja zapisnik) zatrpava se slojem pijeska debljine cca 10 cm od tjemena cijevi i bezkamenom zemljom do nivoa okolnog terena. Na dubini od cca 40 cm od površine tla, postavlja se žuta plastična traka upozorenja POZOR PLIN.

Prilikom izvedbi radova na plinskom priključku obratiti pozornost na postojeće instalacije i držati se opće poznatih i propisanih udaljenosti između instalacija i priključka. Ukoliko se tražena udaljenost ne može postići postaviti zaštitnu cijev na mjestu križanja.

<u>UVJETI ZA</u>	<u>PARALELNO VOĐENJE</u>	<u>KRIŽANJE</u>
telefonski kabel	0,5	0,5
elektro kabel	0,5	0,3
vodovod	0,3	0,7
kanalizacija	0,3	0,6
plinovod	0,2	0,6

Ispitivanje plinskog priključka

Plinski priključak nakon završene montaže potrebno je ispitati tlačnom probom. Plinovod mora biti nepropusan, mehanički otporan i zaštićen od atmosferilija i korozije.

Priključni plinovod ispitati na čvrstoću i nepropusnost tlačenjem zraka (ili nekog inertnog plina) na ispitni pritisak koji je jednak radnom tlaku uvećanom za 2 bara. Prije početka izvođenja tlačne probe, izvori ispitnih tlakova moraju biti isključeni, a sva plinska oprema koja ne smije biti izložena djelovanju ispitnih tlakova, demontirana. Kontrolu nepropusnosti izvršiti baždarenim mjernim instrumentom (manometrom) mjernim područjem 0-1MPa, promjera $\phi 160$ mm, klase 0.6, nakon što se pouzdano utvrdilo da je temperatura stlačenog zraka u plinskoj instalaciji izjednačena sa temperaturom cjevovoda, armatura i okoliša. Manometar mora biti tako osjetljiv da pokazuje pad tlaka od 0.1 mbar. Očitavanje pritiska na manometru izvršiti 30 minuta poslije tlačenja zraka. Pri tome se ne smije pojaviti nikakovo odstupanje tlaka, izuzev odstupanja koje je uzrokovano promjenom temperature. Instalaciju plinovoda nakon završene montaže potrebno je ispitati tlačnom probom. Plinovod mora biti nepropusan, mehanički otporan i zaštićen od atmosferilija i korozije.

MJERNO REDUKCIJSKA STANICA (MRS-a)

U svrhu dobavljanja plina predmetnoj kući, planira se prigraditi nova MRS-a koje će tlak priključenja od 3bara reducirati na potrebnih 22mbara. Za mjerenje utroška plina za zgradu, u ormarić MRS-e prigraditi će se plinsko brojilo s mijehom veličine G4.

INSTALACIJA PLINA

U nastavku, od MRS-e, voditi čelični cjevovod dimenzije DN20 do plinskih trošila.

Radove na izradi čeličnog cjevovoda mogu vršiti 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 preglada 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 vertikalnih vodova preko plinomjera i instalacije je nesvršishodno, 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. To su svakako priključci plinomjera i izlazna strana priključaka plinskih trošila, te regulator tlaka plina i ostalih dijelova plinske instalacije koji su naknadno montirani.

Plinska trošila

Potrebe za toplinom za zagrijavanje sustava grijanja predviđena je ugradba kondenzacijskog plinskog cirko bojlera (sa zatvorenom komorom izgaranja) nazivnog toplinskog kapaciteta 32kW, potrošnje zemnog plina 3,2 m³/h.

Kondenzacijski bojler

Prigraditi plinsko trošilo proizvod priznatih proizvođača plinske opreme. Prije plinskog trošila prigraditi zaporni element za trošilo kao plinska kuglasta slavina dimenzije DN20, NP4. Za sva plinska trošila potrebno je pribaviti ateste za upotrebu u plinskoj tehnici.

Za potrebu ugradnje kondenzacijskog kotla na mjesto kako je to dano crtežima, potrebno je isti, od za to ovlaštene osobe (servisera) izvršiti prvo puštanje u rad. O učinjenom od ovlaštene osobe pribaviti odgovarajući ispitni list.

Zrakodimovodni sustav plinskog bojlera

Priključenje plinskog bojlera predviđeno je tipskim zrakodimovodnim sustavom isporučitelja bojlera – fasadni koncentrični zrakodimovodni sustav $\Phi 60/100$ (tip C33x). Za dobavu svježeg zraka potrebnog za izgaranje, te za odvodnju produkata izgaranja plinskog ložišta, planira se izvedba koncentričnog zrakodimovodnog sustava na fasadu predmetne građevine.

Priključenje plinskih trošila mora izvesti za to ovlaštena osoba. Svi dimovodni uređaji za priključenje plinskih trošila moraju imati ateste za upotrebu u plinskoj tehnici. Ishođenje istih obveza je investitora. Priključenje plinskog trošila na dimovodni uređaj izvesti sukladno Tehničkom propisu za dimnjake u građevinama (NN broj 03/07) i po DIN 4705.

Pri izvedbi dimnjaka potrebno je poštivati tehničke upute i detaljna rješenja proizvođača.

Ispitivanje izvedene instalacije plina

Instalaciju plinovoda nakon završene montaže potrebno je ispitati tlačnom probom.

Plinovod mora biti nepropusan, mehanički otporan i zaštićen od atmosferilija i korozije.

U niskotlačnom području do 100mbar plinski cjevovodi podliježu prethodnom i glavnom ispitivanju. Prethodno ispitivanje je ispitivanje na čvrstoću, a glavno na nepropusnost.

Prethodno ispitivanje vrši se pri ispitnom pritisku od 1 bar, pa se zbog toga moraju skinuti plinomjer i armature koje su predviđene za ispitni tlak od 0,5 bar. Ako se koriste armature većeg ispitnog pritiska od 1 bar, tada se one mogu uključiti u ovo ispitivanje. Prilikom tlačne probe ispitivani dio plinovoda ne smije biti spojen na plinovod koji se nalazi u pogonu.

Glavno ispitivanje provodi se pritiskom od 110mbar, a obuhvaća i zaporne uređaje ispred trošila. Ovo ispitivanje treba provoditi sa U-cijevnim manometrom, obzirom da je zahtijevana točnost očitavanja 0,1mbar. Vrijeme čekanja je najmanje 30 minuta, te ima za cilj da se dobiju točni rezultati.

Antikorozijska i mehanička zaštita radne plinske cijevi

Nadzemni dio plinovoda (mjereni dio plinovoda) antikorozijski zaštititi premazom temeljne boje. Antikorozijskoj zaštiti instalacije plina prethodi čišćenje iste čeličnim četkama do metalnog sjaja. Tek na tako pripremljenu podlogu nanose se zaštitni slojevi laka.

Na mjestu prolaza plinovoda kroz zidove, istu postaviti u zaštitne cijevi svijetlog presjeka prema detaljnom nacrtu danom u nastavku dokumentacije.

Puštanje u pogon

Radove na postojećoj instalaciji voditi sa najvećom mjerom opreza, tek pošto se sa sigurnošću utvrdi da u cjevovodu nema plina. Radove na varenju plinskog cjevovoda mogu vršiti 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 preglada 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 vertikalnih vodova preko plinomjera i instalacije je nesvršishodno, 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. To su svakako priključci plinomjera i izlazna strana priključaka plinskih trošila, te regulator tlaka plina i ostalih dijelova plinske instalacije koji su naknadno montirani.

Projektant:

Zoran Šikić,
dipl.ing.stroj.

PRORAČUNI

PRORAČUN PLINSKOG KONZUMA

Dokumentacijom je planirano priključenje plinskih agregata. Slijedi izračun plinskog konzuma za postojeće prigrađeno plinsko brojilo s mijehom veličine G4.

Predviđena je ugradnja slijedećih plinskih trošila:

- plinski bojler 24kW kom 1 3,2 m³/h

UKUPNO 3,2 m³/h

Plinsko brojilo veličine G4 udovoljava mjernim područjem prigradnju plinskih trošila.

PRORAČUN PADA TLAKA PLINSKE MREŽE

Dimenzioniranje plinskih vodova izveden je zadovoljavajući niže uvjete:

- razvodni cjevovod 0,3 mbar
- cjevovod za naprave 0,8 mbar
- ogranak i priključni cjevovod 0,5 mbar
- plinomjer 1,0 mbar
- brzina strujanja plina < 6,0 m/s

Dion.	Trošilo	Plin. Konz.	Koef. Istovre.	Plin. Konz.	Duljina	Nazivni promjer	Brzina plina	Jed.pad tlaka	Ukupni pad tlaka	Koef. lok. otpora	Pad tlaka	Vis razlika	Pad tlaka	Ukupni pad tlaka
		m ³ /h		m ³ /h	m	DN	m/s	mbar/m	mbar		mbar	m	mbar	mbar
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
				3x4					6x9					10+12+14
1	KB	3,20	1,00	3,20	9,00	20	2,40	0,0600	0,5400	4	0,092	1,00	0,04	0,672
UKUPNO														0,672

Pad tlaka u cjevovodu 0,672 mbar
Pad tlaka na brojilu 1,5 mbar
Ukupni pad tlaka 2,172 mbar

Projektant:

Zoran Šikić,
dipl.ing.stroj.

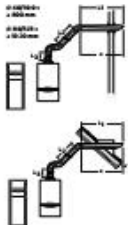

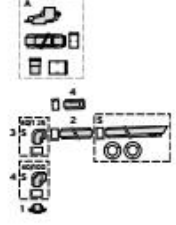
Zrakodimovod

Ugraditelj dimovodnih uređaja dužan je iste izvesti sukladno Tehničkom propisu za dimnjake (NN 03/07) odnosno prema HRN EN 1443.

Uređaj i pribor za dovod zraka i odvod produkata izgaranja od istog su proizvođača, za što postoje tipska ispitivanja ispravnosti, te nije potreban dimnjačarski pregled sukladno članku 17, HEP-PLIN P1-2023.

8. Sustavi za dovod zraka i odvod dimnih plinova - ecoTEC, ecoCOMPACT, auroCOMPACT

8.3. Vodoravni dovod zraka/odvod dimnih plinova kroz vanjski zid ili vodoravno preko krova, koncentrični priključak uređaja (Ø 60/100 PP i Ø 80/125 PP)

Vodoravni dovod zraka/odvod dimnih plinova		Način instalacije C13x režim rada neovisno o okolnom zraku prostorije											
 <p>Napomena Preporučuje se da se planirani vod za dovod zraka i odvod dimnih plinova usuglasi s nadležnim dimnjačarem!</p>		<p>Vodoravni dovod zraka/odvod dimnih plinova kroz vanjski zid ili vodoravno preko krova, koncentrični priključak uređaja (Ø 60/100 PP i Ø 80/125 PP)</p> <ul style="list-style-type: none"> Direktan priključak na vanjski zid ili vodoravno preko krova Režim rada neovisna o okolnom zraku prostorije Certificirani sustav dovoda zraka i odvoda dimnih plinova <p>Napomena (vanjski zid)</p> <ul style="list-style-type: none"> Zaštitna rešetka (300712) je potrebna ako se otvori za ispušne plinove i zrak za sagorijevanje nalaze na visini od 2,0 m ili manje iznad razine zemlje. Otvor za usis zraka mora se nalaziti najmanje 0,3 m iznad razine terena. <p>Napomena (preko krova)</p> <ul style="list-style-type: none"> Primjenjivo kod kosih krovova s kutom nagiba od 30° - 60° 											
Maks. ukupna duljina cijevi L (L1 + L2 + L3) u m		ecoTEC pro			ecoTEC plus, eco/auroCOMPACT								
Snaga kW		11	19	24	11	20	25	30	35	46	65		
neovisno o okolnom zraku prostorije C13x 		plus 1 koljeno 87°, maks. 5,0 m u hladnom području											
												Ø 60/100	
		Ø 80/125		11 (*)	23 (*)	28 (*)	11 (*)	23 (*)	28 (*)	23 (*)	23 (*)	15 (**)	15 (**)
		(*) plus 3 koljena 87°, maks. 5 m u hladnom području (**) plus 1 koljeno 87°, maks. 5 m u hladnom području											
Kod raspoređivanja dodatnih koljena u dovodu za zrak/odvodu dimnih plinova smanjuje se maks. ukupna duljina cijevi L kako slijedi: sustav 60/100: po 87° koljenu za 1,0 m, po 45° koljenu za 0,5 m sustav 80/125: po 87° koljenu za 2,5 m, po 45° koljenu za 1,0 m, po revizijskom T-komadu za 2,5 m													
Dovod zraka/odvod dimnih plinova		Opis								Narudžb. br.			
										Ø 60/100 PP		Ø 80/125 PP	
		S Vodoravni zidni/krovni završni element Ø 60/100 PP Osnovni set sastoji se od: • vodoravne zidne/krovne provodnice • koljeno 87° s otvorom za čišćenje i obujmicom cijevi za zrak • zidne rozete (2 kom)								303933			
		S Vodoravni zidni/krovni završni element Ø 80/125 PP Osnovni set sastoji se od: • vodoravne zidne/krovne provodnice • koljeno 87° s otvorom za čišćenje i obujmicom cijevi za zrak • zidne rozete (2 kom)								303209			
Potrebno dodatno naručiti:													
Adapter s Ø 60/100 na Ø 80/125 PP potreban za ecoTEC .../5 ; auro/ecoCOMPACT.../4 do 35 kW										0020147469			

8

Ispunjavanje temeljnih zahtjeva

MEHANIČKA OTPORNOST I STABILNOST

Projektirane instalacije u tijeku građenja i korištenja svojim karakteristikama i načinom izvedbe ne mogu djelovati na mehaničku otpornost i stabilnost zgrada.

SIGURNOST U SLUČAJU POŽARA

Za slučaj potrebe nužnog isključenja instalacije plina (i u slučaju požara) pri KRP-i je smješten glavni zaporni ventil, čijim se zatvaranjem prekida dotok plina u predmetnu instalaciju.

HIGIJENA, ZDRAVLJE I ZAŠTITA OKOLIŠA

Zaštita od ugrožavanja zdravlja i života ljudi (nekontrolirano istjecanje plina) postiže se primjenom zaštitnih mjera i provjetravanjem prostorija.

ZAŠTITA OD BUKE I VIBRACIJA

Projektirana i izgrađena plinska instalacija ne emitira niti buku niti vibracije, te je već time provedena ova zaštita.

GOSPODARENJE ENERGIJOM I OČUVANJE TOPLINE

Projektirana plinska instalacija kao takova ne odaje toplinu.

SIGURNOST I PRISTUPAČNOST TIJEKOM KORIŠTENJA

Načinom ugradnje i korištenja plinske instalacije, ne pojavljuju se uvjeti koji omogućuju nesigurno korištenje predmetne instalacije.

ODRŽIVA UPORABA PRIRODNIH IZVORA

Nije predmet instalacije.

Projektant:

Zoran Šikić,
dipl.ing.stroj.

Program kontrole i osiguranja kakvoće

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

PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KAKVOĆE

U tijeku izvedbe potrebno je vršiti stalnu kontrolu materijala koji se ugrađuje i radova koji se izvode. Sve projektirane strojarke i električne instalacije moraju se izvesti prema važećim tehničkim propisima za ovakvu vrstu radova i građevina. Sve radove izvesti stručnom radnom snagom solidno i kvalitetno. Uz upotrebu zaštitne opreme i pribora i primjenu pravila zaštite na radu. Za izvedbu upotrebljavati samo onaj materijal i opremu koji odgovaraju standardima. Izvoditelj radova dužan je prije početka izvedbe proučiti projekt i za eventualne izmjene i dopune od rješenja u projektu pribaviti suglasnost projektanta ili nadzornog inženjera. Za sve ugrađene uređaje i opremu izvoditelj je dužan dostaviti ateste o ispravnosti istih i zadovoljavanju odgovarajućih propisa i standarda. Izvoditelj radova je nakon izvedbe dužan izvršiti funkcionalno ispitivanje instalacije: izvršiti potrebna mjerenja kao dokaz tome i izdati pismene protokole.

Niskotlačni plinovod za distribuciju plina do krajnjih potrošača (unutarnja instalacija) i vanjske dvorišne instalacije (plinski vodovi) su projektirani prema slijedećim pravilima i normama:

- a) DVGW- TRGI G 600/1986.- Tehnička pravila za plinske instalacije
- b) DVGW- TRGI G 600/II- Tehnička pravila za plinske instalacije- Pogon
- c) DVGW G 462/I 1976.- za čelične plinovode
- d) DVGW G 459/ 1986.- za izradu kućnih priključaka za radni tlak do 4 bara

Srednjetačni plinovod za područje tlaka od 0,1 do 4 bara (upravilo su to distributivni plinovodi) projektirani su prema slijedećim pravilima i normama:

- a) DVGW- G 462/I 1976.- za plinovode do 4 bara pogonskog pretlaka iz čeličnih cijevi
- b) DIN 2470 T1/1987.

Za elemente dimnjaka koji odvođe produkte izgaranja plinskih trošila i za sustav pričuvnih dimnjaka glede postavljanja, kvalitete i kontrole ispitivanja potrebno je uvažiti slijedeća pravila:

- a) ugraditi samo HRN priznate sustave dimnjaka sa svim sastavnim elementima
- b) montažu dimnjaka povjeriti za to ovlaštenim osobama
- c) po završetku montaže dimnjak pregledava za to ovlaštena dimnjačarska služba koja o svom nalazu daje stručno mišljenje za uporabljivost izvedenog dimnjačnog sustava
- d) u tijeku korištenja dimnjaka, obavezno isti od za to ovlaštene službe pregledavati u periodima od 1 godine

Pridržavanje izvođača svih projektiranih rješenja kao i programa i dokaza kvalitete osiguran je kvalitet rada i korištenja izvedene instalacije.

Projektant:

Zoran Šikić,
dipl.ing.stroj.

Projektirani vijek uporabe i uvjeti za održavanje građevine

Projektirani vijek uporabe predmetnih instalacija je 20 godina uz uvjet pravilnog održavanja i obavljanja redovitih pregleda izvedenih instalacija i ugrađene opreme, uključivo pravovremenu sanaciju svih eventualnih oštećenja.

Održavanje i redovite preglede vršiti prema važećim pravilnicima i uputstvima iz predmetnih područja.

Održavanje predmetnih instalacija vrši korisnik građevine uz potrebne preglede dijelova instalacije od za to ovlaštenih osoba ili ustanova.

Projektant:

Zoran Šikić,
dipl.ing.stroj.

Procjena troškova gradnje

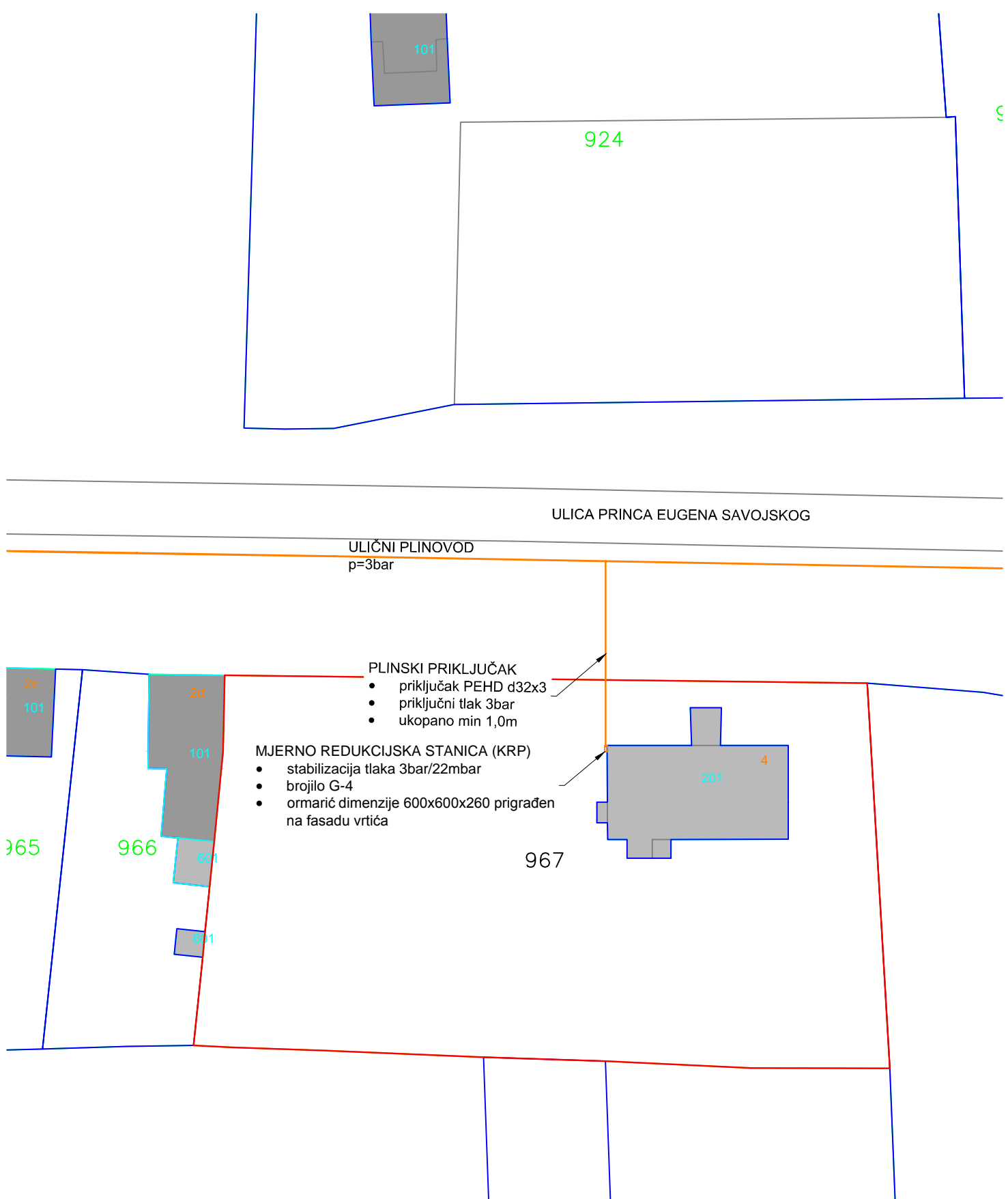
instalacija plina i grijanja	8.500,00 €
PDV 25%	2.125,00 €
SVEUKUPNO	10.625,00 €

Nacrti

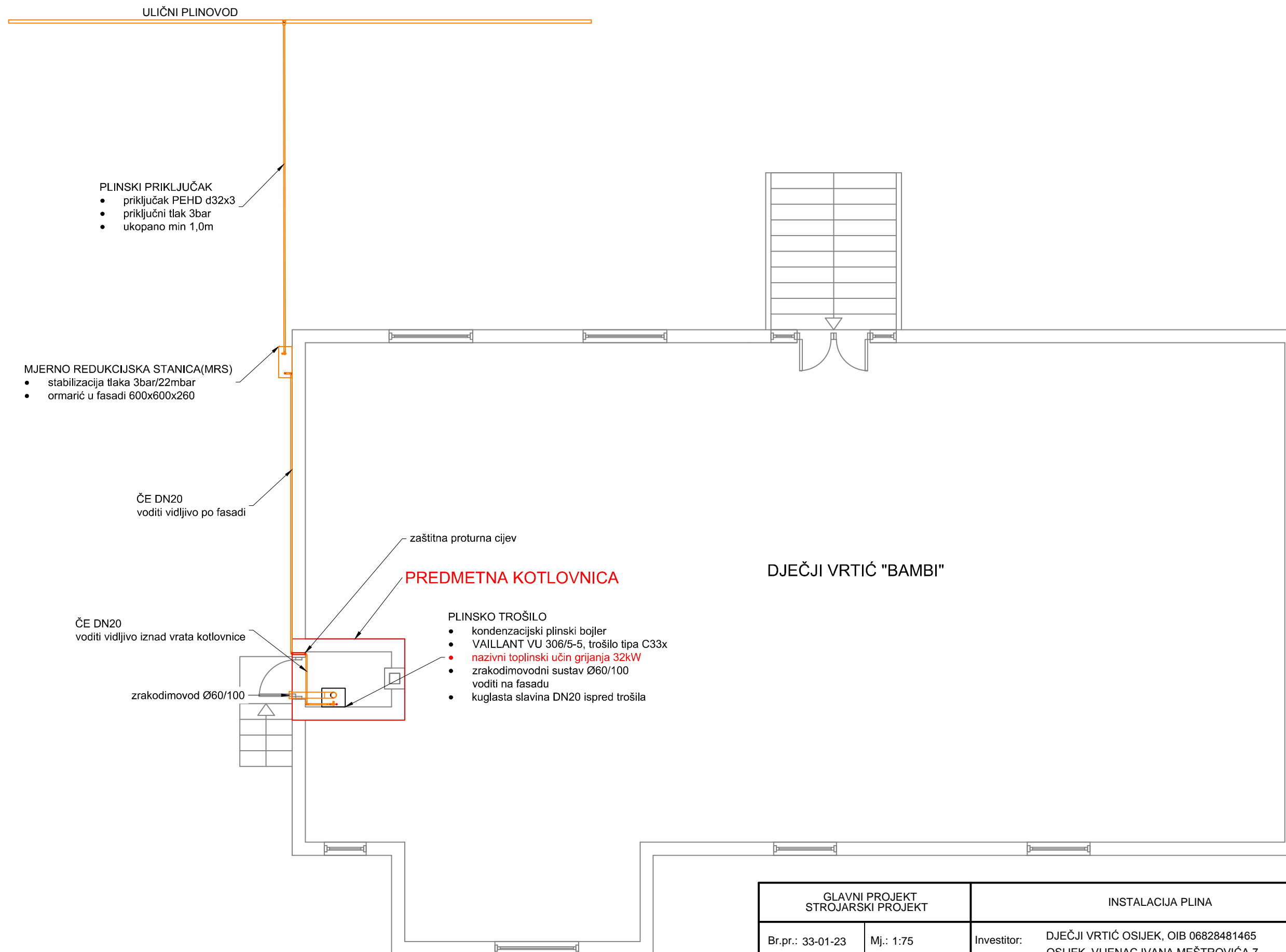
1000 Situacija	M 1:500
2000 Tlocrt prizemlje –instalacija plina	M 1:75
3000 Izometrijski prikaz – instalacija plina	M 1:50
4000 KRP-a – instalacija plina	M 1:5
5000 Shema zrakodimovodnog sustava	M –
6000 Dispozicija ispusta na fasadu	M –


Projektant:

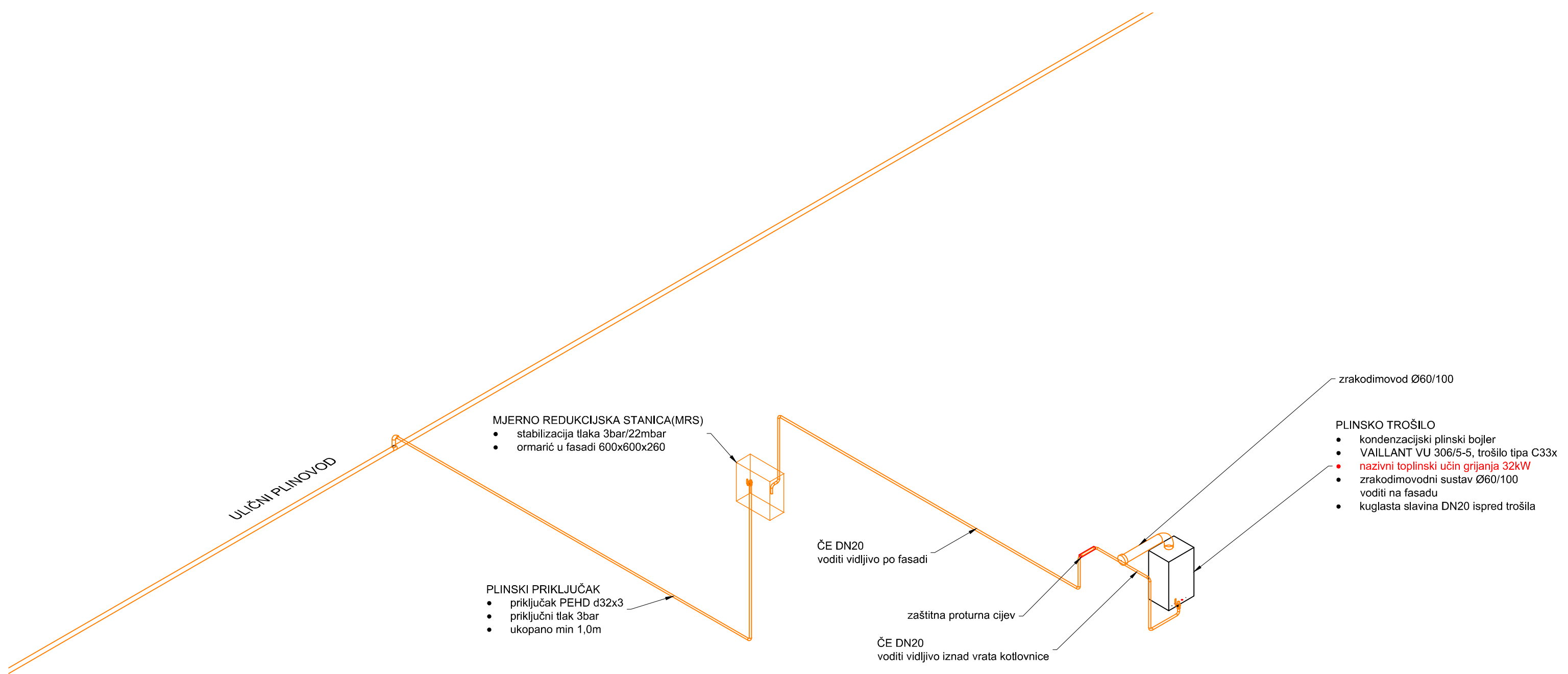
Zoran Šikić,
dipl.ing.stroj.




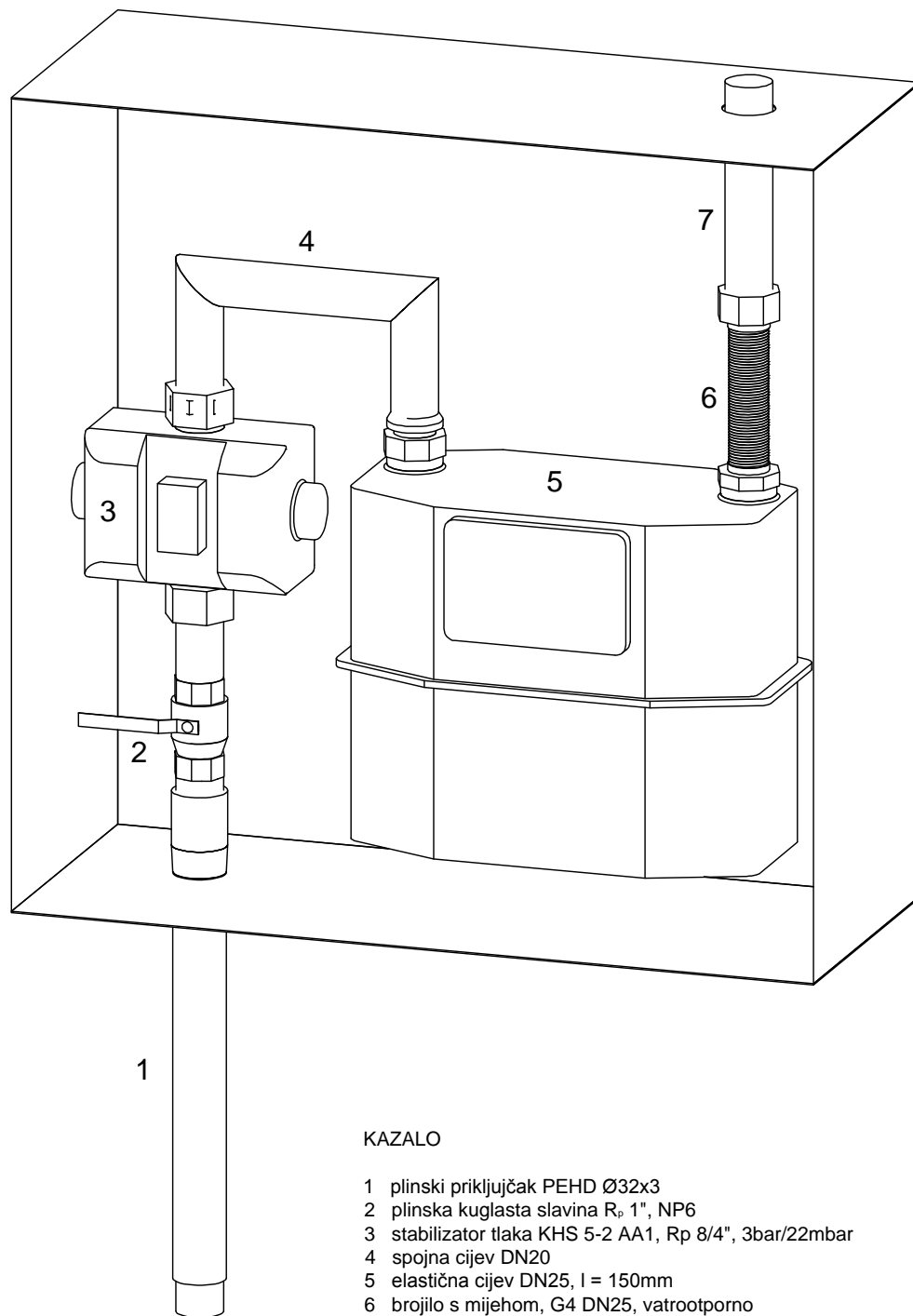
GLAVNI PROJEKT STROJARSKI PROJEKT		INSTALACIJA PLINA	
Br.pr.:33-01-23	Mj.: 1:500	Investitor:	DJEČJI VRTIĆ OSIJEK, OIB 06828481465 OSIJEK, VIJENAC IVANA MEŠTROVIČA 7
 BIPUS d.o.o. za poslovne usluge Osijek, Istarska 1 OIB 39240409500		Gradjevina:	DJEČJI VRTIĆ "BAMBI" PODRAVLJE, PRINCA EUGENA SAVOJSKOG 4 k.č.br.967, k.o. Podravlje
		Projektant:	Zoran Šikić, dipl.ing.stroj.
Datum: 12.2023.	Broj: 1000	Naziv:	SITUACIJA - plinski priključak -



GLAVNI PROJEKT STROJARSKI PROJEKT		INSTALACIJA PLINA	
Br.pr.: 33-01-23	Mj.: 1:75	Investitor:	DJEČJI VRTIĆ OSIJEK, OIB 06828481465 OSIJEK, VIJENAC IVANA MEŠTROVIĆA 7
 d.o.o. za poslovne usluge Osijek, Istarska 1 OIB 39240409500		Gradjevina:	DJEČJI VRTIĆ "BAMBI" PODRAVLJE, PRINCA EUGENA SAVOJSKOG 4 k.č.br.967, k.o. Podravlje
		Projektant:	Zoran Šikić, dipl.ing.stroj.
Datum: 12.2023.	Broj: 2000	Naziv:	TLOCRT PRIZEMLJA - instalacija plina -




GLAVNI PROJEKT STROJARSKI PROJEKT		INSTALACIJA PLINA	
Br.pr.: 33-01-23	Mj.: 1:50	Investitor:	DJEČJI VRTIĆ OSIJEK, OIB 06828481465 OSIJEK, VIJENAC IVANA MEŠTROVIĆA 7
 <p>BIPUS d.o.o. za poslovne usluge Osijek, Istarska 1 OIB 39240409500</p>		Gradjevina:	DJEČJI VRTIĆ "BAMBI" PODRAVLJE, PRINCA EUGENA SAVOJSKOG 4 k.č.br.967, k.o. Podravlje
		Projektant:	Zoran Šikić, dipl.ing.stroj.
Datum: 12.2023.	Broj: 3000	Naziv:	IZOMETRIJSKI PRIKAZ - instalacija plina -

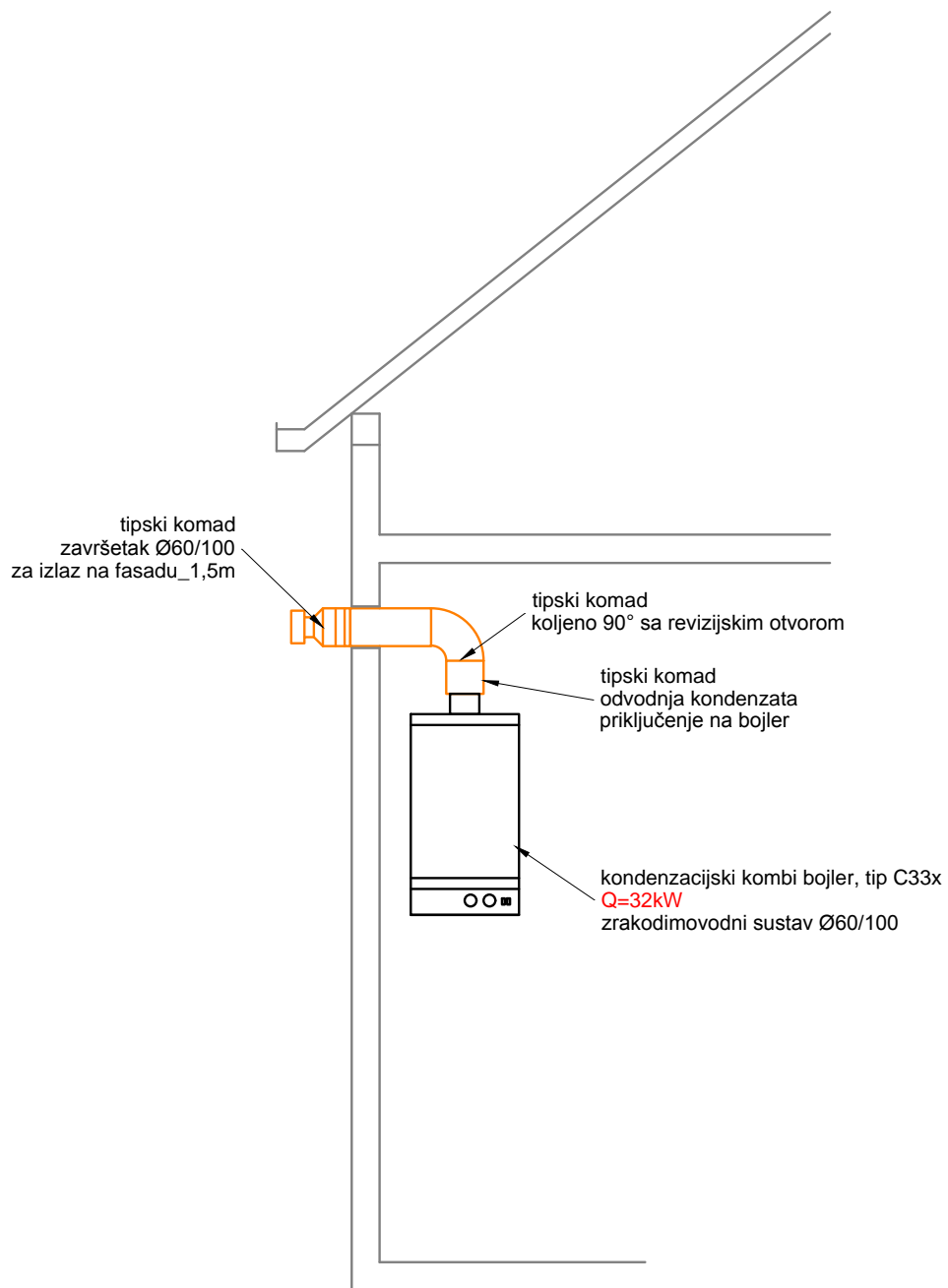



KAZALO

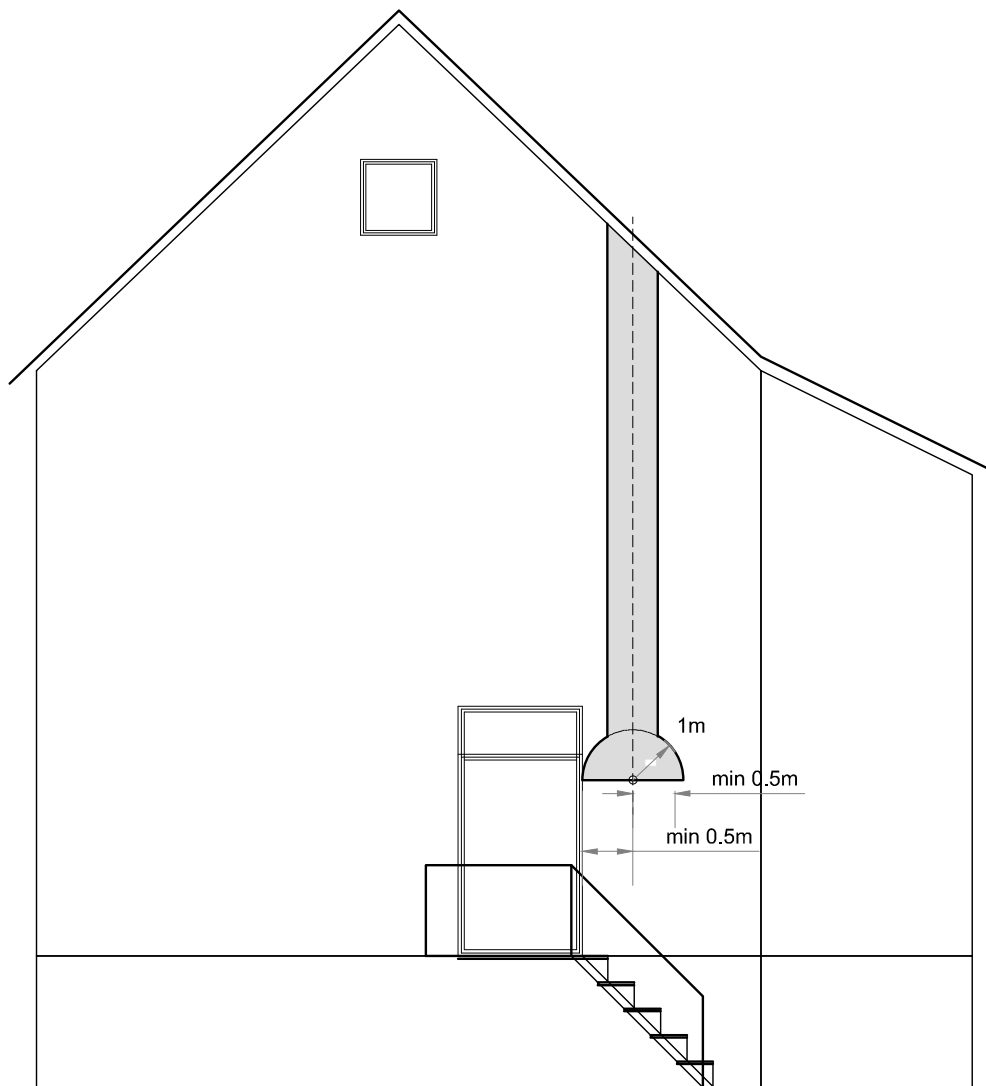
- 1 plinski priključak PEHD Ø32x3
- 2 plinska kuglasta slavina R_p 1", NP6
- 3 stabilizator tlaka KHS 5-2 AA1, Rp 8/4", 3bar/22mbar
- 4 spojna cijev DN20
- 5 elastična cijev DN25, l = 150mm
- 6 brojilo s mijehom, G4 DN25, vatrootporno
- 7 odlazna cijev DN20

MRS smjestiti u plinski ormarić dimenzije 600x600x260mm
Plinski ormarić prigraditi na fasadu vrtića


GLAVNI PROJEKT STROJARSKI PROJEKT		INSTALACIJA PLINA	
Br.pr.:33-01-23	Mj.: 1:5	Investitor:	DJEČJI VRTIĆ OSIJEK, OIB 06828481465 OSIJEK, VIJENAC IVANA MEŠTROVIČA 7
 BIPUS d.o.o. za poslovne usluge Osijek, Istarska 1 OIB 39240409500		Gradjevina:	DJEČJI VRTIĆ "BAMBI" PODRAVLJE, PRINCA EUGENA SAVOJSKOG 4 k.č.br.967, k.o. Podravlje
		Projektant:	Zoran Šikić, dipl.ing.stroj.
Datum: 12.2023.	Broj: 4000	Naziv:	MRS - 3bar/22mbar_G4 -



GLAVNI PROJEKT STROJARSKI PROJEKT		INSTALACIJA PLINA	
Br.pr.: 33-01-23	Mj.: --	Investitor:	DJEČJI VRTIĆ OSIJEK, OIB 06828481465 OSIJEK, VIJENAC IVANA MEŠTROVIČA 7
 BIPUS d.o.o. za poslovne usluge Osijek, Istarska 1 OIB 39240409500		Gradjevina:	DJEČJI VRTIĆ "BAMBI" PODRAVLJE, PRINCA EUGENA SAVOJSKOG 4 k.č.br.967, k.o. Podravlje
		Projektant:	Zoran Šikić, dipl.ing.stroj.
Datum: 12.2023.	Broj: 5000	Naziv:	SHEMA ZRAKODIMOVODA - Ø60/100 -



sigurnosna zona bez prozora ili vrata
 za odvodnju produkata izgaranja

GLAVNI PROJEKT STROJARSKI PROJEKT		INSTALACIJA PLINA	
Br.pr.: 33-01-23	Mj.: --	Investitor:	DJEČJI VRTIĆ OSIJEK, OIB 06828481465 OSIJEK, VIJENAC IVANA MEŠTROVIĆA 7
 d.o.o. za poslovne usluge Osijek, Istarska 1 OIB 39240409500		Gradjevina:	DJEČJI VRTIĆ "BAMBI" PODRAVLJE, PRINCA EUGENA SAVOJSKOG 4 k.č.br.967, k.o. Podravlje
		Projektant:	Zoran Šikić, dipl.ing.stroj.
Datum: 01.2024.	Broj: 6000	Naziv:	DISPOZICIJA ISPUSTA NA FASADU - minimalne udaljenosti -