



INVESTITOR:

Osnovna škola Matije Petra Katančića - Valpovo
Ive Lole Ribara 3, 31550 Valpovo
OIB: 04102082761

MAPA 6

GRAĐEVINA:

Rekonstrukcija i dogradnja Osnovne škole Matije Petra Katančića - Valpovo

LOKACIJA:

Ive Lole Ribara 3, 31550 Valpovo,
k.č.br. 2593/1, k.o. Valpovo

RAZINA RAZRADE:

GLAVNI PROJEKT

ZOP:

2024./šv

BROJ PROJEKTA:

2024/184-PL

VRSTA PROJEKTA:

STROJARSKI PROJEKT

**NAZIV PROJEKTIRANOG
DIJELA GRAĐEVINE:**

PLINSKE INSTALACIJE

GLAVNI PROJEKTANT: Filip Cvitak, dipl. ing. arh., ovl. br. A 3554

**Filip
Cvitak**
Digitally signed by Filip Cvitak
DN: C=HR, O=HRVATSKA KOMORA
ARHITEKATA,
OID.2.5.4.97=VATHR-85986018932,
OU=Signature, SN=Cvitak, G=Filip,
SERIALNUMBER=PNOHR-3046531402
0, CN=Filip Cvitak
Reason: I am the author of this document
Location: your signing location here
Date: 2025.05.17 13:36:03+02'00'
Foxit PhantomPDF Version: 10.1.9

PROJEKTANT: Tomo Planinić, dipl.ing.stroj., ovl. br. S 1357

**Tomo
Planinić**
Digitally signed by Tomo Planinić
DN: C=HR, O=HKIS,
OID.2.5.4.97=VATHR-26023027358,
OU=Signature, SN=Planinić, G=Tomo,
SERIALNUMBER=PNOHR-1512648083
7, CN=Tomo Planinić
Reason: I am the author of this document
Location: your signing location here
Date: 2025-04-23 14:33:14
Foxit PhantomPDF Version: 9.7.1

SURADNICI: Pavao Benčić, mag. ing. mech.

Vedran Banović, dipl. ing. stroj.

DIREKTOR: Tomo Planinić, dipl.ing.stroj.

**Tomo
Planinić**
Digitally signed by Tomo Planinić
DN: CN=Tomo Planinić, O=PLANINIĆ
projekt d.o.o.,
E=tomo.planinic@pprojekt.hr, C=HR
Reason: I am the author of this
document
Location: your signing location here
Date: 2025-04-23 14:33:54
Foxit PhantomPDF Version: 9.7.1

Zagreb, travanj 2025.

S A D R Ž A J

I. TEKSTUALNI DIO

1. REGISTRACIJA I RJEŠENJA	5
2. PROJEKTNII ZADATAK	13
3. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU I ZAŠTITE OD POŽARA	18
3.1. Prikaz mjera zaštite na radu	19
3.2. Prikaz mjera zaštite od požara	20
4. TEHNIČKI OPIS	22
4.1. PLINSKA INSTALACIJA	22
4.1.1. Mjerno regulacijska stanica (MRS)	22
4.1.2. Plinska instalacija	23
4.1.3. Plinska trošila	23
4.1.4. Plinska oprema	23
4.1.5. Glavni plinski zapor	23
4.1.6. Cijevni razvod	23
4.1.7. Ispitivanje plinske instalacije	24
4.2. Zajedničke napomene	25
4. TEHNIČKI IZRAČUN	28
5.1. Osnovni podaci	28
5.2. Plinska instalacija	28
5.2.1. Karakteristike ST prirodnog plina	28
5.2.2. Količina plina potrebna za pogon plinskih uređaja kuhinje	28
5.2.3. Izbor plinskog regulacijskog uređaja PRU ST/NT	33
5.2.4. Izračun pada tlaka NT plinovoda	33
6. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KAKVOĆE	35
6.1. Opći uvjeti	35
6.2. Tehnički uvjeti za izvedbu plinske instalacije	38
6.2.1. Završno ispitivanje plinske instalacije	39
6.2.2. Upute za puštanje u rad	40
6.2.3. Upute za korištenje i održavanje	40
6.3. Atesti, mjerenja i ispitivanja koje je potrebno priložiti za teh. pregled i primopredaju investitoru	40
6.4. Mjerenja i kontrolni pregledi	41
6.5. Projektirani vijek uporabe i uvjeti održavanja građevine	41
6.6. Odobrenje odgovorne osobe (nadzorni inženjer)	41
7. PROCJENA TROŠKOVA GRADNJE	42

PLANINIĆ projekt d.o.o.:

za projektiranje i nadzor, u graditeljstvu
Zagrebačka ul. 132 / A, HR - 10000 Zagreb
Tel: 095 3790 520, Web: www.pprojekt.hr
OIB:39607283390; MB:05185629

BROJ PROJEKTA: 2024/184-PL

**INVESTITOR: Osnovna škola Matije Petra
Katančića-Valpovo, Ive Lole Ribara 3
31550 Valpovo, OIB: 04102082761**

**GRAĐEVINA: Rekonstrukcija i dogradnja Osnovne
škole Matije Petra Katančića
- Valpovo, Ive Lole Ribara 3, 31550
Valpovo, k.č.br. 2593/1, k.o. Valpovo**

II. GRAFIČKI DIO

Crteži br.:

1. Situacija
2. Dispozicija plinske instalacije: PRIZEMLJE
3. Shema plinske instalacije
4. Dispozicija MRS
5. Detalj prolaza plinske instalacije ispod cestovnog kolnika
6. Detalj prolaska plinske instalacije kroz vanjski zid zgrade
7. Detalj načina polaganja instalacije zemnog plina
8. Detalj rova za podzemno polaganje instalacije zemnog plina

PLANINIĆ projekt d.o.o.:

za projektiranje i nadzor, u graditeljstvu
Zagrebačka ul. 132 / A, HR - 10000 Zagreb
Tel: 095 3790 520, Web: www.pprojekt.hr
OIB:39607283390; MB:05185629

BROJ PROJEKTA: 2024/184-PL
INVESTITOR: Osnovna škola Matije Petra
Katančića-Valpovo, Ive Lole Ribara 3
31550 Valpovo, OIB: 04102082761
GRAĐEVINA: Rekonstrukcija i dogradnja Osnovne
škole Matije Petra Katančića
- Valpovo, Ive Lole Ribara 3, 31550
Valpovo, k.č.br. 2593/1, k.o. Valpovo

POPIS MAPA GLAVNOG PROJEKTA

BROJ	VRSTA PROJEKTA	TVRTKA	BR. TEH. DN.
MAPA 1	arhitektonski projekt Filip Cvitak, dipl. ing. arh. broj ovlaštenja: A 3554	RC-PROING d.o.o. Ulica Grada Vukovara,271 OIB: 01669597821	2024/šv
MAPA 2	građevinski projekt -projekt konstrukcije Karlo Oreški, dipl. ing. građ. broj ovlaštenja: G 5565	CROSS PROJEKT d.o.o. Dragoslavec Selo 49, Dragoslavec Selo, OIB: 65846421473	90-CP-2024
MAPA 3	građevinski projekt – vodovod i odvodnja Karlo Oreški, dipl. ing. građ. broj ovlaštenja: G 5565	VIZ-EX d.o.o. Jurja Križanića 6, Nedelišće OIB: 05103167154	GP-180/2024
MAPA 4	građevinski projekt – vanjsko uređenje Karlo Oreški, dipl. ing. građ. broj ovlaštenja: G 5565	VIZ-EX d.o.o. Jurja Križanića 6, Nedelišće OIB: 05103167154	GP-181/2024
MAPA 5	strojarski projekt – grijanje hlađenje, ventilacija Tomo Planinić, dipl. ing. stroj. broj ovlaštenja S 1357	PLANINIĆ PROJEKT d.o.o. Zagrebačka cesta 132/A, Zagreb OIB: 39607283390	2024/184-SI
MAPA 6	strojarski projekt - plinska instalacija Tomo Planinić, dipl. ing. stroj. broj ovlaštenja S 1357	PLANINIĆ PROJEKT d.o.o. Zagrebačka cesta 132/A, Zagreb OIB: 39607283390	2024/184-PL
MAPA 7	elektrotehnički projekt – projekt jake i slabe struje Ivan Đurđević, dipl. ing. el. br. ovlaštenja: E 284	SLIMEL d.o.o. Ivanićgradska ulica 59B, Zagreb OIB: 65100985613	TD-E 2701/24
MAPA 8	elektrotehnički projekt - fotonaponska elektrana Ivan Đurđević, dipl. ing. el. br. ovlaštenja: E 284	SLIMEL d.o.o. Ivanićgradska ulica 59B, Zagreb OIB: 65100985613	TD-SE 2701/24
MAPA 9	elektrotehnički projekt - sustav za dojavu požara Ivan Đurđević, dipl. ing. el. br. ovlaštenja: E 284	SLIMEL d.o.o. Ivanićgradska ulica 59B, Zagreb OIB: 65100985613	TD-DP 2701/24
MAPA 10	strojarski projekt – projekt vertikalnog transporta Rok Pietri mag.ing.nav.arch. br. ovlaštenja: S 1355	PPN PROJEKT d.o.o. Gustava Krkleca 14, 10000 Zagreb OIB: 12444339390	PPN 6791/24
MAPA 11	projekt stabilnog sustava za gašenje požara u kuhinjskim napama Branimir Samac, dipl.ing.stroj. broj ovlaštenja: S1097	SPRINKLER d.o.o., Voćarska cesta 112, Zagreb OIB: 97668348645	1306-24

PLANINIĆ projekt d.o.o.:

za projektiranje i nadzor, u graditeljstvu
Zagrebačka ul. 132 / A, HR - 10000 Zagreb
Tel: 095 3790 520, Web: www.pprojekt.hr
OIB:39607283390; MB:05185629

BROJ PROJEKTA: 2024/184-PL

INVESTITOR: Osnovna škola Matije Petra
Katančića-Valpovo, Ive Lole Ribara 3
31550 Valpovo, OIB: 04102082761

GRAĐEVINA: Rekonstrukcija i dogradnja Osnovne
škole Matije Petra Katančića
- Valpovo, Ive Lole Ribara 3, 31550
Valpovo, k.č.br. 2593/1, k.o. Valpovo

POPIS ELABORATA NA TEMELJU KOJIH JE IZRAĐEN GLAVNI PROJEKT

- **ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA**
Cultro projekt d.o.o., Zagrebačka cesta 191, Zagreb
Mario Beber, univ.spec.aedif.
br. ovlaštenja 305
BROJ ELABORATA: 119/2024
- **ELABORAT ZAŠTITE NA RADU**
STOJKO-ING j.d.o.o., Hlapičina 84, Hlapičina
Alen Stojko, mag. ing. el.
br. ovlaštenja E 3062
BROJ ELABORATA: 190/2024-ZNR
- **ELABORAT ZAŠTITE OD BUKE**
VIZ-EX d.o.o., Ulica Jurja Križanića 6, Nedelišće
Ivana Gotal, dipl. ing. građ.
br. ovlaštenja G3096
BROJ ELABORATA: EB-186/2024
- **GEOMEHANIČKI ELABORAT**
SPP d.o.o., Koprivnička ulica 47, Varaždin
Ivan Pažur, d.i.g.
br. ovlaštenja G 5561
BROJ ELABORATA: SPP/2024/086

PLANINIĆ projekt d.o.o.:

za projektiranje i nadzor, u graditeljstvu
Zagrebačka ul. 132 / A, HR - 10000 Zagreb
Tel: 095 3790 520, Web: www.pprojekt.hr
OIB:39607283390; MB:05185629

BROJ PROJEKTA: 2024/184-PL

INVESTITOR: Osnovna škola Matije Petra
Katančića-Valpovo, Ive Lole Ribara 3
31550 Valpovo, OIB: 04102082761

GRAĐEVINA: Rekonstrukcija i dogradnja Osnovne
škole Matije Petra Katančića
- Valpovo, Ive Lole Ribara 3, 31550
Valpovo, k.č.br. 2593/1, k.o. Valpovo

1. REGISTRACIJA I RJEŠENJA

PLANINIĆ projekt d.o.o.:

za projektiranje i nadzor, u graditeljstvu
Zagrebačka ul. 132 / A, HR - 10000 Zagreb
Tel: 095 3790 520, Web: www.pprojekt.hr
OIB:39607283390; MB:05185629

BROJ PROJEKTA: 2024/184-PL

INVESTITOR: Osnovna škola Matije Petra
Katančića-Valpovo, Ive Lole Ribara 3
31550 Valpovo, OIB: 04102082761

GRADEVINA: Rekonstrukcija i dogradnja Osnovne
škole Matije Petra Katančića
- Valpovo, Ive Lole Ribara 3, 31550
Valpovo, k.č.br. 2593/1, k.o. Valpovo

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

MBS:081279008
Tt-19/36468-2

R J E Š E N J E

Trgovački sud u Zagrebu po sucu pojedincu Nadi Nekić Plevko u registarskom predmetu upisa u sudski registar osnivanja d.o.o. po prijedlogu predlagatelja PLANINIĆ projekt d.o.o. za projektiranje i nadzor, Zagreb, Zagrebačka cesta 132 a, 05.11.2019. godine

r i j e š i o j e

u sudski registar ovog suda upisuje se:

osnivanje društva s ograničenom odgovornošću

pod tvrtkom/nazivom PLANINIĆ projekt d.o.o. za projektiranje i nadzor, sa sjedištem u Zagrebu, Zagrebačka cesta 132/A, u registarski uložak s MBS 081279008, prema podacima naznačenim u prilogu ovoga rješenja ("Podaci za upis u glavnu knjigu sudskog registra"), koji je njegov sastavni dio.

TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

U Zagrebu, 5. studenoga 2019. godine

S U D A C
Nada Nekić Plevko

Uputa o pravnom lijeku:

Pravo na žalbu protiv ovog rješenja ima sudionik ili druga osoba koja za to ima pravni interes. Žalba se podnosi u roku od 8 (osam) dana Visokom trgovačkom sudu Republike Hrvatske u dva primjerka, putem prvostupanjskog suda. Predlagatelj nema pravo žalbe.

D003, 2019-11-05 12:50:02

Stranica: 1 od 1

PLANINIĆ projekt d.o.o.:

za projektiranje i nadzor, u graditeljstvu
Zagrebačka ul. 132 / A, HR - 10000 Zagreb
Tel: 095 3790 520, Web: www.pprojekt.hr
OIB:39607283390; MB:05185629

BROJ PROJEKTA: 2024/184-PL

INVESTITOR: Osnovna škola Matije Petra
Katančića-Valpovo, Ive Lole Ribara 3
31550 Valpovo, OIB: 04102082761
GRADEVINA: Rekonstrukcija i dogradnja Osnovne
škole Matije Petra Katančića
- Valpovo, Ive Lole Ribara 3, 31550
Valpovo, k.č.br. 2593/1, k.o. Valpovo

TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU
Tt-19/36468-2

MBS: 081279008
EUID: HRSR.081279008
Datum: 05.11.2019

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA (prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 1 za tvrtku PLANINIĆ projekt d.o.o. za
projektiranje i nadzor upisuje se:

SUBJEKT UPISA

TVRTKA:

PLANINIĆ projekt d.o.o. za projektiranje i nadzor

PLANINIĆ projekt d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

Zagreb (Grad Zagreb)
Zagrebačka cesta 132/A

PRAVNI OBLIK:

društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- * - projektiranje i građenje građevina te stručni nadzor građenja
- * - energetska certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi
- * - djelatnost upravljanja projektom gradnje
- * - djelatnost tehničkog ispitivanja i analize
- * - stručni poslovi prostornog uređenja
- * - pružanje usluga u trgovini
- * - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- * - zastupanje inozemnih tvrtki
- * - usluge informacijskog društva
- * - savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem
- * - organizacija sajмова, seminara, tečajeva, izložaba, kongresa, promocija, zabavnih manifestacija, tribina, priredbi
- * - prijevoz putnika u unutarnjem cestovnom prometu
- * - prijevoz putnika u međunarodnom cestovnom prometu
- * - prijevoz tereta u unutarnjem cestovnom prometu
- * - prijevoz tereta u međunarodnom cestovnom prometu
- * - prijevoz osoba i tereta za vlastite potrebe
- * - poslovi upravljanja nekretninom i održavanje nekretnina
- * - posredovanje u prometu nekretnina
- * - poslovanje nekretninama

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

Tomo Planinić, OIB: 15126480837

D002, 2019-11-05 12:50:02

Stranica: 1 od 2

PLANINIĆ projekt d.o.o.:

za projektiranje i nadzor, u graditeljstvu
Zagrebačka ul. 132 / A, HR - 10000 Zagreb
Tel: 095 3790 520, Web: www.pprojekt.hr
OIB:39607283390; MB:05185629

BROJ PROJEKTA: 2024/184-PL

INVESTITOR: Osnovna škola Matije Petra
Katančića-Valpovo, Ive Lole Ribara 3
31550 Valpovo, OIB: 04102082761

GRAĐEVINA: Rekonstrukcija i dogradnja Osnovne
škole Matije Petra Katančića
- Valpovo, Ive Lole Ribara 3, 31550
Valpovo, k.č.br. 2593/1, k.o. Valpovo

TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU
Tt-19/36468-2

MBS: 081279008
EUID: HRSR.081279008
Datum: 05.11.2019

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA (prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 1 za tvrtku PLANINIĆ projekt d.o.o. za
projektiranje i nadzor upisuje se:

SUBJEKT UPISA

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

Zagreb, Davorina Bazjanca 15
- jedini osnivač d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

Tomo Planinić, OIB: 15126480837
Zagreb, Davorina Bazjanca 15
- direktor
- zastupa samostalno i pojedinačno

TEMELJNI KAPITAL:

20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

Izjava o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću, dana
u obliku javnobilježničkog akta dana 29. listopada 2019.

U Zagrebu, 05. studenoga 2019.



PLANINIĆ projekt d.o.o.:

za projektiranje i nadzor, u graditeljstvu
Zagrebačka ul. 132 / A, HR - 10000 Zagreb
Tel: 095 3790 520, Web: www.pprojekt.hr
OIB:39607283390; MB:05185629

BROJ PROJEKTA: 2024/184-PL

INVESTITOR: Osnovna škola Matije Petra
Katančića-Valpovo, Ive Lole Ribara 3
31550 Valpovo, OIB: 04102082761

GRAĐEVINA: Rekonstrukcija i dogradnja Osnovne
škole Matije Petra Katančića
- Valpovo, Ive Lole Ribara 3, 31550
Valpovo, k.č.br. 2593/1, k.o. Valpovo

INVESTITOR: Osnovna škola Matije Petra Katančića - Valpovo
Ive Lole Ribara 3, 31550 Valpovo
OIB: 04102082761

NAZIV GRAĐEVINE: Rekonstrukcija i dogradnja Osnovne škole Matije Petra Katančića -
Valpovo

LOKACIJA: Ive Lole Ribara 3, 31550 Valpovo,
k.č. br. 2593/1, k.o. Valpovo

RAZINA RAZRADE: GLAVNI PROJEKT

STRUKOVNA ODREDNICA: STROJARSKI PROJEKT

BROJ PROJEKTA: 2024/184-PL

REDNI BROJ MAPE: MAPA 6

ZAJEDNIČKA OZNAKA MAPA: 2024/šv

RJEŠENJE O IMENOVANJU PROJEKTANTA

Za izradu projektne dokumentacije:

STROJARSKI PROJEKT PLINSKE INSTALACIJE

imenuje se za projektanta

TOMO PLANINIĆ, dipl.ing.stroj.

Potvrda o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera pod rednim brojem 1357

Klasa: UP/I-310-01/03-04/1357

Ur.broj: 314-04-03-1

Zagreb, 05. prosinca 2003.

PLANINIĆ projekt d.o.o.

DIREKTOR:

U Zagrebu, travanj 2025.

Tomo Planinić, dipl.ing.stroj.

PLANINIĆ projekt d.o.o.:

za projektiranje i nadzor, u graditeljstvu
Zagrebačka ul. 132 / A, HR - 10000 Zagreb
Tel: 095 3790 520, Web: www.pprojekt.hr
OIB:39607283390; MB:05185629

BROJ PROJEKTA: 2024/184-PL

INVESTITOR: Osnovna škola Matije Petra
Katančića-Valpovo, Ive Lole Ribara 3
31550 Valpovo, OIB: 04102082761

GRAĐEVINA: Rekonstrukcija i dogradnja Osnovne
škole Matije Petra Katančića
- Valpovo, Ive Lole Ribara 3, 31550
Valpovo, k.č.br. 2593/1, k.o. Valpovo



REPUBLIKA HRVATSKA

HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UP/I-310-01/03-04/ 1357
Urbroj: 314-04-03-1
Zagreb, 05. prosinca 2003.

Na temelju članka 24. i članka 26. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 47/98), Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 40/99 i 112/99) i Pravilnika o upisima u strukovne razrede Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, te na temelju Odluke Odbora za upis u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva od 01.12.2003. godine, koji je rješavao po Zahtjevu za upis PLANINIĆ TOMO, dipl.ing.stroj., ZAGREB, DAVORINA BAZJANCA 15, Odbor za upis donosi, a predsjednik Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu potpisuje

RJEŠENJE

1. U Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva upisuje se **PLANINIĆ TOMO**, dipl.ing.stroj., ZAGREB, u stručni smjer za: **termoenergetska postrojenja; skladištenje i prijenos plinovitih i tekućih tvari; grijanje, ventilaciju, klimatizaciju, rashladnu tehniku, pripremu i obradu vode; procesna i ostala postrojenja**, pod rednim brojem **1357**, s danom upisa **01.12.2003.** godine.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva, **PLANINIĆ TOMO**, dipl.ing.stroj., 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. Ovlašteni inženjer strojarstva stječe pravo na **"inženjersku iskaznicu"** i **"pečat"**.
4. Ovlašteni inženjer strojarstva poslove iz točke 2. ovoga rješenja dužan je obavljati stvarno i stalno.
5. Ovlašteni inženjer strojarstva dužan je plaćati Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu članarinu i ostala davanja koja utvrde tijela Komore i Razreda.

Obrazloženje

PLANINIĆ TOMO, dipl.ing.stroj., podnio je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva.

Odbor za upise razreda inženjera strojarstva proveo je na sjednici održanoj 01.12.2003. godine postupak u povodu dostavljenog Zahtjeva, te je temeljem članka 24. stavka 2. i članka 26. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 47/98), a u svezi s člankom 5. stavkom 4. i člankom 23. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 40/99 i 112/99), donio Odluku o upisu imenovanog u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva. Predmetna Odluka dostavljena je stručnoj službi Komore na dovršetak postupka i na potpis predsjedniku Komore.

Ovlašteni inženjer strojarstva može obavljati poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora u samostalnom uredu ili u projektantskom društvu, odnosno u drugoj pravnoj osobi registriranoj za poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora.

Ovlašteni inženjer strojarstva dužan je poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora obavljati stvarno i stalno sukladno članku 25. stavku 2. Zakona o gradnji "Narodne novine", br. 52/99).

Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva imenovani je stekao pravo na "pečat" i "inženjersku iskaznicu" koje mu izdaje Hrvatska komora arhitekata i inženjera u graditeljstvu.

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



Dostaviti:

1. TOMO PLANINIĆ, 10000 ZAGREB, DAVORINA BAZJANCA 15
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

PLANINIĆ projekt d.o.o.:

za projektiranje i nadzor, u graditeljstvu
Zagrebačka ul. 132 / A, HR - 10000 Zagreb
Tel: 095 3790 520, Web: www.pprojekt.hr
OIB:39607283390; MB:05185629

BROJ PROJEKTA: 2024/184-PL

INVESTITOR: Osnovna škola Matije Petra
Katančića-Valpovo, Ive Lole Ribara 3
31550 Valpovo, OIB: 04102082761

GRAĐEVINA: Rekonstrukcija i dogradnja Osnovne
škole Matije Petra Katančića
- Valpovo, Ive Lole Ribara 3, 31550
Valpovo, k.č.br. 2593/1, k.o. Valpovo

Temeljem članka 70. i 73. Zakona o gradnji (N.N. RH br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19 i 145/24) izdaje se:

IZJAVA PROJEKTANTA br. 2024/184-PL/TP O USKLAĐENOSTI GLAVNOG PROJEKTA SA POSEBNIM PROPISIMA

kojom ja:

PROJEKTANT:

Tomo Planinić, dipl.ing.stroj.
ovlašteni inženjer strojarstva, broj ovlaštenja S 1357
upisan u imenik ovlaštenih inženjera u Zagrebu, 05. prosinca 2003.
Klasa: UP/I-310-01/03-04/ 1357, Ur.broj: 314-04-03-1

izjavljujem da je projekt:

INVESTITOR:

Osnovna škola Matije Petra Katančića - Valpovo
Ive Lole Ribara 3, 31550 Valpovo
OIB: 04102082761

NAZIV GRAĐEVINE:

Rekonstrukcija i dogradnja Osnovne škole Matije Petra Katančića - Valpovo

LOKACIJA:

Ive Lole Ribara 3, 31550 Valpovo,
k.č. br. 2593/1, k.o. Valpovo

RAZINA RAZRADE:

GLAVNI PROJEKT

STRUKOVNA ODREDNICA:

STROJARSKI PROJEKT

BROJ PROJEKTA:

2024/184-PL

REDNI BROJ MAPE:

MAPA 6

ZAJEDNIČKA OZNAKA MAPA:

2024/šv

MJESTO I DATUM IZRADE:

Zagreb, travanj 2025.

izrađen u skladu s:

Prostornim planovima:

- Odredbama za provođenje Urbanističkog plana uređenja Grada Valpovo - VII. ID
(Službeni glasnik Grada Valpova broj 11a/03, 8/10, 8/11-ispravak, 4/14, 10/14, 8/15, 6/20, 8/20-pročišćeni tekst, 3/22, 7/22 i 8A/22-pročišćeni tekst)
- Odredbama za provođenje Prostornog plana uređenja Grada Valpovo - V. ID
(Službeni glasnik Grada Valpova broj 9/03, 8/10, 8/15, 2/18, 6/20, 8/20 - pročišćeni tekst, 7/22 i 8A/22-pročišćeni tekst)

Projektant:

ZAGREB, travanj 2025.

Tomo Planinić, dipl.ing.stroj.

2. PROJEKTNI ZADATAK

Za investitora **Osnovna škola Matije Petra Katančića – Valpovo, Ive Lole Ribara 3, 31550 Valpovo, OIB: 04102082761**, potrebno je izraditi **GLAVNI PROJEKT – PROJEKT PLINSKE INSTALACIJE** za građevinu **Rekonstrukcija i dogradnja Osnovne škole Matije Petra Katančića – Valpovo, Ive Lole Ribara 3, 31550 Valpovo, k.č.br. 2593/1, k.o. Valpovo.**

Predmetnom dokumentacijom potrebno je obraditi strojarske instalacije **PLINSKE INSTALACIJE** prema niže navedenim zahtjevima:

1) Za potrebe oskrbe građevine prirodnim plinom, predvidjeti priključak na postojeći ST plinovod, ugradnju MRS i razvod mjerenog NT plina s priključkom na plinska trošila.

Vanjsko klimatsko stanje:

- zima: $t_v = -16,1\text{ }^{\circ}\text{C}$, $\varphi = 90\%$ R.V.

- ljeto: $t_v = 31,5\text{ }^{\circ}\text{C}$, $\varphi = 57\%$ R.V.

Unutarnje proračunsko klimatsko stanje predvidjeti prema namjeni prostora i u skladu s zakonskom regulativom.

- Dokumentaciju izraditi sukladno važećim propisima i uzancama struke, na osnovi arhitektonsko - građevinskih podloga izrađenih od strane tvrtke **RC-PROING d.o.o.**, Zagreb.

U Valpovu, _____

INVESTITOR: _____

PLANINIĆ projekt d.o.o.:

za projektiranje i nadzor, u graditeljstvu
Zagrebačka ul. 132 / A, HR - 10000 Zagreb
Tel: 095 3790 520, Web: www.pprojekt.hr
OIB:39607283390; MB:05185629

BROJ PROJEKTA: 2024/184-PL

INVESTITOR: Osnovna škola Matije Petra
Katančića-Valpovo, Ive Lole Ribara 3
31550 Valpovo, OIB: 04102082761

GRAĐEVINA: Rekonstrukcija i dogradnja Osnovne
škole Matije Petra Katančića
- Valpovo, Ive Lole Ribara 3, 31550
Valpovo, k.č.br. 2593/1, k.o. Valpovo



Ulica cara Hadrijana 7
31 000 Osijek
Tel: (0)31.24.48.88
Fax: (0)31.21.31.99
www.hep.hr/plin

Mjesto izdavanja: Valpovo

Broj: _____

Valpovo, 12.11.2024. godine

Osnovna škola Matije Petra Katančića

IVE LOLE RIBARA 3

31550 VALPOVO

Temeljem zahtjeva podnositelja, odnosno zahtjeva investitora/vlasnika građevine broj 2024-00241-208-1 od 12.11.2024. i Mrežnih pravila plinskog distribucijskog sustava (NN 50/18, NN 88/19) izdajemo:

UVJETE PRIKLJUČENJA NA DISTRIBUCIJSKI PLINSKI SUSTAV

Broj: 2024-00241-208-2

1. PODACI O INVESTITORU PRIKLJUČKA ILI VLASNIKU GRAĐEVINE:

Naziv / Ime i prezime: Osnovna škola Matije Petra Katančića

Adresa: IVE LOLE RIBARA 3, 31550 VALPOVO

OIB: 04102082761

ID partnera: 1000040449

2. POLOŽAJ GRAĐEVINE KOJA SE PRIKLJUČUJE:

Ulica i broj, mjesto: IVE LOLE RIBARA 3, VALPOVO k.č.br. 2593/1 k.o. 330973 Valpovo

ID Mjernog mjesta (OMM): 41009601

3. MJESTO I NAČIN IZGRADNJE PRIKLJUČKA, PRIKLJUČNI KAPACITET I TARIFNI MODEL OMM-a:

POSLOVNA GRAĐEVINA - OSNOVNA ŠKOLA

a) Izlaz iz transportnog sustava: Belišće - 2,2 bar - Valpovo

b) Mjesto priključenja: Plinovod: Srednjetlačna (ST) mreža materijal: čelične bešavne cijevi prema DIN-u 2441 dimenzije: NO 150,

lokacija mreže opis: Mjesto priključenja je srednjetlačna (ST) mreža prirodnog plina u Ulici Ive Lole Ribara ispred broja 3, na udaljenosti cca 12 m zapadno od ruba k.č.br. 2593/1 k.o. Valpovo.

c) Izvedba priključka: Materijal: PE 100 SDR 11 dimenzije d 32.

Opis izvedbe: Priključak na mrežu izvesti sa čeličnom ogrlicom Rp 1" za bušenje tlakom s PK DN25/PE32 i zavari priključna cijev d32, te izvede spoj do glavnog zapornog ventila DN25. Oprema je ugrađena u samostojeći ormarić.

d) Regulacijska oprema: regulator tip: 133-8-5-730, opis: Srednjetlačni dvostupanjski regulator tlaka, ravni. Ugradna dimenzija 166 mm

e) Tlak plina: Tlak plina na mjestu priključenja: 1 - 4 bar. Pretlak plina na plinomjeru: 25 mbar.

f) Glavni zapor: plinska navojna kuglasta slavina, nazivnog otvora NO 25, nazivnog tlaka NP 6, mjesto ugradnje: Postavljen na ulazu u MRS u samostojećem ormariću

g) Priključak: Kategorija II

h) Obračunsko mjesto OMM:

Plinomjer: vrste mikrotermalni; veličine G 10; temperaturna korekcija: DA, postavljen sukladno propisima.

Korekcija tlaka: se vrši Faktorom pri obračunu utrošenog plina. Razred nadmorske visine: 100 m.

Mjesto ugradnje plinomjera: u samostojeći ormarić MRS-a dimenzije 800x800x400 mm. Spoj plinskog priključka i instalacije tipskim spojnim setom osnog razmaka 250 mm za plinomjer, ulaz i izlaz provedeni sa donje strane ormarića.

Satni kapacitet: 148 kWh/h = 16,00 m³/h.

Min. satni kapacitet: 11 kWh/h = 1,2 m³/h.

Početni tarifni model: TM4 = Godišnja potrošnja plina 92.607 kWh/god = 10000 m³/god

PLANINIĆ projekt d.o.o.:

za projektiranje i nadzor, u graditeljstvu
Zagrebačka ul. 132 / A, HR - 10000 Zagreb
Tel: 095 3790 520, Web: www.pprojekt.hr
OIB:39607283390; MB:05185629

BROJ PROJEKTA: 2024/184-PL

INVESTITOR: Osnovna škola Matije Petra
Katančića-Valpovo, Ive Lole Ribara 3
31550 Valpovo, OIB: 04102082761
GRAĐEVINA: Rekonstrukcija i dogradnja Osnovne
škole Matije Petra Katančića
- Valpovo, Ive Lole Ribara 3, 31550
Valpovo, k.č.br. 2593/1, k.o. Valpovo

4. STAVLJANJE PRIKLJUČKA U FUNKCIJU, PUNJENJE PLINOM I RASPOLAGANJE:

Na osnovu uvjeta priključenja ne može se graditi plinski priključak. Priključak se gradi na osnovu energetske suglasnosti, Mrežnih pravila, Metodologije utvrđivanja naknade za priključenje na plinski distribucijski ili transportni sustav i za povećanje priključnog kapaciteta, ugovorom o priključenju na distribucijski sustav te sukladno odredbama zakona kojima se uređuje područje prostornog uređenja, gradnje i građevnih proizvoda. Investitor je dužan nakon građenja priključak, a prije stavljanja u funkciju imati važeći ugovor o opskrbi plinom. Prije punjenja priključka plinom operator distribucijskog sustava je dužan utvrditi da su se kod izgradnje ili rekonstrukcije primjenjivale odredbe zakona, propisa i internih tehničkih akata, te da je uspješno izvršeno ispitivanje ispravnosti i nepropusnosti priključka, te da je izvršeno geodetsko snimanje izvedenog stanja. Priključak plinom, nakon izgradnje ili rekonstrukcije, puni operator distribucijskog sustava. Priključkom raspolaže i gospodarski upravlja operator distribucijskog sustava.

5. ENERGIJA ISPORUČENOG PLINA:

Izražava se u kWh, a utvrđuje kao umnožak količine plina i iznosa ogrjevnice vrijednosti plina, u skladu s propisima. Mjerenje količine plina obavlja se plinomjerom i drugom mjernom opremom. KOREKCIJA OBUJMA: Očitane vrijednosti na plinomjeru korigiraju se primjenom faktora korekcije koji se izračunava na način propisan Mrežnim pravila plinskog distribucijskog sustava ili elektroničkim korektorom. OGRJEVNA VRIJEDNOST PLINA : Ogrjevna vrijednost plina se izračunava u skladu s propisima i objavljuje na internetskoj stranici distributera.

6. PLINSKA INSTALACIJA

1. IZGRADNJA PLINSKE INSTALACIJE

Investitor je dužan plinsku instalaciju izgraditi prema potvrđenom glavnom projektu plinske instalacije i u skladu s zakonom, propisima, internim tehničkim aktima operatora distribucijskog sustava, te isto dokazati operatoru distribucijskog sustava. Investitor je dužan izgradnju plinske instalacije povjeriti izvođaču plinske instalacije koji je ovlašten za takve poslove na distribucijskom području HEP-PLIN d.o.o..

2. PUNJENJE INSTALACIJE PLINOM, KORIŠTENJE I ODRŽAVANJE

Prije punjenja instalacije plinom mora biti uspješno izvršeno ispitivanje ispravnosti i nepropusnosti plinskih instalacija sukladno Zakonu o zapaljivim tekućinama i plinovima i Pravilniku o uvjetima i postupku ispitivanja nepropusnosti i ispravnosti plinskih instalacija HEP-PLIN d.o.o.. Novoizrađenu ili rekonstruiranu plinsku instalaciju plinom puni isključivo operator distribucijskog sustava. Investitor/krajnji kupac je dužan koristiti i održavati plinsku instalaciju tako da ne predstavlja opasnost za život i zdravlje ljudi ili imovinu, obavljati redovna ispitivanja u skladu s Zakonom o zapaljivim tekućinama i plinovima, te ne stvara smetnje drugim krajnjim kupcima.

3. NEMJERENI DIO INSTALACIJE

U slučaju da je projektom predviđen zajednički/nemjereni dio instalacije, on je sastavni dio plinske instalacije i za njega vrijede sve obaveze kao i za plinsku instalaciju.

4. POKUSNI RAD

Plinska instalacija se može pustiti u pokusni rad, ako je to predviđeno glavnim projektom u skladu s zakonom i propisima.

7. ROK PRIKLJUČENJA

Rok izgradnje priključka određuje se Ugovorom o priključenju na distribucijski plinski sustav i Mrežnim pravilima plinskog distribucijskog sustava. Rok stavljanja priključka u funkciju određuje se prema početku isporuke plina iz Ugovora o opskrbi plinom, a nakon što investitor ispuni sve obaveze.

8. EKONOMSKI UVJETI

Troškove izdavanja energetske suglasnosti, snositi će investitor priključka, kao i troškove izvedbe priključka, uključivo materijal i opremu koja je ugrađena na njemu i obračunskom mjernom mjestu. Troškovi se određuju prema Metodologiji priključenja i Cjeniku nestandardnih usluga.

9. OSTALI UVJETI

1. VALJANOST UVJETA PRIKLJUČENJA :

Uvjeti priključenja u skladu s kojima je izrađen idejni projekt/glavni projekt koji je sastavni dio lokacijske dozvole/građevinske dozvole, prestaju važiti danom prestanka važenja lokacijske dozvole/građevinske dozvole. U slučaju kada u skladu s propisima kojima se uređuje prostorno uređenje i gradnja, nije potrebno ishoditi akte kojima se odobrava gradnja uvjeti priključenja vrijede dvije godine od dana izdavanja.

2. IZMJENE NA PRIKLJUČKU I INSTALACIJI:

U slučaju povećanja priključnog kapaciteta, promjene na priključku, spajanja više obračunskih mjernih mjesta u jedno ili dijeljenja jednog obračunskog mjernog mjesta na više na istoj lokaciji ili ako operator distribucijskog sustava smatra potrebnim u slučaju promjena na plinskoj instalaciji i uređajima, investitor je dužan zatražiti nove uvjete priključenja.

3. PRISTUP PRIKLJUČKU I INSTALACIJI:

Investitor/krajnji kupac je dužan omogućiti ovlaštenoj osobi operatora distribucijskog sustava fizički pristup priključku i obračunskom mjernom mjestu u svrhu održavanja, očitavanje plinomjera i ispitivanja nepropusnosti i ispravnosti plinske instalacije.

4. OPSKRBA PLINOM

Investitor/krajnji kupac je dužan sa opskrbljivačem sklopiti ugovor o opskrbi plinom u skladu s Općim uvjetima za opskrbu plinom. Način razmjene mjernih podataka određuje se Ugovorom o distribuciji i važećim propisima. Krajnji kupac kategorije kućanstvo ima pravo na javnu uslugu opskrbe plinom, time i mogući status ugroženog kupca.

5. POSEBNE NAPOMENE

Obvezna je ugradnja plinomjera tvrtke HEP-Plin d.o.o. čija se nabava definira sklapanjem Ugovora o priključenju za plinomjere veličine do G-25. Mjerno regulacijsku stanicu potrebno je ugraditi na regulacijsku liniju kako bi ista bila trajno dostupna s javne površine.

10. UPUTE O PRAVU NA NAKNADU

Na zahtjev korisnika usluge ili krajnjeg kupca, radi neispunjavanja garantiranog standarda kvalitete opskrbe, operator plinskog sustava, dužan je isplatiti nadoknadu, sukladno Općim uvjetima opskrbe plinom.

11. UPUTE O PRAVU NA ŽALBU

Podnositelj zahtjeva protiv utvrđenih uvjeta ima pravo prigovora operatoru distribucijskog sustava u roku od 15 dana od zaprimanja uvjeta priključenja.

12. NAPOMENA

Izradio: Damir Markota

Direktor: Damir Pečušak, dipl. oec.

HEP - PLIN d.o.o.

OSIJEK 10

Cara Hadrijana 17

P. Markota

HEP-PLIN d.o.o.

Uprava društva

Direktor Damir Pečušak

IBAN HR442360001102456085 Zagrebačka banka d.d. Zagreb

Matični broj 1582615

OIB 41317489366

Trgovački sud u Osijeku MBS 030070500

Uplaćen temeljni kapital EUR 2.650,00

PLANINIĆ projekt d.o.o.:

za projektiranje i nadzor, u graditeljstvu
Zagrebačka ul. 132 / A, HR - 10000 Zagreb
Tel: 095 3790 520, Web: www.pprojekt.hr
OIB:39607283390; MB:05185629

BROJ PROJEKTA: 2024/184-PL

INVESTITOR: Osnovna škola Matije Petra
Katančića-Valpovo, Ive Lole Ribara 3
31550 Valpovo, OIB: 04102082761
GRAĐEVINA: Rekonstrukcija i dogradnja Osnovne
škole Matije Petra Katančića
- Valpovo, Ive Lole Ribara 3, 31550
Valpovo, k.č.br. 2593/1, k.o. Valpovo



Ulica cara Hadrijana 7
31 000 Osijek
Tel: (0)31.24.48.88
Fax: (0)31.21.31.99
www.hep.hr/plin

Mjesto izdavanja: Valpovo

Broj: _____
Valpovo, 23.04.2025. godine

Osnovna škola Matije Petra Katančića

IVE LOLE RIBARA 3
31550 VALPOVO

Temeljem Vašeg zahtjeva broj 2024-00241-208-3 od 23.04.2025., Mrežnih pravila plinskog distribucijskog sustava (N50/18, NN88/19), Uvjeta priključenja 2024-00241-208-2, Projekta: 2024-184-PL Izrađenog od: PLANINIĆ projekt d.o.o. izdajemo:

ENERGETSKU SUGLASNOST ZA PRIKLJUČENJE NA DISTRIBUCIJSKI PLINSKI SUSTAV

Broj: 2024-00241-208-4

1. PODACI O INVESTITORU PRIKLJUČKA ILI VLASNIKU GRAĐEVINE:

Naziv / Ime i prezime: Osnovna škola Matije Petra Katančića

Adresa: IVE LOLE RIBARA 3, VALPOVO

OIB: 04102082761

ID partnera: 1000040449

2. POLOŽAJ GRAĐEVINE KOJA SE PRIKLJUČUJE:

Ulica i broj, mjesto: IVE LOLE RIBARA 3, VALPOVO k.č.br. 2593/1 k.o. Valpovo

ID Mjernog mjesta (OMM): 41009601

3. MJESTO I NAČIN IZGRADNJE PRIKLJUČKA, PRIKLJUČNI KAPACITET I TARIFNI MODEL OMM-a:

POSLOVNA GRAĐEVINA - OSNOVNA ŠKOLA

a) Izlaz iz transportnog sustava: Bilišće - 2,2 bar - Valpovo

b) Mjesto priključenja: Plinovod: Srednjetlačna (ST) mreža materijal: čelične bešavne cijevi prema DIN-u 2441 dimenzije: NO 150, lokacija mreže opis: Mjesto priključenja je srednjetlačna (ST) mreža prirodnog plina u Ulici Ive Lole Ribara ispred broja 3, na udaljenosti cca 12 m zapadno od ruba k.č.br. 2593/1 k.o. Valpovo.

c) Izvedba priključka: Materijal: PE 100 SDR 11 dimenzije d 32.

Opis izvedbe: Priključak na mrežu izvesti sa čeličnom ogrlicom Rp 1" za bušenje tlakom s PK DN25/PE32 i zavari priključna cijev d32, te izvede spoj do glavnog zapornog ventila DN25. Oprema je ugrađena u samostojeći ormarić.

d) Regulacijska oprema: regulator tip: 133-8-5-730, opis: Srednjetlačni dvostupanjski regulator tlaka, ravni. Ugradna dimenzija 166 mm

e) Tlak plina: Tlak plina na mjestu priključenja: 1 - 4 bar. Pretlak plina na plinomjeru: 25 mbar.

f) Glavni zapor: plinska navojna kuglasta slavina, nazivnog otvora NO 25, nazivnog tlaka NP 6, mjesto ugradnje: Postavljen na ulazu u MRS u samostojećem ormariću

g) Priključak: Kategorija II

h) Obračunsko mjesto OMM:

Plinomjer: vrste mikrotermalni; veličine G 10; temperaturna korekcija: DA, postavljen sukladno propisima.

Korekcija tlaka: se vrši Faktorom pri obračunu utrošenog plina. Razred nadmorske visine: 100 m.

Mjesto ugradnje plinomjera: u samostojeći ormarić MRS-a dimenzije 800x800x400 mm. Spoj plinskog priključka i instalacije tipskim spojnim setom osnog razmaka 250 mm za plinomjer, ulaz i izlaz provedeni sa donje strane ormarića

Satni kapacitet: 148 kWh/h = 16,00 m³/h.

Min. satni kapacitet: 11,11 kWh/h = 1,20 m³/h.

Početni tarifni model: TM4 = Godišnja potrošnja plina 92607 kWh/god = 10.000,00 m³/god.

PLANINIĆ projekt d.o.o.:

za projektiranje i nadzor, u graditeljstvu
Zagrebačka ul. 132 / A, HR - 10000 Zagreb
Tel: 095 3790 520, Web: www.pprojekt.hr
OIB:39607283390; MB:05185629

BROJ PROJEKTA: 2024/184-PL

INVESTITOR: Osnovna škola Matije Petra
Katančića-Valpovo, Ive Lole Ribara 3
31550 Valpovo, OIB: 04102082761
GRADEVINA: Rekonstrukcija i dogradnja Osnovne
škole Matije Petra Katančića
- Valpovo, Ive Lole Ribara 3, 31550
Valpovo, k.č.br. 2593/1, k.o. Valpovo

4. STAVLJANJE PRIKLJUČKA U FUNKCIJU, PUNJENJE PLINOM I RASPOLAGANJE:

Na osnovu uvjeta priključenja ne može se graditi plinski priključak. Priključak se gradi na osnovu energetske suglasnosti, Mrežnih pravila, Metodologije utvrđivanja naknade za priključenje na plinski distribucijski ili transportni sustav i za povećanje priključnog kapaciteta, ugovorom o priključenju na distribucijski sustav te sukladno odredbama zakona kojima se uređuje područje prostornog uređenja, gradnje i građevnih proizvoda. Investitor je dužan nakon gradnje priključak, a prije stavljanja u funkciju imati važeći ugovor o opskrbi plinom. Prije punjenja priključka plinom operator distribucijskog sustava je dužan utvrditi da su se kod izgradnje ili rekonstrukcije primjenjivale odredbe zakona, propisa i internih tehničkih akata, te da je uspješno izvršeno ispitivanje ispravnosti i nepropusnosti priključka, te da je izvršeno geodetsko snimanje izvedenog stanja. Priključak plinom, nakon izgradnje ili rekonstrukcije, puni operator distribucijskog sustava. Priključkom raspolaže i gospodarski upravlja operator distribucijskog sustava.

5. ENERGIJA ISPORUČENOG PLINA:

Izražava se u kWh, a utvrđuje kao umnožak količine plina i iznosa ogrjevne vrijednosti plina, u skladu s propisima. Mjerenje količine plina obavlja se plinomjerom i drugom mjernom opremom. KOREKCIJA OBUJAMA: Očitane vrijednosti na plinomjeru korigiraju se primjenom faktora korekcije koji se izračunava na način propisan Mrežnim pravila plinskog distribucijskog sustava ili elektroničkim korektorom. OGRJEVNA VRIJEDNOST PLINA : Ogrjevna vrijednost plina se izračunava u skladu s propisima i objavljuje na internetskoj stranici distributera.

6. PLINSKA INSTALACIJA

1. IZGRADNJA PLINSKE INSTALACIJE

Investitor je dužan plinsku instalaciju izgraditi prema potvrđenom glavnom projektu plinske instalacije i u skladu s zakonom, propisima, internim tehničkim aktima operatora distribucijskog sustava, te isto dokazati operatoru distribucijskog sustava. Investitor je dužan izgradnju plinske instalacije povjeriti izvođaču plinske instalacije koji je ovlašten za takve poslove na distribucijskom području HEP-PLIN d.o.o..

2. PUNJENJE INSTALACIJE PLINOM, KORIŠTENJE I ODRŽAVANJE

Prije punjenja instalacije plinom mora biti uspješno izvršeno ispitivanje ispravnosti i nepropusnosti plinskih instalacija sukladno Zakonu o zapaljivim tekućinama i plinovima i Pravilniku o uvjetima i postupku ispitivanja nepropusnosti i ispravnosti plinskih instalacija HEP-PLIN d.o.o.. Novozrađenu ili rekonstruiranu plinsku instalaciju plinom puni isključivo operator distribucijskog sustava. Investitor/krajnji kupac je dužan koristiti i održavati plinsku instalaciju tako da ne predstavlja opasnost za život i zdravlje ljudi ili imovinu, obavljati redovna ispitivanja u skladu s Zakonom o zapaljivim tekućinama i plinovima, te ne stvara smetnje drugim krajnjim kupcima.

3. NEMJERENI DIO INSTALACIJE

U slučaju da je projektom predviđen zajednički/nemjereni dio instalacije, on je sastavni dio plinske instalacije i za njega vrijede sve obaveze kao i za plinsku instalaciju.

4. POKUSNI RAD

Plinska instalacija se može pustiti u pokusni rad, ako je to predviđeno glavnim projektom u skladu s zakonom i propisima.

7. ROK PRIKLJUČENJA

Rok izgradnje priključka određuje se Ugovorom o priključenju na distribucijski plinski sustav i Mrežnim pravilima plinskog distribucijskog sustava. Rok stavljanja priključka u funkciju određuje se prema početku isporuke plina iz Ugovora o opskrbi plinom, a nakon što investitor ispuni sve obaveze.

8. EKONOMSKI UVJETI

Troškove izdavanja energetskih suglasnosti, snosi ču investitor priključka, kao i troškove izvedbe priključka, uključivo materijal i opremu koja je ugrađena na njemu i obračunskom mjernom mjestu. Troškovi se određuju prema Metodologiji priključenja i Cjeniku nestandardnih usluga.

9. OSTALI UVJETI

1. VALJANOST UVJETA PRIKLJUČENJA :

Uvjeti priključenja u skladu s kojima je izrađen idejni projekt/glavni projekt koji je sastavni dio lokacijske dozvole/građevinske dozvole, prestaju važiti danom prestanka važenja lokacijske dozvole/građevinske dozvole. U slučaju kada u skladu s propisima kojima se uređuje prostorno uređenje i gradnja, nije potrebno ishoditi akte kojima se odobrava gradnja uvjeti priključenja vrijede dvije godine od dana izdavanja.

2. IZMJENE NA PRIKLJUČKU I INSTALACIJI:

U slučaju povećanja priključnog kapaciteta, promjene na priključku, spajanja više obračunskih mjernih mjesta u jedno ili dijeljenja jednog obračunskog mjernog mjesta na više na istoj lokaciji ili ako operator distribucijskog sustava smatra potrebnim u slučaju promjena na plinskoj instalaciji i uređajima, investitor je dužan zatražiti nove uvjete priključenja.

3. PRISTUP PRIKLJUČKU I INSTALACIJI:

Investitor/krajnji kupac je dužan omogućiti ovlaštenoj osobi operatora distribucijskog sustava fizički pristup priključku i obračunskom mjernom mjestu u svrhu održavanja, očitavanja plinomjera i ispitivanja nepropusnosti i ispravnosti plinske instalacije.

4. OPSKRBA PLINOM

Investitor/krajnji kupac je dužan sa opskrbljivačem sklopiti ugovor o opskrbi plinom u skladu s Općim uvjetima za opskrbu plinom. Način razmjene mjernih podataka određuje se Ugovorom o distribuciji i važećim propisima. Krajnji kupac kategorije kućanstvo ima pravo na javnu uslugu opskrbe plinom, time i moguć status ugroženog kupca.

5. OPSKRBA PLINOM

Obavezna je ugradnja plinomjera tvrtke HEP-Plin d.o.o. čija se nabava definira sklapanjem Ugovora o priključenju za plinomjere veličine do G-25. Mjerno regulacijsku stanicu potrebno je ugraditi na regulacijsku liniju kako bi ista bila trajno dostupna s javne površine.

10. UPUTE O PRAVU NA NAKNADU

Na zahtjev korisnika usluge ili krajnjeg kupca, radi nespunjavanja garantiranog standarda kvalitete opskrbe, operator plinskog sustava, dužan je isplatiti nadoknadu, sukladno Općih uvjeta opskrbe plinom.

11. UPUTE O PRAVU NA ŽALBU

Podnositelj zahtjeva protiv utvrđenih uvjeta ima pravo prigovora operatoru distribucijskog sustava u roku od 15 dana od zaprimanja uvjeta priključenja.

12. NAPOMENA

Izradio: Marin Šutalo, mag. ing. mech.

Direktor: Damir Pećušak, dipl. oec.

HEP - PLIN d.o.o.
OSIJEK 10
Cara Hadrijana 7

HEP-PLIN d.o.o.
Uprava društva
Direktor Damir Pećušak
IBAN HR442360001102456085 Zagrebačka banka d.d. Zagreb

Matični broj 1582615
OIB 41317489366
Trgovački sud u Osijeku MBS 030070500
Uplaćen temeljni kapital EUR 2.650,00

3. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU I ZAŠTITE OD POŽARA

Na osnovi Zakona o zaštiti na radu (N.N. broj 71/14, 118/14, 154/14, 94/18 i 96/18), kao i Zakona o zaštiti od požara (N.N. broj 92/10 i 114/22), daje se prikaz mjera zaštite na radu i zaštite od požara primijenjenih u predmetnoj projektnoj Dokumentaciji.

Popis primijenjenih propisa

1. Zakon o prostornom uređenju (N.N. br. 153/13; 65/17, 114/18, 39/19, 98/19 i 67/23)
2. Zakon o gradnji (N.N. br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19 i 145/24)
3. Zakon o građevnim proizvodima (N.N. br. 76/13, 30/14, 130/17, 39/19 i 118/20)
4. Zakon o građevinskoj inspekciji (N.N. br. 153/13 i 145/24)
5. Zakon o zaštiti od požara (N.N. br. 92/10 i 114/22)
6. Zakon o zaštiti na radu (N.N. br. 71/14, 118/14, 154/14, 94/18 i 96/18)
7. Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (N.N. br 78/15, 118/18 i 110/19)
8. Zakon o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju (N.N. br. 78/15, 114/18 i 110/19)
9. Zakon o zaštiti od buke (N.N. br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18 i 14/21)
10. Zakon o zaštiti okoliša (N.N. br. 80/13, 78/15, 12/18 i 118/18)
11. Zakon o zaštiti zraka (N.N.br. 127/19, 57/22)
12. Zakon o normizaciji (N.N. br. 80/13)
13. Zakon o mjeriteljstvu (N.N. br. 74/14, 111/18 i 114/22)
14. Zakon o zaštiti prirode (N.N. br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19 i 155/23)
15. Zakon o energiji (N.N. br. 120/12, 14/14 i 102/15)
16. Zakon o energetske učinkovitosti (N.N. br. 127/14, 116/18, 25/20 i 118/20)
17. Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (N.N. 126/21)
18. Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (N.N. br. 112/17, 34/18, 36/19, 98/19, 31/20, 74/22 i 155/23)
19. Pravilnik o tehničkom pregledu građevine (N.N. br. 46/18 i 98/19)
20. Tehnički propis kojim se utvrđuju tehničke specifikacije za građevne proizvode u usklađenom području (4/15, 24/15, 93/15, 133/15, 36/16, 58/16, 104/16, 28/17, 88/17, 29/18, 43/19, 150/22 i 142/23)
21. Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda (N.N. br. 103/08, 147/09, 87/10 i 129/11)
22. Pravilnik o nadzoru građevnih proizvoda (N.N. br. 113/08)
23. Pravilnik o potrebnim znanjima iz područja upravljanja proizvodima (N.N. br. 85/15)
24. Pravilnik o kontroli projekata (N.N. br. 32/14, 72/20 i 90/23)
25. Pravilnik o sadržaju pisane Izjave izvođača o izvedenim radovima i uvjetima održavanja građevine (N.N. br. 43/14)
26. Pravilnik o energetske pregledu zgrade i energetske certificiranju (N.N. br. 88/17, 90/20, 1/21 i 45/21)
27. Pravilnik o obaveznom sadržaju i opremanju projekata građevine (N.N. br. 118/19 i 65/20)
28. Pravilnik o načinu provedbe stručnog nadzora građenja, obrascu, uvjetima i načinu vođenja građevinskog dnevnika te o sadržaju završnog izvješća nadzornog inženjera (N.N. br. 111/14, 107/15, 20/17, 98/19 i 121/19)
29. Pravilnik o održavanju građevina (N.N. br. 122/14 i 98/19)
30. Pravilnik o vrsti objekata namijenjenih za rad kod kojih inspekcija rada sudjeluje u postupku izdavanja građevinskih dozvola i u tehničkim pregledima izgrađenih objekata (N.N. br. 48/97)
31. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (N.N. br. 143/21)
32. Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu (N.N. br. 46/08)
33. Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (N.N. br. 105/20)

34. Pravilnik o uporabi osobnih zaštitnih sredstava (N.N. br. 39/06)
35. Pravilnik o zaštiti na radu pri uporabi radne opreme (N.N. br. 18/17)
36. Pravilnik o sigurnosti strojeva (N.N. br. 28/11)
37. Pravilnik za izvođenje unutarnjih plinskih instalacija, Gradska plinara Zagreb GPZ-P.I.00/92
38. Pravilnik za projektiranje, izgradnju i održavanje plinovoda i kućnih priključaka od tvrdog polietilena, Gradska plinara Zagreb, GPZ-P 531.
39. Tehnički propisi za plinske instalacije HSUP – P 600 Radni list P 600 (Zagreb, travnja 002.g.)
40. Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (N.N. br. 128/15, 70/18, 73/18, 86/18, 102/20)
41. Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (N.N. br. 128/15, 70/18, 73/18, 86/18 i 102/20)
42. Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada (N.N. br. 3/07)
43. Tehnički propis o sustavima grijanja i hlađenja zgrada (N.N. br. 110/08)
44. Uredba o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima (N.N. br. 90/14)
45. Propisi i pravila preuzeti iz sljedećih pravilnika:
 - Opći pravilnik o higijensko-tehničkim zaštitnim mjerama pri radu (Sl.list broj 14/47, 18/47, 36/50, 56/51, 18/67 i 28/67)
 - Pravilnik o općim i tehničkim propisima za izradu predmeta i konstrukcija zavarivanjem (Sl.list broj 19/59)
46. Tehnička rješenja, norme i propisi obuhvaćeni priručnicima:
RECKNAGEL-SPRENGER: "Priručnik za grijanje i klimatizaciju"
ASHRAE: "Handbook – Applications"
ŠIVAK: "Centralno grijanje, ventilacija, klimatizacija"
47. Tehnička rješenja zastupljena u ovoj projektnoj dokumentaciji u poglavljima Tehnički opis, Tehnički izračun i Program kontrole i osiguranja kakvoće.

3.1. Prikaz mjera zaštite na radu

Sva predviđena oprema i materijal posjeduje ateste glede kvalitete i postojanosti pri predviđenim pogonskim uvjetima i odgovara priznatim standardima.

Svi rotirajući dijelovi, kao i dijelovi pod električnim naponom, u okviru predviđenih postrojenja i instalacija, kućestima su zaštićeni od nenamjernog dodira.

Nekontrolirani porast tlaka u sklopu postrojenja, spriječen je sigurnosnim ventilima baždarenim na tlak otvaranja odgovarajuće veći od predviđenih radnih tlakova. Uz navedeno, sva oprema, uređaji i materijal posjeduju odgovarajuće ateste glede kvalitete i izdržljivosti na potrebnu čvrstoću za predviđene radne tlakove i temperature.

Sva uzemljenja i premoštenja strojske opreme obuhvaćena su elektro projektom.

Sigurnost protiv pucanja cjevovoda uslijed unutarnjeg tlaka osigurana je projektiranjem atestirane opreme i materijala koji odgovaraju najnepovoljnijim uvjetima.

Cjevovodi su trasirani tako da ne ometaju prolaz.

Rad cjevovoda (protok) obustavlja se zapornim tijelima ugrađenim na distribucijski cjevovod.

Sva armatura i kontrolni instrumenti lako su dostupni za rukovanje i održavanje.

Kompenzacija toplinskih dilatacija riješena je na prirodan način, te je tako izbjegnuta opasnost od pucanja cjevovoda.

Pomicanje cjevovoda uslijed toplinskih dilatacija omogućeno je ugradnjom odgovarajućih tipskih kliznih i čvrstih točaka.

Na mjestima prodora cjevovoda kroz zidove ugrađene su proturane cijevi koje omogućuju slobodno toplinsko dilatiranje cjevovoda i štite pri tom zidove od pucanja.

Razmak između pojedinih oslonaca usvojen je prema važećim preporukama proizvođača cijevi i oslonaca.

Udar električne struje onemogućen je predviđenom zaštitom pripadnim elektro projektom.

Prilikom izvođenja plinske instalacije izvoditelj je dužan sa sobom imati aparat za početno gašenje suhim prahom tip S-9.

Svaki zapaljivi predmet u blizini zavarivanja izvoditelj je dužan zaštititi negorivim materijalom. Sama instalacija i uređaji sadrže vrlo mali dio gorivih elemenata, tj. gotovo cjelokupna instalacija i uređaji su od nezapaljivog materijala.

Sva prateća električna instalacija se mora redovito pažljivo i stručno održavati. Za izvođenje predmetne plinske instalacije predviđena je odgovarajuća kvaliteta materijala i opreme.

Zaštita plinske instalacije od previsokog pritiska predviđena je u postrojenju iz kojeg se plinska instalacija napaja.

U slučaju opasnosti za cijelu građevinu predviđeno je zatvaranje podzemne plinske kuglaste slavine ugrađene unutar parcele objekte.

Ormarić MRS-e je ventiliran otvorima na vratima pri podu i stropu.

Prolaz plinske cijevi kroz zid na ulazu u građevinu, te na ulazu i izlazu plinske cijevi iz zemlje predviđen je u zaštitnoj cijevi.

Projektom je predviđeno odgovarajuće ispitivanje plinske instalacije nakon izvedene montažne cijevi i armature.

Plinska instalacija je projektirana da radi bez nadzora u svakom svom dijelu.

Dimovodi plinskih trošila su spojeni na pripadajuće atestirane plinonepropusne dimovodne uređaje i izvedeni su tako da ne može doći do istjecanja dimnih plinova u prostor. Svaki kvar ili sumnjivi rad plinskih trošila se mora prijaviti distributeru radi njegove evidencije. U protivnom će takva instalacija biti isključena. Distributer plina je obavezan prilikom svake zamjene plinomjera, a najmanje jedanput u toku pet godina ispitati plinonepropusnost plinske instalacije.

3.2. Prikaz mjera zaštite od požara

Sva instalirana oprema i materijal moraju svojom izradom i izvođenjem odgovarati važećim tehničkim propisima.

Za vrijeme izvođenja radova potrebno je provesti sve potrebne mjere zaštite od požara sa lako zapaljivim materijalima koji mogu izazvati požar. Takve materijale potrebno je držati udaljene od izvora topline.

Svi prodori cjevovoda kroz granice požarnih sektora biti će protupožarno brtvljene.

PLANINIĆ projekt d.o.o.:

za projektiranje i nadzor, u graditeljstvu
Zagrebačka ul. 132 / A, HR - 10000 Zagreb
Tel: 095 3790 520, Web: www.pprojekt.hr
OIB:39607283390; MB:05185629

BROJ PROJEKTA: 2024/184-PL

**INVESTITOR: Osnovna škola Matije Petra
Katančića-Valpovo, Ive Lole Ribara 3
31550 Valpovo, OIB: 04102082761**

**GRAĐEVINA: Rekonstrukcija i dogradnja Osnovne
škole Matije Petra Katančića
- Valpovo, Ive Lole Ribara 3, 31550
Valpovo, k.č.br. 2593/1, k.o. Valpovo**

Svi predviđeni uređaji koji će se ugraditi trebaju imati odgovarajuće ateste, te ih treba ispravno spojiti na instalaciju uz izdavanje potvrde o ispravnosti rada uređaja i puštanja pogon od strane ovlaštenog servisera uređaja. Svi zračni kanali i rešetke biti će izrađeni od nezapaljivog materijala.

U slučaju izbijanja požara treba poduzeti sljedeće protupožarne mjere: Blokirati dotok plina do mjesta gdje je požar nastao zatvaranjem ventila na tom dijelu instalacije,

Gasiti požar aparatom za početno gašenje, a ukoliko je požar većih razmjera, pozvati vatrogasnu jedinicu.

Projektant:

ZAGREB, travanj 2025.

Tomo Planinić, dipl.ing.stroj.

4. TEHNIČKI OPIS

Za investitora **Osnovna škola Matije Petra Katančića – Valpovo, Ive Lole Ribara 3, 31550 Valpovo, OIB: 04102082761**, izrađen je **GLAVNI PROJEKT – PROJEKT PLINSKE INSTALACIJE** za građevinu **Rekonstrukcija i dogradnja Osnovne škole Matije Petra Katančića – Valpovo, Ive Lole Ribara 3, 31550 Valpovo, k.č.br. 2593/1, k.o. Valpovo**.

Projektna Dokumentacija izrađena je prema projektnom zadatku koji je usvojen od strane Investitora uz respektiranje sljedećih vanjskih projektnih parametara:

- zima: $t_v = -16,1\text{ }^{\circ}\text{C}$, $\varphi = 90\%$ R.V.
- ljeto: $t_v = 31,5\text{ }^{\circ}\text{C}$, $\varphi = 57\%$ R.V.

Mikroklimatski uvjeti u tretiranim prostorima usvojeni su sukladno namjeni prostora i zakonskoj regulativi. Predmetnom Dokumentacijom predviđene strojarske instalacije, kako je opisano u tekstu koji slijedi.

4.1. PLINSKA INSTALACIJA

Za potrebe opskrbe građevine prirodnim plinom, sukladno Uvjetima priključenja predviđen je priključak na postojeći ST ulični plinovod dimenzije DN 150 koji se nalazi sa zapadne strane parcele, zatim ugradnje MRS – e te razvod mjerenog NT plina do svih potrošača u građevini – u kuhinji.

Priključenje na ST plinovod će se izvesti sa čeličnom ogrlicom Rp 1" za bušenje pod tlakom s prijelaznim komadom DN25/PE32. Tlak plina na mjestu priključenja iznosi 1-4 bara.

Kućni priključak izvesti će se iz **PE-HD cijevi d 32** mm koja se polaže u zemljani rov na dubini od minimalno 60 cm.

Na izlazu iz zemlje priključak prolazi kroz zaštitnu čeličnu cijev.

Kućni ST plinski završava sa MRS-om s brojiлом G-10, na koju se nastavlja mjereni dio plinske instalacije.

Glavni zapor za čitavu građevinu je plinska kuglasta slavina dimenzije DN 25, PN16 unutar limenog ormara MRS-e lociranog na površini građevinske parcele.

Također postoji zaporni ventil dimenzije DN 32, PN16 unutar limenog ormara smještenog na fasadi objekta, čija je pozicija vidljiva na nacrtu br. 1 „Situacija“.

4.1.1. Mjerno regulacijska stanica (MRS)

MJERNO-REGULACIJSKA STANICA (MRS) je predviđena u samostojećoj izvedbi. Na izlazu iz zemlje priključak se uvodi u limeni ormar koji je postavljan na parceli objekta.

Ormar je opremljen vratima s bravicom, a u isti se ugrađuje oprema mjerno-regulacijske plinske stanice (MRS). Oprema MRS-e je sljedeća:

- glavni zapor - kuglasta plinska slavina DN 25, PN16
- plinski filter DN25
- regulator tlaka plina tip:133-8-5-730, podešen na izlazni tlak 30 mbar

- MEMBRANSKI PLINOMJER G 10, DN40.

Raspored opreme prikazan je dispozicijom MRS-e i shemom plinske instalacije.

4.1.2. Plinska instalacija

Plinsku instalaciju čine plinski vodovi od plinomjera do plinskih trošila, uključujući i plinske kuglaste slavine ispred svakog plinskog trošila.

Plinska instalacija izvodi se u na izlasku iz MRS-e čeličnim bešavnim cijevima, a nakon cca 1-2 m od temelja vodi se PE-HD cijevima. Spajanje čeličnih cijevi izvodi se tehnikom plinskog autogenog zavarivanja.

Na prodorima kroz konstruktivne elemente (kroz zid) plinovod se štiti pomoću zaštitne cijevi odgovarajuće dimenzije, a međuprostor između cijevi potrebno je zabrtviti. Plinski razvod s dimenzijama cijevi vidljiv je na crtežima.

4.1.3. Plinska trošila

Predviđena su sljedeća plinska trošila:

- 1 komad, kuhinjski uređaj – plinski konvektomat nazivnog toplinskog učina od 22,0 kW,
- 1 komad, kuhinjski uređaj – plinski štednjak nazivnog toplinskog učina od 10,5 kW,
- 2 komada, kuhinjski uređaj – plinski štednjak nazivnog toplinskog učina od 21,5 kW,
- 1 komad, kuhinjski uređaj – plinski konvektomat nazivnog toplinskog učina od 42,0 kW.

Montažu plinskog trošila vrši isključivo ovlaštenu plinoinstalater, a puštanje u pogon ovlaštenu serviser. Osiguranje dovoljne količine zraka za izgaranje se ostvaruje direktno iz okoline.

4.1.4. Plinska oprema

Plinska oprema obuhvaća sljedeće dijelove:

- glavni plinski zapor za kpl. građevinu
- Mjerno redukcijska stanica
- cijevni razvod
- kuhinjska plinska trošila

4.1.5. Glavni plinski zapor

Na ulazu kućnog priključka na parcelu ugrađuje se plinski zasun sa PE nastavcima. Na sigurnom i pristupačnom mjestu unutar limenog ormarića MRS, predviđena je ugradnja glavnog zapora (kuglasta slavina) za brzo ručno zatvaranje dovoda plina u građevinu. Osim glavnog zapora, na fasadi objekta smješten je plinski ormarić, unutar kojeg se također nalazi plinski zaporni ventil. Uz navedenu zapornu armaturu, neposredno ispred svakog plinskog trošila ugrađuje se po jedan ručni zapor.

4.1.6. Cijevni razvod

Cijevni razvod u građevini predviđen je iz čeličnih bešavnih cijevi izrađenih prema HRN C.B5.225 ili DIN 2448. Cijevi se postavljaju prema pravilima struke i u skladu s Pravilnikom.

Unutar građevine se cjevovod vodi prema prikazu na nacrtu br. 2.

Na prolazu cijevi kroz zid predviđeno je postavljanje iste u zaštitnu proturnu cijev odgovarajućeg većeg promjera. Cijevi se međusobno spajaju plinskim zavarivanjem sa dodatnim materijalom (autogenim zavarivanjem), a spojevi s opremom izvode se s navojnim spojem. Obzirom na radni tlak od 35 mbara, navojni spojevi mogu se izvoditi do dimenzije cijevi DN 50. Svi spojevi moraju biti zavareni prema razredu kvalitete koju definira HRN C.T3.010.

4.1.7. Ispitivanje plinske instalacije

- Ispitivanje plinske instalacije izvesti prema propisima nadležnog distributera. Da bi se utvrdila ispravnost plinskog priključka i unutarnje plinske instalacije, potrebno je izvršiti ispitivanje na čvrstoću i nepropusnost. Potrebno je izvršiti dva ispitivanja, prethodno a potom glavno ispitivanje. Prethodno ispitivanje treba izvršiti prije nego li je cjevovod oličen ili zažbukani a spojevi izolirani. Ispitivanje se može izvesti po dionicama.

Ispitivanje plinske instalacije za radne tlakove do 100mbar (NT plinovod)

- Prethodno ispitivanje je ispitivanje čvrstoće instalacije bez armature. Pri ispitivanju svi ispusti instalacije moraju biti nepropusno zatvoreni metalnim čepovima, kapama ili slijepim priрубnicama. Prethodno ispitivanje je dopušteno na instalaciji sa ugrađenom armaturom, ako je nazivni tlak armature jednak ili veći od ispitnog tlaka.

- Pri ovom ispitivanju nije dopušten spoj s instalacijom koja je pod plinom. Ispitivanje se vrši zrakom ili inertnim plinom (dušik, ugljični dioksid), a ni u kom slučaju kisikom, sa pretlakom od 1 bar. Nakon izjednačenja natlačene instalacije i okoline, ispitani tlak ne smije pasti u toku 10 minuta, koliko traje ispitno vrijeme.

- Glavno ispitivanje je ispitivanje nepropusnosti instalacije i odnosi se na instalaciju sa armaturom ali bez trošila, regulacijskih i sigurnosnih elemenata. Plinomjer može biti uključen u glavno ispitivanje.

- Ispitivanje se vrši zrakom ili inertnim plinom, a ni u kom slučaju kisikom, sa pretlakom od 110 mbar. Nakon izjednačenja natlačene instalacije i okoline, ispitani tlak ne smije pasti u toku 10 minuta, koliko traje ispitno vrijeme.

- Mjerni instrument mora imati skalu s podjelom na kojoj se može sa sigurnošću očitati razlika tlaka od 0,1 mbar.

- Po uspješno izvedenim ispitivanjima, uz obavezno prisustvo ovlaštenog predstavnika distributera, sastavit će se zapisnik i izdati atest o upotrebljivosti instalacija.

Ispitivanje plinske instalacije za radne tlakove do 4 bar (ST plinovod)

- Plinovodi s pogonskim pretlakom do 4 bar se ispituju prema Radnom listu DVGW G 462, pomoću stlačenog zraka po metodi C3 a u praksi najčešće po metodi B3. Ispitni tlak kod te metode mora biti 1,1 puta veći od vrijednosti najvećeg radnog tlaka. Nakon podizanja tlaka na ispitni (brzina podizanja tlaka može iznositi najviše 2 bar/min) i nakon vremena mirovanja radi izjednačenja temperature (1h/bar), može započeti mjerenje. Za mjerenje se koristi pisač tlaka klase 1,0 I manometer klase 0,6 s mjernim područjem 1,5 ispitnog tlaka.

- Za ST plinovode s pogonskim pretlakom od 1 do 4 bar, ispitni tlak iznosi 6 bar, a pritom najmanje vrijeme za geometrijski volumen plinovoda do 8 m³ također iznosi 4 h.

- Uzevši u obzir da se spomenuti geometrijski volumeni temelje na najmanjem potrebnom vremenu ispitivanja od 4 sata, pri povećanju ili smanjenju geometrijskog volumena plinovoda vrijeme ispitivanja se razmjerno povećava ili smanjuje, ali ne može biti kraće od 30 minuta.

- Ispitivanje je zadovoljilo ako očitavanje pada tlaka tijekom ispitivanja ne prelazi 0,1 bar. Ako ne postoji mogućnost da se plinovod tako dugo ispituje, mogu se koristiti metode A3 ili C3.

- Plinovodi duljine do 1000 m ispituju se metodom A3. Ispitni tlak mora biti najmanje 2 bar veći od najvišeg radnog tlaka.

4.2. Zajedničke napomene

Uvjeti i zahtjevi pri izvođenju radova

Kako bi se osigurali uvjeti i zahtjevi bitni za ispunjavanje tehničkih svojstava i temeljnih zahtjeva za građevinu potrebno je prilikom gradnje, upotrebljavati materijale, tehnologije i opremu u obliku kako je propisano ovim glavnim projektom.

Utjecaj namjene i načina korištenja građevine

Nema štetnih utjecaja namjene i načina korištenja građevine.

Opis ispunjenja uvjeta gradnje

Kako bi se ispunili traženi uvjeti potrebno je građenje i održavanje građevine provoditi temeljem zahtjeva definiranih glavnim projektom.

Temeljni zahtjevi za građevinu

Izgradnja predmetnog postrojenja projektirana je na način da tijekom svog trajanja ispunjavaju temeljne zahtjeve za građevinu te druge zahtjeve, odnosno uvjete propisane temeljem Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17) i posebnim propisima koji utječu na ispunjavanje temeljnog zahtjeva za građevinu ili na drugi način uvjetuju gradnju građevina ili utječu na građevne i druge proizvode koji se ugrađuju u građevinu. Građevni i drugi proizvodi koji se ugrađuju u građevinu moraju ispunjavati zahtjeve propisane u Zakonu o gradnji (NN 153/13, 20/17) i posebnim propisima.

Temeljni zahtjevi za građevinu su slijedeći:

- mehanička otpornost i stabilnost,
- sigurnost u slučaju požara,
- higijena, zdravlje i okoliš,
- sigurnost i pristupačnost tijekom uporabe,
- zaštita od buke,
- gospodarenje energijom i očuvanje topline,
- održiva uporaba prirodnih izvora.

Mehanička otpornost i stabilnost

Predmetni sustavi su projektirani tako da opterećenja koja na građevinu mogu djelovati tijekom građenja i uporabe ne mogu dovesti do:

- rušenja cijele građevine ili nekog njezina dijela
- velikih deformacija u stupnju koji nije prihvatljiv
- oštećenja na drugim dijelovima građevine, instalacijama ili ugrađenoj opremi kao rezultat velike deformacije nosive konstrukcije
- oštećenja kao rezultat nekog događaja, u mjeri koja je nerazmjerna izvornom uzroku.

Sigurnost u slučaju požara

Predmetni sustavi su projektirani tako da u slučaju izbijanja požara:

- ne šire požar unutar ili izvan građevine,
- svi strojski sustavi se gase i prestaju s radom.

Higijena, zdravlje i okoliš

Predmetni sustavi su projektirani tako da tijekom svog vijeka trajanja ne predstavlja prijetnju za higijenu ili zdravlje i sigurnost radnika, korisnika ili susjeda te da tijekom cijelog svog vijeka trajanja nema iznimno velik utjecaj na kvalitetu okoliša ili klimu, tijekom građenja, uporabe ili uklanjanja, a posebno kao rezultat bilo čega od navedenog:

- istjecanja otrovnog plina
- emisije opasnih tvari, hlapljivih organskih spojeva (VOC), stakleničkih plinova ili opasnih čestica u zatvoreni i otvoreni prostor
- emisije opasnog zračenja
- ispuštanja opasnih tvari u podzemne vode, morske vode, površinske vode ili tlo
- ispuštanja opasnih tvari u pitku vodu ili tvari koje na drugi način negativno utječu na pitku vodu
- pogrešno ispuštanje otpadnih voda, emisije dimnih plinova ili nepropisno odlaganje krutog ili tekućeg otpada
- prisutnost vlage u dijelovima građevine ili na površini unutar građevine.

Normalnim korištenjem postrojenja ne proizvodi se nikakav opasni otpad niti tehnološki onečišćene otpadne vode.

Sigurnost i pristupačnost tijekom uporabe

Predmetni sustavi su projektirani tako da ne predstavlja neprihvatljive rizike od nezgoda ili oštećenja tijekom uporabe ili funkcioniranja, kao što su proklizavanje, pad, sudar, opekline, električni udari, ozljede od eksplozija i provale. Održavanje postrojenja tijekom uporabe je od strane osposobljenog osoblja prema propisanim procedurama (Upute za rukovanje i održavanje).

Zaštita od buke

Predmetni sustavi su projektirani tako da buka koju proizvode uređaji i zamjećuju korisnici ili osobe koje se nalaze u blizini ostaje na razini koja ne predstavlja prijetnju njihovu zdravlju i koja im omogućuje rad u zadovoljavajućim uvjetima. Navedeno je postignuto korištenjem prigušivača zvuka, u samoj konstrukciji klima komora, te obaveznom uporabom zaštitnih sredstava u prostoru strojarnice (prostor u kojem nije predviđena stalna prisutnost ljudi). Ukoliko je potrebno izvoditi radove, u prostoru strojarnice, za vrijeme kojih je postrojenje u funkciji, obavezna je uporaba zaštitnih sredstava.

Gospodarenje energijom i očuvanje topline

Predmetni sustav je projektiran tako da se maksimalno iskorištava otpadna toplota i to rekuperatorskim ventilacijskim uređajima sa visokim stupnjem učinkovitosti. Kod dimenzioniranja potrebnih kapaciteta se vodilo računa o pokrivanju energetske potrebe s racionalnim pristupom dimenzioniranja. Zgrada je projektirana na način da je energetski učinkovita, tako da koristi što je moguće manje energije tijekom građenja i razgradnje.

Održiva uporaba prirodnih izvora

Predmetni sustavi su projektirani tako da je uporaba prirodnih izvora održiva, a također se jamči da projektirani materijali zadovoljavaju slijedeće značajke:

- ponovnu uporabu ili mogućnost reciklaže materijala i dijelova sustava nakon uklanjanja
- trajnost sustava
- uporabu okolišu prihvatljivih sirovina i sekundarnih materijala u građevinama.

PLANINIĆ projekt d.o.o.:

za projektiranje i nadzor, u graditeljstvu
Zagrebačka ul. 132 / A, HR - 10000 Zagreb
Tel: 095 3790 520, Web: www.pprojekt.hr
OIB:39607283390; MB:05185629

BROJ PROJEKTA: 2024/184-PL

**INVESTITOR: Osnovna škola Matije Petra
Katančića-Valpovo, Ive Lole Ribara 3
31550 Valpovo, OIB: 04102082761**

**GRAĐEVINA: Rekonstrukcija i dogradnja Osnovne
škole Matije Petra Katančića
- Valpovo, Ive Lole Ribara 3, 31550
Valpovo, k.č.br. 2593/1, k.o. Valpovo**

Podaci iz podloga za projektiranje

Za potrebe izrade glavnog projekta izrađeni su Projekt fizike zgrade a u sklopu Arhitektonskog projekta propisani su zahtjevi za zaštitu na radu i zaštitu od požara.

Zahtjevi iz ovih projekata su odgovarajuće primijenjeni kod izrade glavnog projekta predmetnog sustava.

Pokusni rad

Za postrojenje nije predviđen pokusni rad.

Projektirani vijek uporabe i uvjeti za održavanje građevine

Projektirani vijek uporabe GVH sustava je 30 godina. Projektirani sustav smije se koristiti samo na način sukladan njegovoj namjeni a sve prema uputstvima za rukovanje i održavanje pojedinih elemenata postrojenja te sustava u cjelini. GVH sustav je projektirana tako da u predviđenom roku trajanja uz propisnu ugradnju građevinskih materijala, uz propisno, odnosno određeno održavanje podnese sve utjecaje uobičajene uporabe i utjecaja okoline i da ispunjava bitne zahtjeve za građevinu.

Projektant:

ZAGREB, travanj 2025.

Tomo Planinić, dipl.ing.stroj.

4. TEHNIČKI IZRAČUN

5.1. Osnovni podaci

Vanjsko proračunsko stanje:

- zima: $t_v = -16,1\text{ }^{\circ}\text{C}$, $\varphi = 90\%$ R.V.
- ljeto: $t_v = 31,5\text{ }^{\circ}\text{C}$, $\varphi = 57\%$ R.V.

5.2. Plinska instalacija

- Ukupna instalirana snaga plinskih trošila u kuhinji $Q_{g1} = 117,5\text{ kW}$

5.2.1. Karakteristike ST prirodnog plina

- donja ogrijevna vrijednost H_d [kJ/m³] = 33.338
- tlak plina. p [bar] = 1 – 4

5.2.2. Količina plina potrebna za pogon plinskih uređaja kuhinje

Potrošači:

VRSTA TROŠILA	SNAGA (kW)	TROŠILA (kom)	(m ³ /h)	UKUPNO (m ³ /h)	FAKTOR ISTOVREM.	(m ³ /h)
Pl.konvektomat (oznaka 13.17)	42	1	4,77	4,77	0,7	3,34
Pl. Konvektomat (oznaka 13.10)	22	1	2,5	2,5	0,7	1,75
Pl. štednjak (oznaka 13.15)	21,5	2	2,44	4,88	0,7	3,42
Pl. štednjak (oznaka 13.14)	10,5	1	1,19	1,19	0,7	0,83
UKUPNI VRŠNI PROTOK (m ³ /h)						9,34

- tlak plina p [mbar] = 35
- stupanj iskoristivosti uređaja. $n = 0,95$

- potrošnja plina za pogon KUHINJE

$$V_{KUH} = 9,34 \quad [\text{m}^3/\text{h}]$$

Dimenzioniranje plinskih vodova izvedeno je pomoću izraza namjenjenog proračunu niskotlačnih kućnih priključaka, pri najvećoj dopuštenoj brzini od 6,0 m/s-1.

$$\Delta P = 6.25 \times \lambda \times QV^2 \times L \times \rho / (100 \times D)^5$$

$$\text{Za razvod i uzvod: } \Delta P = 6.25 \times \lambda \times QV^2 \times L \times \rho / (100 \times D)^5 - g \times H \times (\rho \times Z - \rho) \times 10^{-2}$$

gdje su: D = svjetli otvor cijevi (m)

λ =koeficijent trenja cijevi

QV =protočna količina plina (m³/h) kod normalnog stanja.

ρ =relativna gustoća plina kod normalnog stanja (0.69973 kg/m³)

ρ_Z = relativna gustoća zraka (1)
 L = ekvivalentna dužina cjevovoda
 H = visinska razlika uzvoda (m)
 dP = dozvoljeni pad tlaka (mbar)

Dimenzioniranje plinovoda NT priključka za KUHINJSKE uređaje

- potrošnja plina za pogon KUHINJSKIH UREĐAJA oznake 13.10, 13.14, 13.15 i 13.17

$$V_{KUH} = 9,34 \quad [m^3/h]$$

- faktor redukcije volumena plina za 35 mbar

$$f_R = \frac{273,15}{273,15+t} * \frac{p+980}{1013,25}$$
$$f_R = \frac{273,15}{273,15+15} * \frac{35+980}{1013,25}$$
$$f_R = 0,95$$

- pogonski volumen plina za kuhinjske uređaje

$$V_{P-KUH} = \frac{V_{KUH}}{f_R} \quad [m^3/h]$$
$$V_{P-KUH} = \frac{9,34}{0,95} \quad [m^3/h]$$
$$V_{P-KUH} = 9,83 \quad [m^3/h]$$

- dimenzija plinovoda za kuhinjske uređaje

$$d = \sqrt{354 * \frac{V_{P-KUH}}{w}} \quad [mm]$$
$$d = \sqrt{354 * \frac{9,83}{6}} \quad [mm]$$
$$d = 24,1 \quad [mm]$$

Odabrana je bešavna čelična cijev prema DIN 2448, dimenzije DN32 (ø42,4 x 2,6), kvalitete St 35.8, a stvarna brzina plina u cijevi iznosi:

$$w_{stv} = 354 * \frac{9,83}{37,2^2} \quad [m/s]$$
$$w_{stv} = 2,51 \quad [m/s]$$

- potrošnja plina za pogon KUHINJSKIH UREĐAJA oznake 13.14, 13.15 i 13.17

$$V_{KUH} = 7,59 \quad [m^3/h]$$

- faktor redukcije volumena plina za 35 mbar

$$f_R = \frac{273,15}{273,15+t} * \frac{p+980}{1013,25}$$
$$f_R = \frac{273,15}{273,15+15} * \frac{35+980}{1013,25}$$
$$f_R = 0,95$$

- pogonski volumen plina za kuhinjske uređaje

$$V_{P-KUH} = \frac{V_{KUH}}{f_R} \quad [m^3/h]$$
$$V_{P-KUH} = \frac{7,59}{0,95} \quad [m^3/h]$$
$$V_{P-KUH} = 7,99 \quad [m^3/h]$$

- dimenzija plinovoda za kuhinjske uređaje

$$d = \sqrt{354 * \frac{V_{P-KUH}}{w}} \quad [mm]$$
$$d = \sqrt{354 * \frac{7,99}{6}} \quad [mm]$$
$$d = 21,7 \quad [mm]$$

Odabrana je bešavna čelična cijev prema DIN 2448, dimenzije DN32 (ø42,4 x 2,6), kvalitete St 35.8, a stvarna brzina plina u cijevi iznosi:

$$w_{stv} = 354 * \frac{7,99}{37,2^2} \quad [m/s]$$
$$w_{stv} = 2,05 \quad [m/s]$$

- potrošnja plina za pogon KUHINJSKIH UREĐAJA oznake 13.14 i 13.15

$$V_{KUH} = 4,25 \quad [m^3/h]$$

- faktor redukcije volumena plina za 35 mbar

$$f_R = \frac{273,15}{273,15+t} * \frac{p+980}{1013,25}$$
$$f_R = \frac{273,15}{273,15+15} * \frac{35+980}{1013,25}$$
$$f_R = 0,95$$

- pogonski volumen plina za kuhinjske uređaje

$$V_{P-KUH} = \frac{V_{KUH}}{f_R} \quad [m^3/h]$$
$$V_{P-KUH} = \frac{4,25}{0,95} \quad [m^3/h]$$
$$V_{P-KUH} = 4,47 \quad [m^3/h]$$

- dimenzija plinovoda za kuhinjske uređaje

$$d = \sqrt{354 * \frac{V_{P-KUH}}{w}} \quad [mm]$$
$$d = \sqrt{354 * \frac{4,47}{6}} \quad [mm]$$
$$d = 16,2 \quad [mm]$$

Odabrana je bešavna čelična cijev prema DIN 2448, dimenzije DN25 (ø33,7 x 2,6), kvalitete St 35.8, a stvarna brzina plina u cijevi iznosi:

$$w_{stv} = 354 * \frac{4,47}{28,5^2} \quad [m/s]$$
$$w_{stv} = 1,95 \quad [m/s]$$

- potrošnja plina za pogon KUHINJSKIH UREĐAJA oznake 13.15

$$V_{KUH} = 3,42 \quad [m^3/h]$$

- faktor redukcije volumena plina za 35 mbar

$$f_R = \frac{273,15}{273,15+t} * \frac{p+980}{1013,25}$$
$$f_R = \frac{273,15}{273,15+15} * \frac{35+980}{1013,25}$$
$$f_R = 0,95$$

- pogonski volumen plina za kuhinjske uređaje

- dimenzija plinovoda za kuhinjske uređaje

$$V_{P-KUH} = \frac{V_{KUH}}{f_R} \quad [m^3/h]$$
$$V_{P-KUH} = \frac{3,42}{0,95} \quad [m^3/h]$$
$$V_{P-KUH} = 3,6 \quad [m^3/h]$$
$$d = \sqrt{354 * \frac{V_{P-KUH}}{w}} \quad [mm]$$
$$d = \sqrt{354 * \frac{3,6}{6}} \quad [mm]$$
$$d = 14,6 \quad [mm]$$

Odabrana je bešavna čelična cijev prema DIN 2448, dimenzije DN20 (ø26,9 x 2,3), kvalitete St 35.8, a stvarna brzina plina u cijevi iznosi:

$$w_{stv} = 354 * \frac{3,6}{22,3^2} \quad [m/s]$$
$$w_{stv} = 2,56 \quad [m/s]$$

- potrošnja plina za pogon KUHINJSKOG UREĐAJA oznake 13.10

$$V_{KUH} = 1,75 \quad [m^3/h]$$

- faktor redukcije volumena plina za 35 mbar

$$f_R = \frac{273,15}{273,15+t} * \frac{p+980}{1013,25}$$
$$f_R = \frac{273,15}{273,15+15} * \frac{35+980}{1013,25}$$
$$f_R = 0,95$$

- pogonski volumen plina za kuhinjske uređaje

$$V_{P-KUH} = \frac{V_{KUH}}{f_R} \quad [m^3/h]$$
$$V_{P-KUH} = \frac{1,75}{0,95} \quad [m^3/h]$$
$$V_{P-KUH} = 1,84 \quad [m^3/h]$$

- dimenzija plinovoda za kuhinjske uređaje

$$d = \sqrt{354 * \frac{V_{P-KUH}}{w}} \quad [mm]$$
$$d = \sqrt{354 * \frac{1,84}{6}} \quad [mm]$$
$$d = 10,4 \quad [mm]$$

Odabrana je bešavna čelična cijev prema DIN 2448, dimenzije DN15 (ø21,3 x 2,0), kvalitete St 35.8, a stvarna brzina plina u cijevi iznosi:

$$w_{stv} = 354 * \frac{1,84}{17,3^2} \quad [m/s]$$
$$w_{stv} = 2,17 \quad [m/s]$$

- potrošnja plina za pogon KUHINJSKOG UREĐAJA oznake 13.14

$$V_{KUH} = 0,83 \quad [m^3/h]$$

- faktor redukcije volumena plina za 35 mbar

$$f_R = \frac{273,15}{273,15+t} * \frac{p+980}{1013,25}$$

$$f_R = \frac{273,15}{273,15+15} * \frac{35+980}{1013,25}$$

$$f_R = 0,95$$

- pogonski volumen plina za kuhinjske uređaje

$$V_{P-KUH} = \frac{V_{KUH}}{f_R} \quad [m^3/h]$$

$$V_{P-KUH} = \frac{0,83}{0,95} \quad [m^3/h]$$

$$V_{P-KUH} = 0,87 \quad [m^3/h]$$

- dimenzija plinovoda za kuhinjske uređaje

$$d = \sqrt{354 * \frac{V_{P-KUH}}{w}} \quad [mm]$$

$$d = \sqrt{354 * \frac{0,87}{6}} \quad [mm]$$

$$d = 7,2 \quad [mm]$$

Odabrana je bešavna čelična cijev prema DIN 2448, dimenzije DN15 (ø21,3 x 2,0), kvalitete St 35.8, a stvarna brzina plina u cijevi iznosi:

$$w_{stv} = 354 * \frac{0,87}{17,3^2} \quad [m/s]$$

$$w_{stv} = 1,03 \quad [m/s]$$

- potrošnja plina za pogon KUHINJSKOG UREĐAJA oznake 13.15

$$V_{KUH} = 1,71 \quad [m^3/h]$$

- faktor redukcije volumena plina za 35 mbar

$$f_R = \frac{273,15}{273,15+t} * \frac{p+980}{1013,25}$$

$$f_R = \frac{273,15}{273,15+15} * \frac{35+980}{1013,25}$$

$$f_R = 0,95$$

- pogonski volumen plina za kuhinjske uređaje

$$V_{P-KUH} = \frac{V_{KUH}}{f_R} \quad [m^3/h]$$

$$V_{P-KUH} = \frac{1,71}{0,95} \quad [m^3/h]$$

$$V_{P-KUH} = 1,8 \quad [m^3/h]$$

- dimenzija plinovoda za kuhinjske uređaje

$$d = \sqrt{354 * \frac{V_{P-KUH}}{w}} \quad [mm]$$

$$d = \sqrt{354 * \frac{1,8}{6}} \quad [mm]$$

$$d = 10,3 \quad [mm]$$

Odabrana je bešavna čelična cijev prema DIN 2448, dimenzije DN15 (ø21,3 x 2,0), kvalitete St 35.8, a stvarna brzina plina u cijevi iznosi:

$$w_{stv} = 354 * \frac{1,8}{17,3^2} \quad [m/s]$$

$$w_{stv} = 2,13 \quad [m/s]$$

- potrošnja plina za pogon KUHINJSKOG UREĐAJA oznake 13.17

$$V_{KUH} = 3,34 \quad [m^3/h]$$

- faktor redukcije volumena plina za 35 mbar

$$f_R = \frac{273,15}{273,15+t} * \frac{p+980}{1013,25}$$

$$f_R = \frac{273,15}{273,15+15} * \frac{35+980}{1013,25}$$

$$f_R = 0,95$$

- pogonski volumen plina za kuhinjske uređaje

$$V_{P-KUH} = \frac{V_{KUH}}{f_R} \quad [m^3/h]$$

$$V_{P-KUH} = \frac{3,34}{0,95} \quad [m^3/h]$$

$$V_{P-KUH} = 3,52 \quad [m^3/h]$$

- dimenzija plinovoda za kuhinjske uređaje

$$d = \sqrt{354 * \frac{V_{P-KUH}}{w}} \quad [mm]$$

$$d = \sqrt{354 * \frac{3,52}{6}} \quad [mm]$$

$$d = 14,4 \quad [mm]$$

Odabrana je bešavna čelična cijev prema DIN 2448, dimenzije DN20 (ø26,9 x 2,3), kvalitete St 35.8, a stvarna brzina plina u cijevi iznosi:

$$w_{stv} = 354 * \frac{3,52}{22,3^2} \quad [m/s]$$

$$w_{stv} = 2,5 \quad [m/s]$$

5.2.3. Izbor plinskog regulacijskog uređaja PRU ST/NT

Prema potrebnoj količini plina za pogon kuhinje ($V_{PRT} = 9,34 [m^3/h]$), odabran je regulator tlaka, tip 133-8-5-730. Radno područje odabranog regulatora je:

- | | | |
|-----------------------------------|----------------|--------|
| - minimalni ulazni pretlak plina | $p_{umin} = 1$ | [bar] |
| - maksimalni ulazni pretlak plina | $p_{umax} = 4$ | [bar] |
| - izlazni tlak plina | $p_i = 30$ | [mbar] |

Regulator je namješten na izlazni pretlak od 30 mbar.

Minimalni tlak plina na ulazu u uređaj nebi smio biti manji od 25 mbar, te baždariiti regulator da uslijed većeg pada tlaka bude odgovarajućeg izlaznog tlaka.

5.2.4. Izračun pada tlaka NT plinovoda

- | | | |
|--|--|--------|
| - izraz za ukupni pad tlaka NT pl. instalacije | $\Delta P = \Sigma \Delta p_R + \Sigma \Delta p_F \pm \Delta p_A$ | [mbar] |
| - pad tlaka u ravnom dijelu plinovoda | $\Delta P_R = 6,25 * \lambda * \frac{V_P^2 * L * \rho}{(100 * d)^5}$ | [mbar] |
| - pad tlaka zbog lokalnih otpora | $\Delta P_F = \Sigma \xi * \frac{\rho * w^2}{2} * 10^{-2}$ | [mbar] |
| - uzgon plina zbog visinske razlike | $\Delta P_A = g * H * (\rho_Z - \rho_P) * 10^{-2}$ | [mbar] |

PLANINIĆ projekt d.o.o.:

za projektiranje i nadzor, u graditeljstvu
Zagrebačka ul. 132 / A, HR - 10000 Zagreb
Tel: 095 3790 520, Web: www.pprojekt.hr
OIB:39607283390; MB:05185629

BROJ PROJEKTA: 2024/184-PL

INVESTITOR: Osnovna škola Matije Petra
Katančića-Valpovo, Ive Lole Ribara 3
31550 Valpovo, OIB: 04102082761

GRAĐEVINA: Rekonstrukcija i dogradnja Osnovne
škole Matije Petra Katančića
- Valpovo, Ive Lole Ribara 3, 31550
Valpovo, k.č.br. 2593/1, k.o. Valpovo

Broj dionice [-]	Količina plina [m ³ /h]	Dim.cijevi ødv x s [mm]	Brzina plina [m/s]	Duljina trase [m]	Linijski otpori [mbar]	Lokalni otpori [mbar]	Uzgon - [mbar]	Ukupni pad tlaka [mbar]
1.	9,34	42,4 x 2,6	2,51	39,4	0,734	0,249	0,169	1,152
2.	7,59	42,4 x 2,6	2,05	1	0,012	0,062	0	0,074
3.	4,25	33,7 x 2,6	1,95	2,4	0,037	0,056	0	0,093
4.	3,42	26,9 x 2,3	2,56	0,6	0,022	0,097	0	0,119
5.	1,71	21,3 x 2,0	2,13	0,5	0,017	0,045	0	0,062
UKUPNO:								1,5

- ukupni izračunati pad tlaka 1,5 mbar

Uz zajamčeni pretlak plina u distribucijskoj mreži 1 - 4 bar, te pretlak od 30 mbar nakon PRU, tlak plina na priključku najudaljenijeg trošila biti će 28,5 mbar.

Dimenzije plinskog razvoda su ispravno dimenzionirane i omogućavaju nesmetan pogon trošila pogonjenih prirodnim plinom pri zagarantiranim uvjetima u distribucijskoj mreži.

Projektant:

ZAGREB, travanj 2025.

Tomo Planinić, dipl.ing.stroj.

6. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KAKVOĆE

6.1. Opći uvjeti

Općim uvjetima regulirana su prava, dužnosti i obaveze investitora, izvođača radova, nadzora i projektanta za postrojenja i instalacije koja su u opsegu ove Dokumentacije. Istima se specificira izbor, nabavka i izrada opreme koja je u opsegu specifikacije kao i montaža, ispitivanje i u konačnosti preuzimanje predmetnog postrojenja uz definiranje jamstva za kvalitetu i funkcionalnost postojenja i instalacija obrađenih ovom projektnom dokumentacijom.

Stavke koje slijede obvezatno se primjenjuju ukoliko nije drugačije definirano u ugovoru između izvođača i investitora odnosno ukoliko nije drugačije regulirano Zakonom.

Zaključivanjem ugovora o izvođenju postrojenja ili instalacije po ovoj projektnoj dokumentaciji, izvođač radova usvaja sve točke ovih općih uvjeta kao i tehničkih uvjeta koji su dio ove dokumentacije i isti se tretiraju kao dio ugovora o izvođenju radova.

Sukladno važećim zakonskim propisima investitor može temeljem ove projektne dokumentacije, po ishođenju svih potrebnih suglasnosti i dozvola (uključivo i promjene u dokumentaciji na zahtjev nadležnih službi), zaključiti ugovor o isporuci i montaži opreme i materijala pod uobičajenim uvjetima za ovu vrstu radova.

Investitor može zaključiti ugovor samo s onim izvođačem radova koji je registriran za izvođenje radova specificiranih specifikacijom ove projektne dokumentacije, te koji ima odgovarajuće reference.

Prije sklapanja ugovora izvođač radova dužan je proučiti projektnu dokumentaciju, provjeriti istu, provjeriti rokove i mogućnosti nabavke opreme i materijala, mogućnosti transporta, unošenja i montaže opreme, naročito opreme većih gabarita i specijalnih zahtjeva.

Ukoliko se pojave bilo kakve primjedbe ili nejasnoće vezane uz projektnu dokumentaciju, izvođač radova treba iste razriješiti prije sklapanja ugovora s investitorom i o istima u pisanom obliku izvijestiti investitora i projektanta. U protivnom izvođač prihvaća da neće biti nikakvih naknadnih potraživanja vezanih uz projektnu dokumentaciju.

U slučaju potrebe za bilo kakvim promjenama u projektnoj dokumentaciji izvođač radova je dužan ishoditi pisanu suglasnost projektanta i investitora.

Radovi se ugovaraju po sistemu definiranim ugovorom, a sukladno tehničkim normama, propisima i standardima važećim za predmetne radove.

Svaka izmjena ili nadopuna opsega radova iz ugovora nakon stupanja na snagu istog, sporazumno se utvrđuje u pisanom obliku uz definiranje svih potrebnih detalja (cijena, rok, itd.), te potpisuje od strane investitora i izvođača radova.

Izvođač radova je obavezan po potpisu ugovora imenovati za rukovoditelja radova na građevini osobu u skladu sa zakonskim propisima i o tome u pisanom obliku obavijestiti investitora.

Izvođač radova je obavezan izraditi i usuglasiti precizni terminski plan izvođenja radova s projekcijom angažiranja radne snage.

Investitor je dužan prije početka izvođenja radova osigurati izvođaču projektnu dokumentaciju za izvođenje istih (broj primjeraka dokumentacije prema ugovoru), slobodan prostor za smještaj opreme, materijala i alata, te priključak električne energije i vode na mjestu radova, bez naknade.

Prije početka radova izvođač radova je dužan detaljno proučiti i provjeriti projektnu dokumentaciju, kontrolirati kompletnost dokumentacije te predložiti eventualno potrebne izmjene i dopune iz naknadnih razloga, više sile ili sl. i o tome pisano zatražiti suglasnost projektanta i investitora.

Izvođač radova je dužan provjeriti na građevini da li se radovi mogu izvesti prema projektnoj dokumentaciji, da li na mjestu gdje je predviđeno postavljanje projektiranog postrojenja ili instalacije već postoji neko drugo postrojenje ili instalacija koje ne dopuštaju da se radovi izvedu prema projektnoj dokumentaciji.

Također je izvođač radova dužan prije početka radova provjeriti stanje građevinskih i drugih radova (stupanj izvedenosti) kao i građevinske izmjene vezane za postavljanje strojarskog postrojenja ili instalacije. Pri tom je bitno sagledati raspoloživi prostor, kote, mogućnost unašanja opreme i sve ostale relevantne čimbenike.

U projektirano postrojenje ili instalaciju izvođač radova je dužan ugraditi opremu specificiranu projektnom dokumentacijom ili neku drugu, ali karakteristike koje odgovaraju zahtjevima navedenim u istoj.

Kompletanu opremu i materijal neophodan za izvođenje predmetnih radova koji treba ugraditi, osim materijala koji je dužan nabaviti i dopremiti investitor, izvođač radova treba dopremiti na mjesto ugradnje.

Sva oprema i materijali moraju biti kvalitetni i imati ateste, odnosno moraju odgovarati odgovarajućem standardu (HR standard, a ako nema odgovarajućeg HR standarda moraju odgovarati nekom priznatom svjetskom standardu).

Prilikom utovara, istovara i manipulacije na građevini, opremom i materijalima treba pažljivo manipulirati kako ne bi došlo do onečišćenja i oštećenja istih. Također treba obratiti pažnju na zaštitu opreme i materijala od nepovoljnih vremenskih utjecaja. Ugrađivati se smije samo ispravna oprema.

Kod zaprimanja opreme obavlja se vizualna kontrola iste. O uočenim nedostacima sastavlja se zapisnik koji potpisuje izvođač radova i prijevoznik. O tome se obavještava investitor i isporučitelj opreme.

Nije dozvoljena ugradnja neispravne opreme, osim ako se popravak može obaviti i onda kada je ista već ugrađena i ako to ne ide na uštrb održavanja roka za montažu i kvalitete postrojenja ili instalacije.

Radove treba izvoditi pod stručnom kontrolom rukovoditelja gradilišta koji će zastupati izvođača radova, obavljati svu potrebnu koordinaciju s investitorom, te rješavati aktualnu tehničku problematiku na građevini.

Izvođač radova postrojenja ili instalacije dužan je isto-u izvesti tako da bude funkcionalno-a, trajno-a i kvalitetno-a. Radovi se moraju izvoditi sukladno postojećim tehničkim propisima, normativima i standardima.

Ukoliko izvođač radova utvrdi da će uslijed eventualno naknadno utvrđenih grešaka u projektnoj dokumentaciji ili pogrešnih uputa od strane investitora, odnosno njegove nadzorne službe radovi biti izvedeni na uštrb trajnosti, kvalitete ili funkcionalnosti postrojenja ili instalacije, dužan je o tome pismeno izvijestiti investitora, da ovaj prekine započete radove. Ako investitor to ne učini, snosi punu odgovornost za nastalu štetu.

Ako izvođač radova odstupi od projektne dokumentacije bez pismene suglasnosti projektanta ili nadzorne službe, isti snosi punu odgovornost za funkcioniranje i trajnost postrojenja ili instalacije.

Pri ugradnji, puštanju u pogon kao i eksploataciji pojedine tehnološke cjeline postrojenja potrebno je strogo se pridržavati uputstava proizvođača ugrađene opreme.

Izvođač radova je dužan prilikom izvođenja radova voditi montažni dnevnik koji mora kontrolirati i potpisivati nadzorna služba investitora.

U montažni dnevnik unosit će se svi podaci o građevini, kao: opis radova koji se izvode, broj radne snage, poteškoće u radu kao i sve izmjene koje se ukažu tijekom izvođenja radova u odnosu na tehničku dokumentaciju.

Svi podaci uneseni u montažni dnevnik, potpisani od strane nadzorne službe investitora i rukovoditelja radova izvođača, obvezni su za obje strane.

Izvođač radova je dužan prilikom izvođenja radova voditi i građevinsku knjigu u koju unosi sve izvedene radove, isporučenu opremu i materijal. Ista služi kao baza za sastavljanje situacije za isplatu i pri konačnom obračunu (ukoliko je tako ugovorom definirano) i kao dokument pri tehničkom pregledu. Ista se potpisana od izvođača i nadzorne službe predaje investitoru.

U slučaju da tijekom izvođenja radova dođe do zastoja ili prekida istih zbog razloga za koje nije kriv izvođač radova, nadzorna služba investitora dužna je vrijeme prekida ili zastoja radova upisati u građevinsku knjigu ili montažni dnevnik.

Vrijeme zastoja ili prekida obračunava se vrijednošću režijskog sata izvođača radova po prisutnom radniku. U slučaju nastupa više sile koja se zapisnički obostrano konstatira, izvođač radova nema pravo na naknadu za vrijeme trajanja prekida radova.

Ako do prekida izvođenja radova dođe zbog razloga za koje je odgovoran izvođač radova, ili ako isti učini materijalnu štetu na građevini ili uređajima investitora, dužan je učinjenu štetu u potpunosti nadoknaditi investitoru. Šteta se mora utvrditi zapisnički između zainteresiranih strana.

Ako do prekida izvođenja radova dođe zbog razloga za koje je odgovoran investitor ili ako isti odustane od ugovora, investitor je dužan isplatiti do tada obavljene radove, kao i svaku započetu fazu radova kao završenu.

Ukoliko izvođač radova ne izvodi radove solidno i sukladno uzancama struke investitor ima pravo radove prekinuti i povjeriti ih drugom izvođaču radova, a na teret izvođača radova potpisnika ugovora, neovisno o opsegu neizvedenih radova i cijeni koju će postići investitor s drugim izvođačem radova.

Za izvođenje naknadnih radova koji nisu obuhvaćeni ugovorom izvođač radova je dužan investitoru podnijeti pismeni zahtjev, uz koji prilaže odgovarajuću dokumentaciju kojom se ti radovi specificiraju.

Radioničku dokumentaciju, ukoliko je ista potrebna, izrađuje i isporučuje izvođač radova.

Izvođač radova dužan je 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.

Izvođač radova dužan je izraditi upute za rukovanje postrojenjem ili instalacijom u dva primjerka. Upute se sastoje od tekstualnog i grafičkog dijela te zasebne ostakljene i uokvirene funkcijske sheme.

Investitor je obavezan po potpisu ugovora imenovati nadzornu službu koja će pratiti radove i o tome pismeno obavijestiti izvođača radova.

Nadzorna služba ovlaštena je da zastupa investitora u svim pitanjima vezanim za izvođenje ugovorenih radova kao njegov opunomoćenik.

Nakon obavljene montaže, obavljenih ispitivanja, balansiranja i reguliranja postrojenja ili instalacije, te obavljenog probnog pogona, izvođač radova daje investitoru zahtjev za primopredaju postrojenja ili instalacije.

Izvođač radova je dužan prilikom primopredaje radova uručiti investitoru svu relevantnu dokumentaciju, uključivo postaviti upute za rukovanje postrojenjem ili instalacijom na pogodno mjesto u prostoriji iz koje se rukuje istima.

Na zahtjev investitora izvođač radova je dužan obučiti osoblje koje će rukovati postrojenjem kad ga investitor preuzme, a troškovi obuke padaju na teret investitora.

Troškove pogonskog medija i energije za potrebe ispitivanja, regulacije i probnog pogona snosi investitor.

Troškove primopredajne komisije u cijelosti snosi investitor.

Projektant daje jamstvo za funkcionalnost i ostvarenje projektiranih parametara postrojenja ili instalacije pod uvjetom da se radovi izvode kvantitativno i kvalitativno na način kako je predviđeno projektnom dokumentacijom, odnosno uzancama struke.

Izvođač radova daje jamstvo na izvedene radove od dana primopredaje radova za period preciziran ugovorom.

Izvođač radova daje jamstvo za kvalitetu radova, trajnost postrojenja ili instalacije, te ugrađenu opremu i materijal koji nije atestiran ili nije pod jamstvom proizvođača.

Za ugrađeni materijal i opremu koju ne proizvodi izvođač radova vrijede tvornička jamstva proizvođača istih. Jamstvo ne vrijedi za one dijelove opreme koja bi postala neupotrebliiva nestručnim rukovanjem ili održavanjem od strane investitora ili pak uslijed više sile.

Izvođač radova je dužan u jamstvenom roku otkloniti o svom trošku sve nedostatke na postrojenju ili instalaciji odnosno njegovim dijelovima za koje daje jamstvo, a po pozivu investitora u zakonskom roku.

Ukoliko izvođač radova to ne učini u vremenu koje je prema naravi nedostatka potrebno da se otkloni, investitor može otklanjanje nedostataka povjeriti nekoj drugoj ovlaštenoj organizaciji, a na trošak izvođača radova.

6.2. Tehnički uvjeti za izvedbu plinske instalacije

Montažu plinovoda, priključaka, armature i pratećih uređaja može obavljati registrirani izvoditelj, koji posjeduje opremu i kvalificiranu, obučenu i spremnu radnu snagu za tu vrstu poslova. Radovi se izvode pod nadzorom i kontrolom odgovornog rukovoditelja izvoditelja, te nadzornog inženjera Investitora.

Prije početka montaže treba sve dijelove prekontrolirati te izvan i iznutra očistiti od svih nečistoća (prljavštine, masti, ulja).

Sva oprema, cijevi i fitinzi iz polietilena moraju odgovarati standardu HRN G.06.602/81 i mora biti isporučena s odgovarajućim atestima.

Plinovod i kućni priključci iz PE-cijevi spajaju se uglavnom zavarivanjem pomoću elektrospojnica pa ovoj operaciji treba posvetiti naročitu pažnju, kako pri samoj pripremi i stručnoj kvalifikaciji, tako i pri organizaciji i izvođenju radova.

PE-cijevi i fitinzi se mogu spojiti varenjem (fuzija pomoću topline) i to postupcima:

- a) -čelno zavarivanje,
- b) -preklopno zavarivanje,

c) -elektrootporno zavarivanje elektrospojnicama (preklopno zavarivanje sa žicom za grijanje).

Zbog malih dimenzija cjevovoda, predviđeno je elektrootporno zavarivanje s elektrospojnicama što je ujedno najekonomičniji i tehnički najpouzdaniji je postupak elektrootpornog zavarivanja. Kad se elektrootporna žica ugrađena u veznom članu (elektrospojnica, sedlo za izvedbu kućnog priključka i razna sedla za održavanje) priključi na izvor električne struje preko automatskog 24-voltnog uređaja, površine za zavarivanje se zagriju do temperature zavarivanja te se uslijed pritiska spoje bez pomicanja.

Nakon dostizanja temperature zavarivanja automatika u uređaju isključi napajanje. Nakon ohlađivanja postupak je završen. Kod zavarivanja elektrospojnicom i sedlom obavezno je fiksirati cijevi u jednom položaju te se za to mora osigurati uređaj za fiksiranje.

U slučaju zavarivanja sedla za izvedbu kućnog priključka na plinovodu, odnosno sedla za baloniranje ili sedla za održavanje (reparaturu) neophodan je uređaj za stiskanje s oprugom koji osigurava potrebnu vanjsku silu da bi zavarivanje bilo uspješno. Prema tome spajanje polietilenskih cijevi kao i fittinga u ovom projektu predviđeno je elektrootpornim zavarivanjem, pomoću elektrospojnica. Metar prije objekta treba izvesti prelaz na čelični plinovod i to pomoću prelaznog PE-Če komada, te dalje nastaviti s čeličnim plinovodom.

Spajanje i brtvljenje svih navojnih spojeva, zapornih organa, armature i fittinga, trebaju obaviti za to specijalizirani instalateri s ispravnim priborom i alatom za narezivanje standardnih HRN M.B0.056 (ISO) cijevnih nareza, a za brtvljenje treba upotrijebiti brtveni materijal otporan na prirodni plin (na primjer: kudeljna vlakna i šelak ili neki drugi hermetik) tako da spojevi izdrže specificirani tlak. Brtve upotrijebiti od priznatih proizvođača kao "Klingerit", "Tesnilka" i dr.

Cijevi dijela plinovoda za kućne priključke od najmanje 1 metar ispred objekta do u objekt ili u fasadni ormarić na objektu moraju biti proizvedene iz čelika. Spajanje ovih cijevi vrši se autogenim zavarivanjem. Čelični dio plinovoda se nakon zavarivanja antikorozivno zaštićuje da se ukopani vodovi zaštite od korozije za duži vremenski period. Prije izoliranja čelične cijevi očistiti do metalnog sjaja, a zatim nanijeti osnovni premaz (primer) u tankom sloju i jednoliko u skladu sa specifikacijom proizvođača. Ne smije se premazivati s osnovnim premazom dok pada kiša ili snijeg, odnosno ako su cijevi mokre.

Cijevi premazane osnovnim premazom ne smiju se spuštati na prljave podloške. One cijevi koje su nakon premazivanja ostale stajati na otvorenom prostoru više od 48 sati trebaju se prije namatanja trake još jednom premazati.

Izoliranje čeličnih cijevi i zavarenih spojeva ovih cijevi vrši se namatanjem samoljepive antikorozivne trake na osnovni premaz. Namatanje trake vrši se ručnom mašinom za namatanje, jer dozvoljava podešavanje preklopa i nategnutosti. Preklop treba iznositi 50 %.

6.2.1. Završno ispitivanje plinske instalacije

Nakon kompletnog završetka montažnih i građevinskih radova na plinovodu i kućnom priključku osim zatrpavanja rova, a prije preuzimanja od strane Investitora treba izvođač montažnih radova izvršiti konačnu tlačnu probu.

Ovo ispitivanje vršiti ispitnim tlakom zraka koji mora najmanje za 2 bar biti veći od radnog tlaka, a može iznositi najmanje 3 bar.

Prije ispitivanja treba krajeve plinovoda i kućnih priključaka nepropusno zatvoriti i na jednom kraju pomoću spojne cijevi i ugrađenog manometra spojiti na kompresor dovoljnog kapaciteta i pritiska. Tlačenje zraka u plinovode i kućne priključke treba vršiti postepeno uz stalnu kontrolu nepropusnosti zavora, i navojnih spojeva koji ne smiju biti zatrpani. Istovremeno s tlačenjem zraka sukcesivno pritezati navojne spojeve.

Na čitavoj dionici treba poduzeti sva potrebna osiguranja i mjere predostrožnosti za slučaj kvara koji može nastati prilikom ispitivanja. Kad tlak na manometru pokaže traženi pritisak, zatvara se nepropusno zaporni organ na spojnoj cijevi kompresora i kompresor se odvaja od ispitne dionice plinovoda i kućnih priključaka. Trajanje tlačne probe ovisi o volumenu dionice a ne može biti kraće od 1 (jednog) sata, u ovom slučaju se predviđa 1 sat, računajući od momenta kad se temperatura zraka u dionici ustali. Tijekom trajanja ispitivanja treba kontrolirati i bilježiti pad tlaka na manometru u određenim vremenskim razmacima uz korekturu tlaka uslijed razlike temperature ispitnog medija u plinovodu koji se mjeri kao i temperatura okoline. Tlačna proba je uspjela ako u ispitnom vremenu pad tlaka bude zanemariv (odnosno ako je 0).

O ovom ispitivanju prisutni trebaju sastaviti zapisnik i potpisati ga. Ovaj dokumenat služi kao uvjet za obavljanje procedure primopredaje montažnih radova.

6.2.2. Upute za puštanje u rad

Puštanje plina u plinovode obavljaju isključivo stručni radnici Distributera plina.

Prije puštanja plina u novi plinovod, obavlja se pregled svih objekata na plinovodu.

Ukoliko se pojedini zahvati obavljaju nakon puštanja plina u mrežu, izvođači radova sastavljaju poseban elaborat s navedenim zaštitnim mjerama koje će se kod tih radova koristiti.

6.2.3. Upute za korištenje i održavanje

Na novom plinovodu potrebno je kratko vrijeme nakon puštanja plina u cjevovod obaviti kontrolu propusnosti plina s površine terena posebnim detektorima.

U redovno održavanje i kontrolu plinske mreže spada nakon toga provjera ispravnosti plinovoda i spojeva te nadzor radova koji mogu oštetiti plinovoda ili na drugi način utjecati na sigurnost cjevovoda i distribucije koja mora biti kontinuirana.

Kontrola ispravnosti mreže zahtjeva i regulaciju pritiska na redukcijskim stanicama gdje se po posebnom planu obavljaju remontu pojedinih linija. Sva oštećenja na plinovodima, priključcima i drugim uređajima koja imaju za posljedicu nekontrolirano izlaženje plina ili ometanje prometa uslijed slijeganja terena i sl. odmah se otklanjaju.

Sve prijave trećih osoba sa sumnjom na propusnost plina, posebno se ispituju i evidentiraju. Nedostaci koji nastanu eksploatacijom objekata na plinovodu (npr. prekoračenje dozvoljenog pritiska zbog grešaka na redukcijskoj stanici ili dr.) ili naknadnim ugradnjama odnosno rekonstrukcijama na plinovodima, planiraju se za popravak i održavanje s rokom za otklanjanje kvara nedostatka, zavisno od stupnja hitnosti slučaja.

Nedostaci i poremećaji u radu sustava plinovoda i plinskih mreža ispituju se i otklanjaju, mjerenjima pritiska, mjerenjima propusnosti i odorizacije, čišćenjem unutrašnjosti cijevi plinovoda i priključaka, te planiranjem i izvođenjem većih remontnih zahvata u mreži u vrijeme smanjene ljetne potrošnje.

Krajnji domet održavanja i njegove efikasnosti ocjenjuje distributer u skladu s općim stanjem i planovima razvoja.

6.3. Atesti, mjerenja i ispitivanja koje je potrebno priložiti za teh. pregled i primopredaju investitoru

1. Atesti ugrađene opreme i materijala.
2. Atesti posuda pod tlakom.
3. Zapisnik o tlačnoj probi cijevnih sustava.
4. Atest o obavljenom mjerenju izmjene zraka u prostoru.
5. Atest o obavljenom mjerenju mikroklimatskih stanja u prostoru za ZIMSKI i LJETNI režim.
6. Atest o obavljenom mjerenju buke u prostoru te utjecaju buke na okolinu.
7. Atesti sigurnosnih ventila.
8. Zapisnik o postignutim parametrima postrojenja: tlakovi, temperature.
9. Atest o obavljenom ispitivanju plinske instalacije.
10. Atest o obavljenom funkcijskom ispitivanju postrojenja.

6.4. Mjerenja i kontrolni pregledi

Najmanje jedanput godišnje treba obaviti kontrolu i funkcionalno ispitivanje svih uređaja.

Kontrolu uređaja i opreme kao što su filteri, mjerni uređaji i slično obavlja se više puta u godini, prema potrebi i tehničkim zahtjevima.

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.

6.5. Projektirani vijek uporabe i uvjeti održavanja građevine

Projektirani vijek uporabe sustava je 30 godina. Projektirani sustav smije se koristiti samo na način sukladan njegovoj namjeni a sve prema uputstvima za rukovanje i održavanje pojedinih elemenata postrojenja te sustava u cjelini.

Sustav je projektiran tako da u predviđenom roku trajanja, uz ugradnju propisanih građevinskih materijala, te uz redovito i odgovarajuće održavanje, podnese sve utjecaje uobičajene uporabe kao i utjecaje okoline, i da ispunjava bitne zahtjeve za građevinu.

6.6. Odobrenje odgovorne osobe (nadzorni inženjer)

Nakon što su ispunjeni zahtjevi iz ovog plana kontrole i materijalnih specifikacija nadzorni inženjer korisnika/kupca izdaje u pisanom obliku odobrenje da je instalacija spremna za preuzimanje, tehnički pregled.

Projektant:

PLANINIĆ projekt d.o.o.:

za projektiranje i nadzor, u graditeljstvu
Zagrebačka ul. 132 / A, HR - 10000 Zagreb
Tel: 095 3790 520, Web: www.pprojekt.hr
OIB:39607283390; MB:05185629

BROJ PROJEKTA: 2024/184-PL

INVESTITOR: Osnovna škola Matije Petra
Katančića-Valpovo, Ive Lole Ribara 3
31550 Valpovo, OIB: 04102082761

GRAĐEVINA: Rekonstrukcija i dogradnja Osnovne
škole Matije Petra Katančića
- Valpovo, Ive Lole Ribara 3, 31550
Valpovo, k.č.br. 2593/1, k.o. Valpovo

7. PROCJENA TROŠKOVA GRADNJE

REKAPITULACIJA

1.	DOGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE – PLINSKA INSTALACIJA	20.000,00 €
----	---	-------------

UKUPNO:	20.000,00 €
---------	-------------

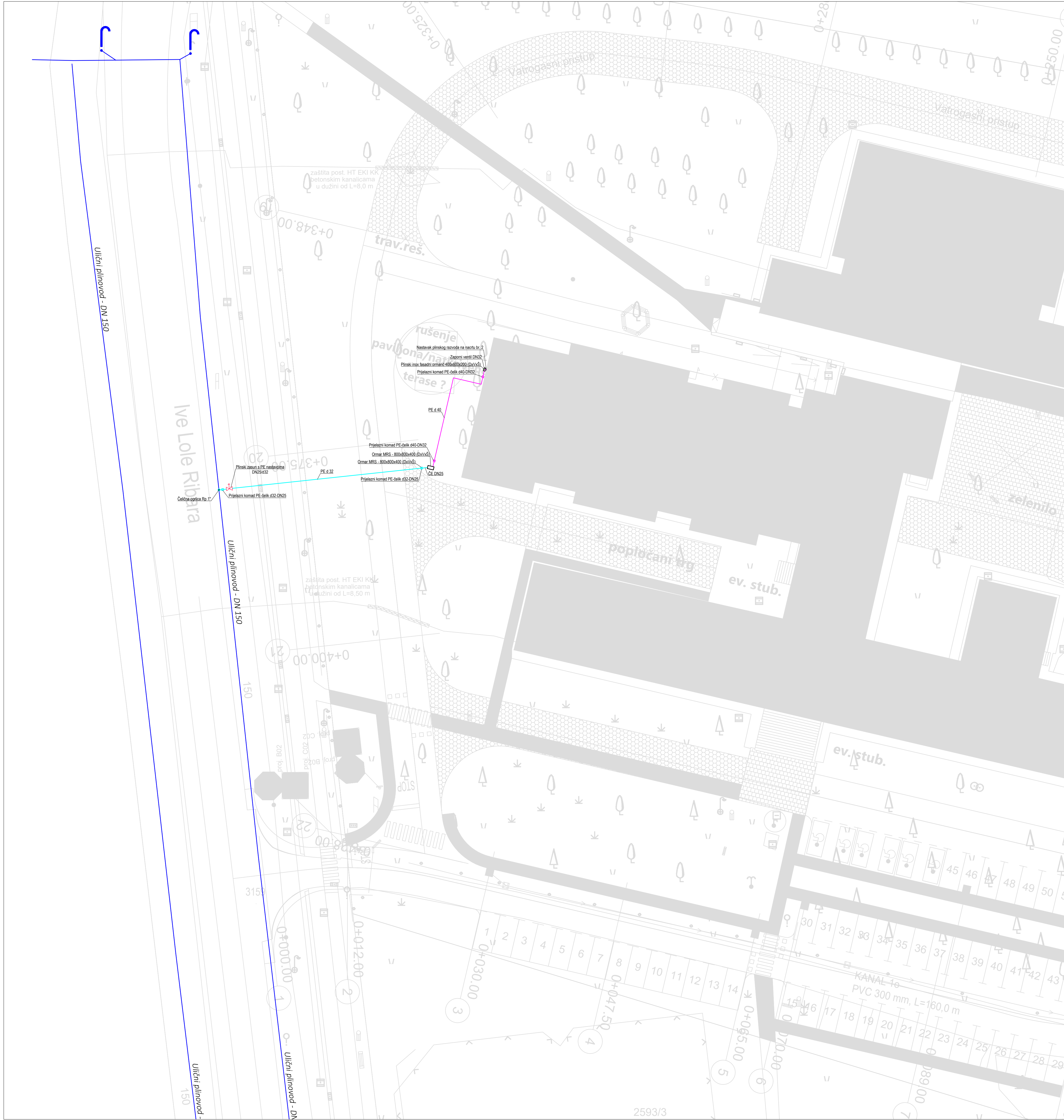
OPASKA:

Navedeni iznos je bez PDV – a.

Projektant:

ZAGREB, travanj 2025.

Tomo Planinić, dipl.ing.stroj



LEGENDA CIJEVNIH RAZVODA

RAZVOD NEMJERENOG NT plina (ulični razvod plina)

RAZVOD NEMJERENOG NT plina (razvod plinskog priključka)

NOVI RAZVOD MJERENOG NT plina

Investitor: Osnovna škola Matije Petra Katanića - Valpovo, Ive Lole Ribara 3, 31550 Valpovo
OIB: 04102082761

Gradjevina: Rekonstrukcija i dogradnja Osnovne škole Matije Petra Katanića - Valpovo

Lokacija: Ulica Ive Lole Ribara 3, Valpovo
k.č. 2593/1, k.o. Valpovo

Sadržaj: Situacija

Razina razrade: GLAVNI PROJEKT

Vrsta projekta: STROJARSKI PROJEKT

B.P. 2024/184-PL

Z.O.P. 2024/šv

PLANINIĆ projekt d.o.o.

za projektiranje i nadzor, u graditeljstvu

Zagrebačka ul. 132A, HR - 10000 Zagreb

Tel: 095 379 0520, Web: www.sprojekt.hr

OIB: 39607283390; MB: 05185629

Projektant: Torno Planinić, dipl.ing.stroj.

Suradnik: Pavao Benčić, mag.ing.mech.

Datum izrade: 04/2025

Dokument: 2024-184_GP_01_PL.dwg

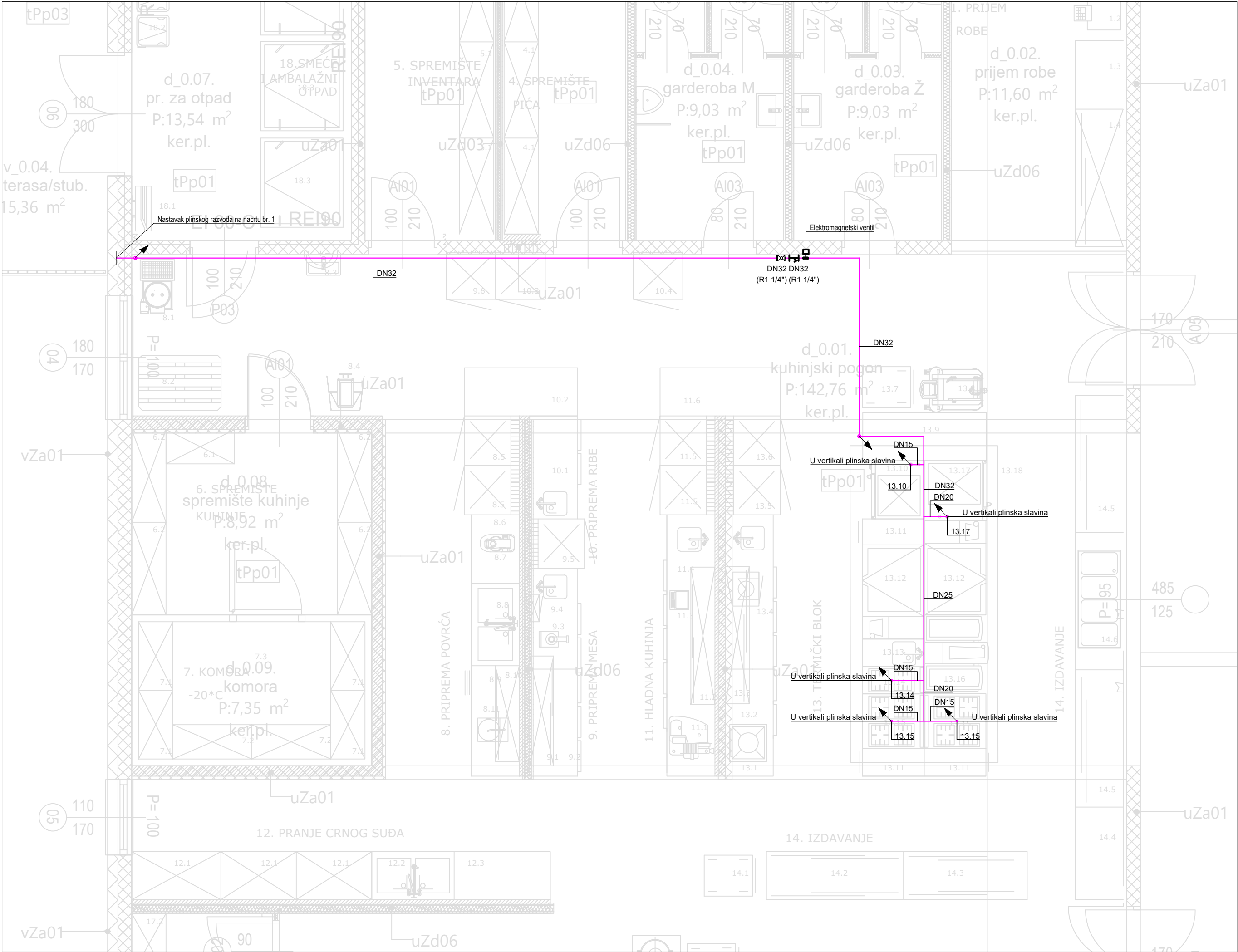
Pečat i potpis projektanta:

Mjerilo 1:250

List/Listova 1/1

Broj knjige 6

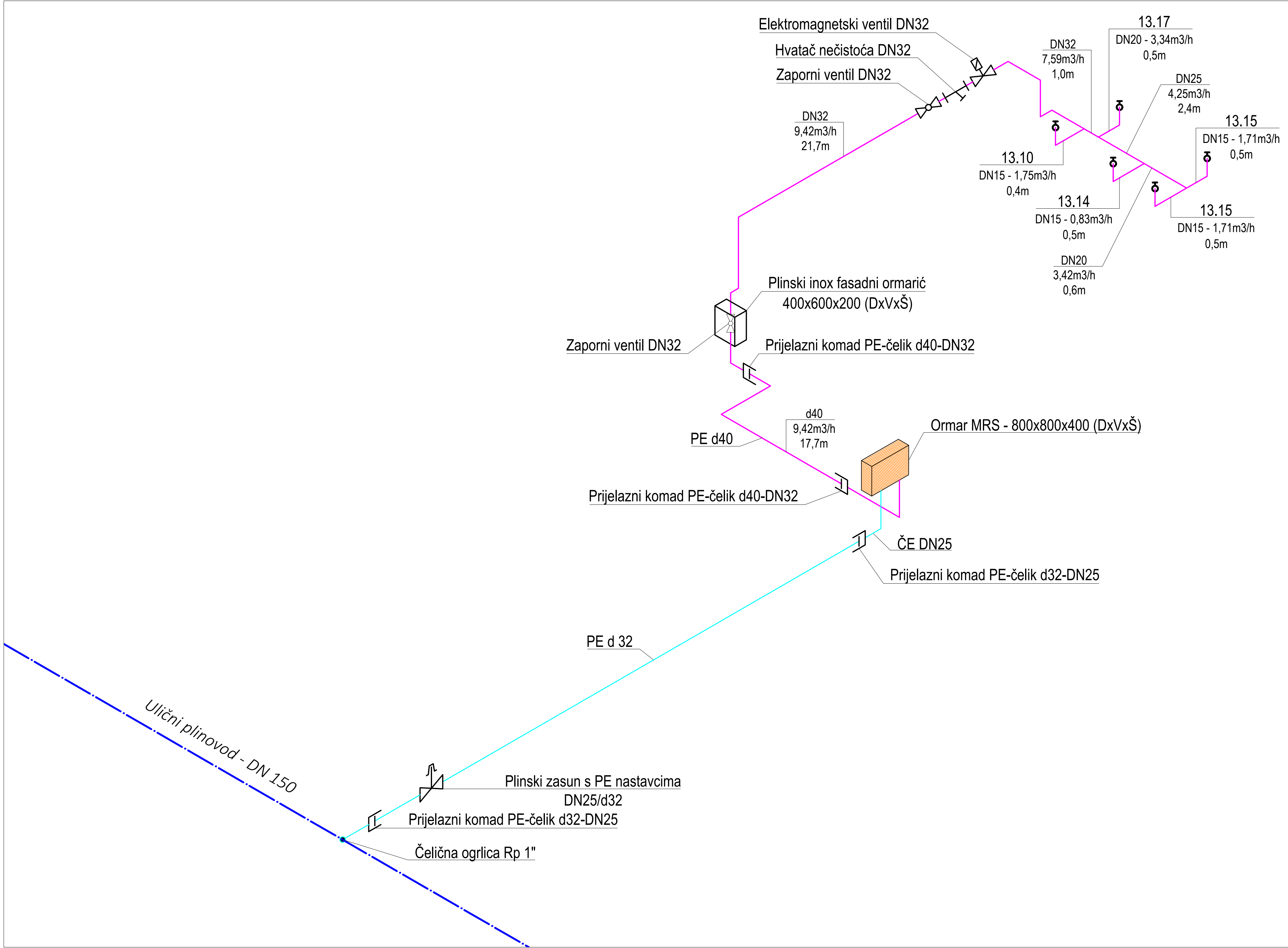
Nacrtni broj 1



LEGENDA CIJEVNIH RAZVODA	
	NOVOPREDVIĐENA plinska instalacija mjerenog plina

LEGENDA PLINSKIH TROŠILA	
13.10	- Kuhinjski uređaj - pl. konvektomat - 22kW
13.14	- Kuhinjski uređaj - pl. štednjak - 10,5kW
13.15	- Kuhinjski uređaj - pl. štednjak - 21,5kW
13.17	- Kuhinjski uređaj - pl. konvektomat - 42kW

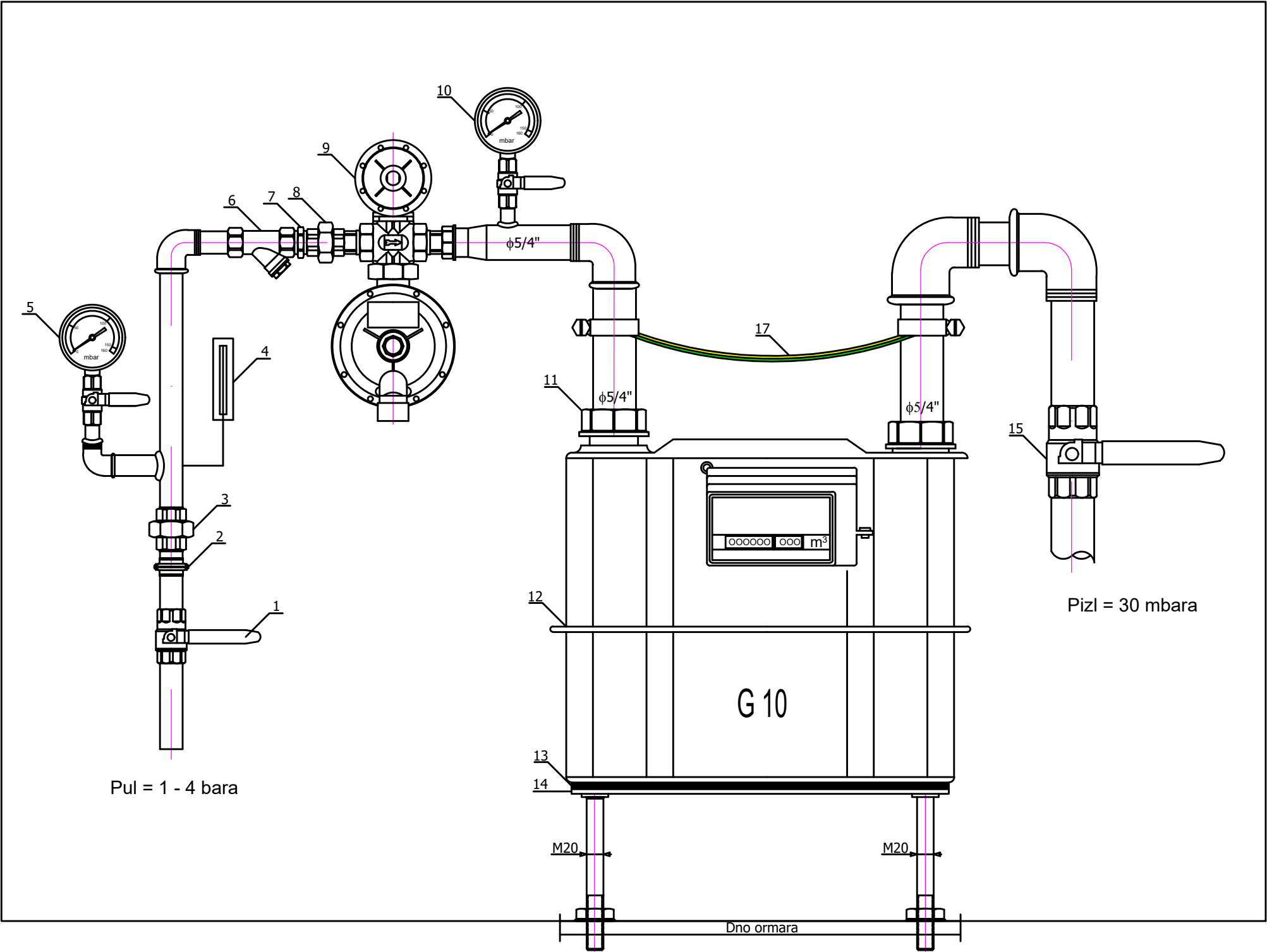
Investitor:	Osnovna škola Matije Petra Katančića - Valpovo, Ive Lole Ribara 3, 31550 Valpovo OIB: 04102082761	PLANINIĆ projekt d.o.o. za projektiranje i nadzor, u graditeljstvu Zagrebačka ul. 132A, HR - 10000 Zagreb Tel: 095 379 0520, Web: www.pprojekt.hr OIB:39607283390; MB:05185629
Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja Osnovne škole Matije Petra Katančića - Valpovo	
Lokacija:	Ive Lole Ribara 3, 31550 Valpovo k.č. 2593/1, k.o. Valpovo	
Sadržaj:	Dispozicija plinske instalacije: PRIZEMLJE	
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	Projektant: Tomo Planinić, dipl.ing.stroj. Suradnik: Pavao Benčić, mag.ing.mech. Datum izrade: 04/2025 Dokument: 2024-184_GP_02_PL.dwg Pečat i potpis projektanta:
Vrsta projekta:	STROJARSKI PROJEKT	
B.P.	2024/184-PL	
Z.O.P.	2024/šv	Mjerilo 1:50 List/Listova 1/1 Broj knjige 6 Nacrt broj 2



LEGENDA CIJEVNIH RAZVODA	
—	RAZVOD NEMJERENOG NT plina (litični razvod plina)
—	RAZVOD NEMJERENOG NT plina (razvod plinskog priključka)
—	NOVI RAZVOD MJERENOG NT plina

LEGENDA PLINSKIH TROŠILA	
13.10	Kuhinjski uređaj – pl. konvektomat 10xGN 1/1 sa postoljem 22kW
13.14	Kuhinjski uređaj – pl. štednjak 2 plamenika 10,5kW
13.15	Kuhinjski uređaj – pl. štednjak 4 plamenika 21,5kW
13.17	Kuhinjski uređaj – pl. konvektomat 20xGN 1/1 sa postoljem 42kW

Investitor: Osnovna škola Matije Petra Katančića - Valpovo, Ive Lole Ribara 3, 31550 Valpovo OIB: 04102082761		PLANINIĆ projekt d.o.o. za projektiranje i nadzor, u graditeljstvu Zagrebačka ul. 132A, HR - 10000 Zagreb Tel: 095 379 0520, Web: www.pprojekt.hr OIB:39607283390; MB:05185629	
Građevina: Rekonstrukcija i dogradnja Osnovne škole Matije Petra Katančića - Valpovo			
Lokacija: Ive Lole Ribara 3, 31550 Valpovo k.č. 2593/1, k.o. Valpovo		Projektant: Tomo Planinić, dipl.ing.stroj.	
Sadržaj: Shema plinske instalacije		Suradnik: Pavao Benčić, mag.ing.mech.	
		Datum izrade: 04/2025	
		Dokument: 2024-184_GP_03_04_PL.dwg	
Razina razrade: GLAVNI PROJEKT		Pečat i potpis projektanta:	
Vrsta projekta: STROJARSKI PROJEKT			
B.P.	Z.O.P.		
2024/184-PL		Mjerilo ---	
		List/Listova 1/1	
		Broj knjige 6	
		Nacrtn broj 3	

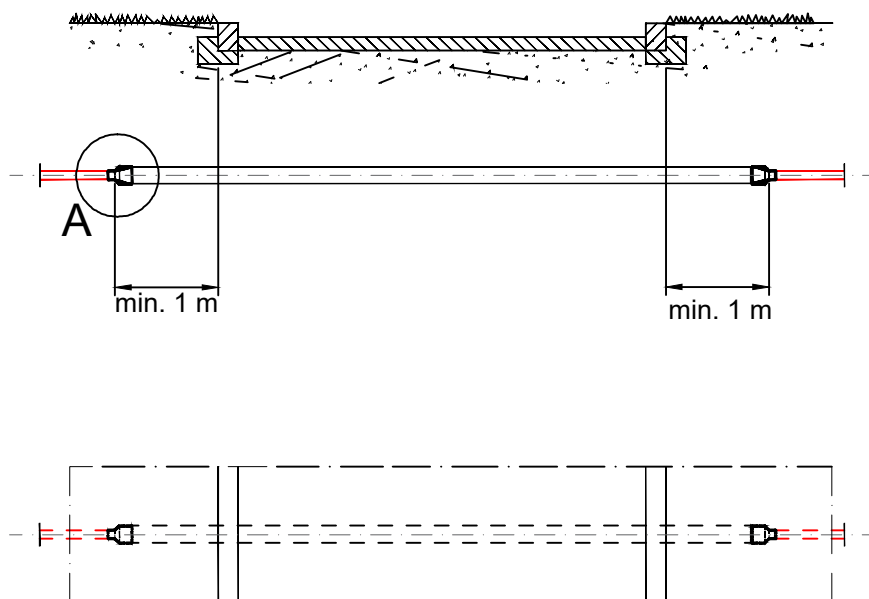


LEGENDA

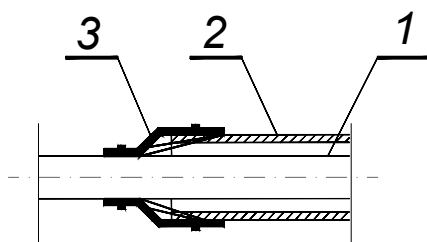
1. Kuglasta slavina DN25/NP16
2. Izolirajući komad
3. Holender sa unutarnjim i vanjskim navojem R 1"
4. Termometar -30°C do +50°C
5. Manometar sa slavinom f1/2" ,f160, 0-6bar-a
6. Plinski "Y" filter R 1"
7. Spojnica cilindrična R 1" / 1"
8. Holender sa vanjskim i unutarnjim navojem Rp 1" / 1"
9. Regulator tlaka tip HDR 133-8-5-730, DN25 PN16, pul=1-4 bar, piz=35 mbar
10. Manometar sa slavinom f 1/2", f160, 0-160mbar-a
11. Holender R1" / 1/2" - unutarnji navoj
12. Plinomjer G10 (NO40) dimenzije 392x370x267mm
13. Gumena podloga - debljine 10mm
14. Noseća ploča plinomjera 500x350x3mm
15. Kuglasta slavina - unutarnji navoj R 1"/1/4"/ NP 6
16. Ormar
17. Galvansko premoštenje

Investitor: Osnovna škola Matije Petra Katančića - Valpovo, Ive Lole Ribara 3, 31550 Valpovo OIB: 04102082761		 PLANINIĆ projekt d.o.o. za projektiranje i nadzor, u graditeljstvu Zagrebačka ul. 132A, HR - 10000 Zagreb Tel: 095 379 0520, Web: www.pprojekt.hr OIB:39607283390; MB:05185629	
Građevina: Rekonstrukcija i dogradnja Osnovne škole Matije Petra Katančića - Valpovo			
Lokacija: Ive Lole Ribara 3, 31550 Valpovo k.č. 2593/1, k.o. Valpovo		Projektant: Tomo Planinić, dipl.ing.stroj.	
Sadržaj: Dispozicija MRS		Suradnik: Pavao Benčić, mag.ing.mech.	
Razina razrade: GLAVNI PROJEKT		Datum izrade: 04/2025	
Vrsta projekta: STROJARSKI PROJEKT		Dokument: 2024-184_GP_03_04_PL.dwg	
B.P. 2024/184-PL		Z.O.P. 2024/šv	
		Pečat i potpis projektanta:	
		Mjerilo 1:10	
		List/Listova 1/1	
		Broj knjige 6	
		Nacrt broj 4	

Detalj prolaska ispod ceste



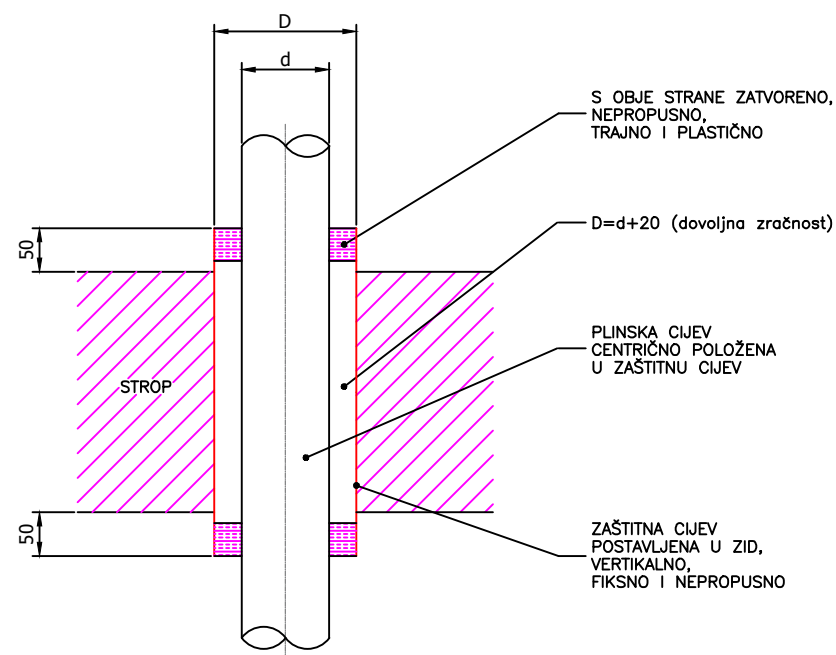
Detalj A



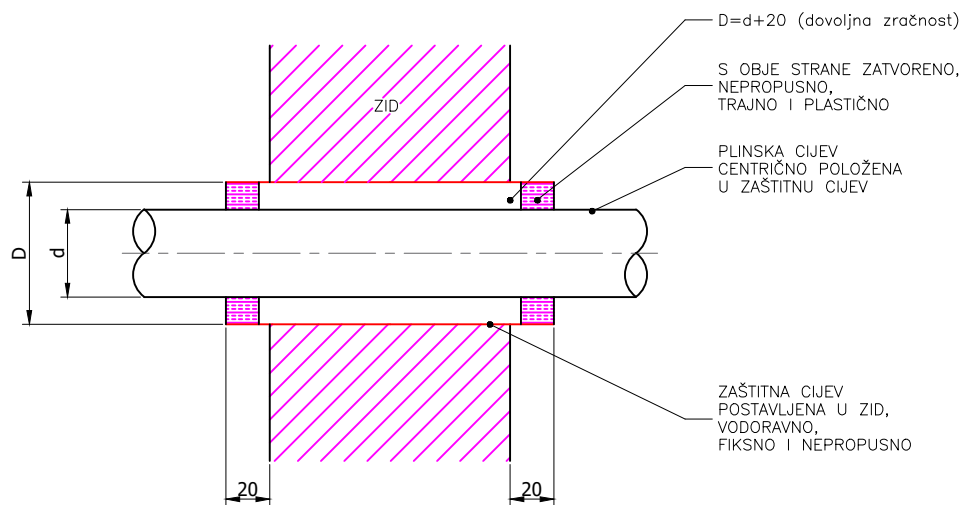
Legenda:

1. Cijev priključka PEHD d32
2. Zaštitna cijev PEHD d63
3. Z-brtva

Investitor:	Osnovna škola Matije Petra Katančića - Valpovo, Ive Lole Ribara 3, 31550 Valpovo OIB: 04102082761	 PLANINIĆ projekt d.o.o. za projektiranje i nadzor, u graditeljstvu Zagrebačka ul. 132A, HR - 10000 Zagreb Tel: 095 379 0520, Web: www.pprojekt.hr OIB:39607283390; MB:05185629	
Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja Osnovne škole Matije Petra Katančića - Valpovo		
Lokacija:	Ive Lole Ribara 3, 31550 Valpovo k.č. 2593/1, k.o. Valpovo	Projektant:	Tomo Planinić, dipl.ing.stroj.
Sadržaj:	Detalj prolaza plinske instalacije ispod cestovnog kolnika	Suradnik:	Pavao Benčić, mag.ing.mech.
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	Datum izrade:	04/2025
Vrsta projekta:	STROJARSKI PROJEKT	Dokument:	2024-184_GP_05_PL.dwg
B.P.	2024/184-PL	Pečat i potpis projektanta:	
Z.O.P.	2024/šv		
		Mjerilo	---
		List/Listova	1/1
		Broj knjige	6
		Nacrtni broj	5



PLINOVODNA CIJEV d	ZAŠTITNA CIJEV D
DN 15	ø 48,3x2,6
DN 20 – DN 25	ø 60,3x2,6
DN 32 – DN 40	ø 76,1x2,9
DN 50	ø 88,9x3,2
DN 65 – DN 80	ø 114,3x3,6
DN 100	ø 165,1x4,5

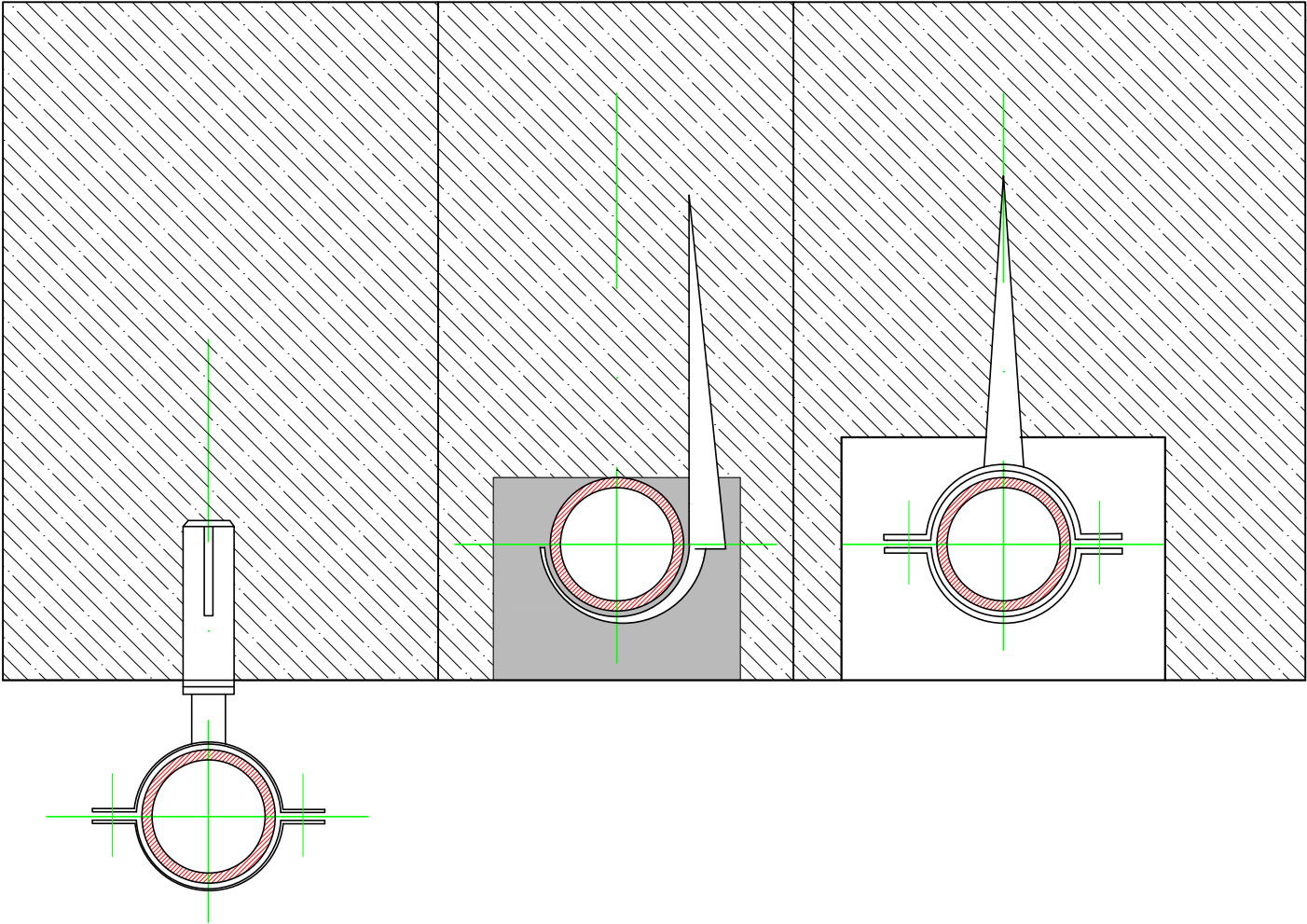


PLINOVODNA CIJEV d	ZAŠTITNA CIJEV D
DN 15	ø 48,3x2,6
DN 20 – DN 25	ø 60,3x2,6
DN 32 – DN 40	ø 76,1x2,9
DN 50	ø 88,9x3,2
DN 65 – DN 80	ø 114,3x3,6
DN 100	ø 165,1x4,5

Investitor:	Osnovna škola Matije Petra Katančića - Valpovo, Ive Lole Ribara 3, 31550 Valpovo OIB: 04102082761	 PLANINIĆ projekt d.o.o. za projektiranje i nadzor, u graditeljstvu Zagrebačka ul. 132A, HR - 10000 Zagreb Tel: 095 379 0520, Web: www.pprojekt.hr OIB:39607283390; MB:05185629	
Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja Osnovne škole Matije Petra Katančića - Valpovo	Projektant:	Tomo Planinić, dipl.ing.stroj.
Lokacija:	Ive Lole Ribara 3, 31550 Valpovo k.č. 2593/1, k.o. Valpovo	Suradnik:	Pavao Benčić, mag.ing.mech.
Sadržaj:	Detalj prolaza plinske instalacije kroz vanjski zid zgrade	Datum izrade:	04/2025
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	Dokument:	2024-184_GP_06-08_PL.dwg
Vrsta projekta:	STROJARSKI PROJEKT	Pečat i potpis projektanta:	Mjerilo ---
B.P.	2024/184-PL	Z.O.P.	2024/šv
			List/Listova 1/1
			Broj knjige 6
			Nacrt broj 6

NAČIN POLAGANJA INSTALACIJE PLINA

a) nad žbukom b) pod žbukom c) u oknima



NAZIVNI PROMJER: DN	RAZMAK IZMEĐU UČVRŠĆENJA:	VANJSKI PROMJER CIJEVI:	RAZMAK IZMEĐU UČVRŠĆENJA:
(mm)	(m)	(mm)	(m)
10	2,25	12	1,25
-	-	15	1,25
15	2,75	18	1,50
20	3,00	22	2,00
25	3,75	28	2,25
32	4,25	35	2,75
40	4,75	42	3,00
50	-	54	3,50
-	5,50	64	4,00
65	6,00	76,1	4,25
80	6,00	88,9	4,75
100	6,00	108	5,00
125	6,00	133	5,00
150	6,00	159	5,00

Tablica orijentacijskih vrijednosti razmaka između učvršćivanja horizontalno postavljenih cjevovoda

Investitor:	Osnovna škola Matije Petra Katančića - Valpovo, Ive Lole Ribara 3, 31550 Valpovo OIB: 04102082761	 PLANINIĆ projekt d.o.o. za projektiranje i nadzor, u graditeljstvu Zagrebačka ul. 132A, HR - 10000 Zagreb Tel: 095 379 0520, Web: www.pprojekt.hr OIB:39607283390; MB:05185629	
Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja Osnovne škole Matije Petra Katančića - Valpovo	Projektant:	Tomo Planinić, dipl.ing.stroj.
Lokacija:	Ive Lole Ribara 3, 31550 Valpovo k.č. 2593/1, k.o. Valpovo	Suradnik:	Pavao Benčić, mag.ing.mech.
Sadržaj:	Detalj načina polaganja instalacije zemnog plina	Datum izrade:	04/2025
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	Dokument:	2024-184_GP_06-08_PL.dwg
Vrsta projekta:	STROJARSKI PROJEKT	Pečat i potpis projektanta:	Mjerilo ---
B.P.	2024/184-PL	Z.O.P.	2024/šv
			List/Listova 1/1
			Broj knjige 6
			Nacrt broj 7



Elektronički potpis

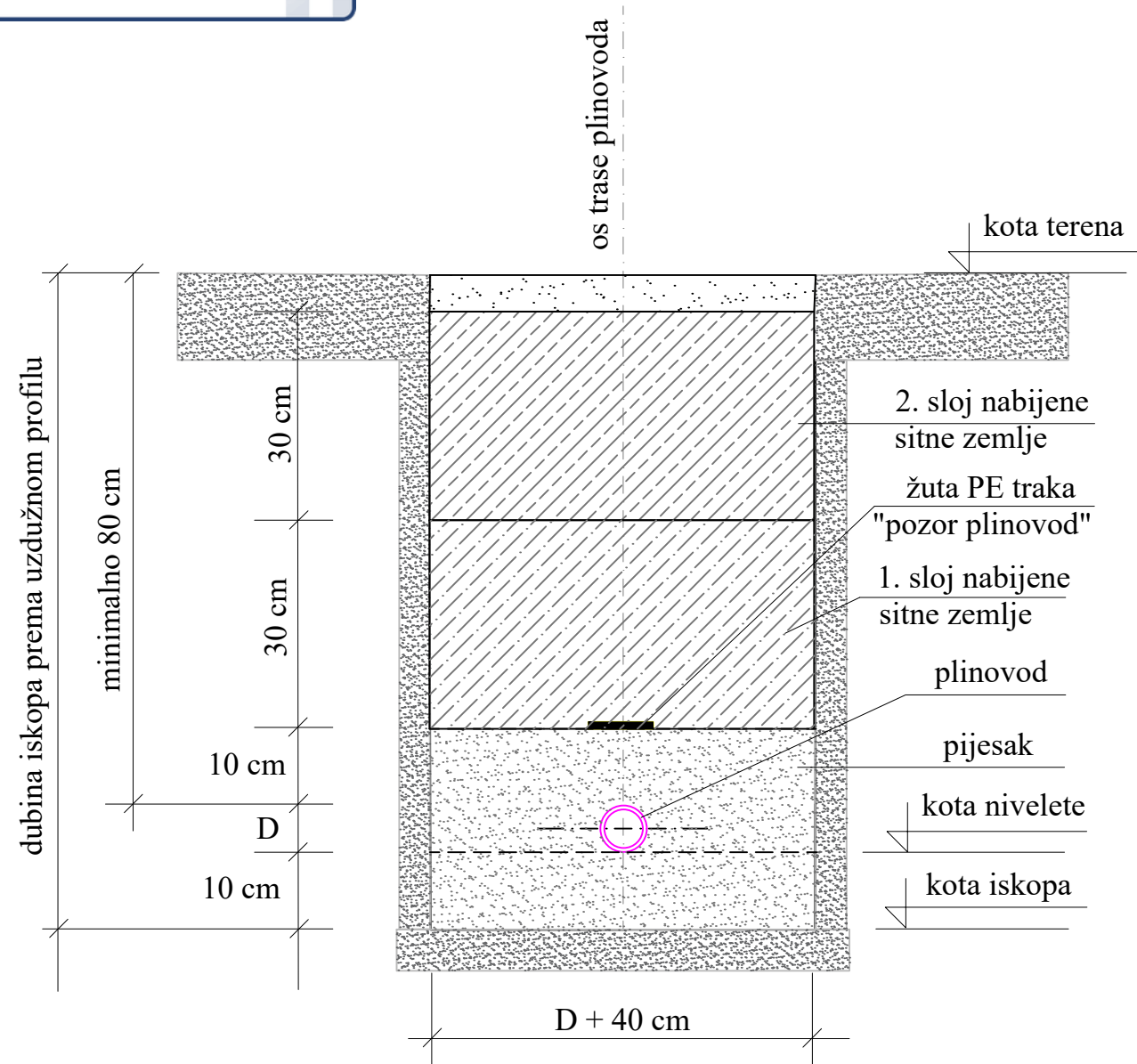
sukladno uredbi (EU) broj 910/2014

Vjerodostojnost ovog dokumenta možete provjeriti skeniranjem QR koda. Skeniranjem ovog koda, sustav će Vas preusmjeriti na stranice izvorika ovog dokumenta, kako biste mogli potvrditi autentičnost. Njegova vjerodostojnost u ovom digitalnom obliku, valjana je i istovjetna potpisanom dokumentu u fizičkom obliku.

DENIS HUMER

OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA

Potpisano: 11.07.2025.



Investitor:		Osnovna škola Matije Petra Katančića - Valpovo, Ive Lole Ribara 3, 31550 Valpovo OIB: 04102082761		 PLANINIĆ projekt d.o.o. za projektiranje i nadzor, u graditeljstvu Zagrebačka ul. 132A, HR - 10000 Zagreb Tel: 095 379 0520, Web: www.pprojekt.hr OIB:39607283390; MB:05185629
Građevina:		Rekonstrukcija i dogradnja Osnovne škole Matije Petra Katančića - Valpovo		
Lokacija:		Ive Lole Ribara 3, 31550 Valpovo k.č. 2593/1, k.o. Valpovo		
Sadržaj:		Detalj rova za podzemno polaganje instalacije zemnog plina		
Razina razrade:		GLAVNI PROJEKT		
Vrsta projekta:		STROJARSKI PROJEKT		
B.P.		2024/184-PL		Pečat i potpis projektanta: Mjerilo --- List/Listova 1/1 Broj knjige 6 Nacrt broj 8
Z.O.P.		2024/šv		