



INŽENJERSTVO BEDENIKOVIĆ d.o.o.
za projektiranje, trgovinu i usluge
OIB: 61784862627
Sopot 116, 49218 Pregrada

Tel./mob.: 098/937-6625
097/666-8986
E-mail: termo-sopot@termo-sopot.com
IBAN: HR2224020061101020345, ERSTE BANKA

POSLOVNICA 1:
1.kat, Ul. Stjepana Škrebline 4,
HR-49218 Pregrada

MAPA: 4/5

Z.O.P: GP/GP/09

TEHN. BR. DN.: 08/25

INVESTITOR:

GRAD PREGRADA
J.K. TUŠKANA 2
49218 PREGRADA
OIB: 01467072751

GRAĐEVINA:

ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA
KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU
(KUŠAONICA) - REKONSTRUKCIJA I
PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U
POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE
NAMJENE – PIVNICA

LOKACIJA:

TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KZŽ
K.Č.BR. 486 (931/1)
K.O. PREGRADA



RAZINA RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT
STRUKOVNA ODREDNICA:	STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA

**GLAVNI
PROJEKTANT:** VEDRANA ROGINA, mag.ing.arch.
A 5013



PROJEKTANT: Zdravko Bedeniković, mag.ing.mech.
S 2518



SURADNICI:




DIREKTOR Zdravko Bedeniković, mag.ing.mech.



MJESTO I DATUM: Pregrada, kolovoz 2025.




 <p>INŽENJERSTVO BEDENIKOVIĆ d.o.o. za projektiranje, trgovinu i usluge OIB: 61784862627 Sopot 116, 49218 Pregrada</p>	STRUKOVNA ODREDNICA:	STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA	Z.O.P.	GP/GP/09
	INVESTITOR:	GRAD PREGRADA, J.K. TUŠKANA 2, 49218 PREGRADA, OIB: 01467072751	T.D.:	08/25
	GRADEVINA:	ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE - PIVNICA, TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KZŽ, K.Č.BR. 486 (931/1), K.O. PREGRADA	MAPA:	4/5

SADRŽAJ MAPE

0. POPIS MAPA	- 4 -
1. OPĆI DIO	- 5 -
1.1. Registracija tvrtke	- 6 -
1.2. Izjava o usklađenosti glavnog projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa	- 9 -
1.3. Imenovanje projektanta strojarških instalacija IM-GP/GP/09	- 12 -
1.4. Rješenje o upisu u imenik ovlaštenih inženjera strojarstva	- 13 -
1.5. OPIS ISPUNJENJA TEMELJNIH ZAHTJEVA ZA GRADEVINU	- 16 -
1.5.1. Mehanička otpornost i stabilnost	- 17 -
1.5.2. Sigurnost u slučaju požara	- 17 -
1.5.3. Higijena, zdravlje i okoliš	- 19 -
1.5.4. Sigurnost i pristupačnost tijekom uporabe	- 19 -
1.5.5. Zaštita od buke	- 20 -
1.5.6. Gospodarenje energijom i očuvanje topline	- 20 -
1.5.7. Održiva uporaba prirodnih izvora	- 20 -
1.6. POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRADNJE I GOSPODARENJE OTPADOM	- 21 -
1.6.1. POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRADNJE	- 22 -
1.6.2. POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GOSPODARENJA GRADEVNIM OTPADOM	- 22 -
1.7. PROJEKTNİ ZADATAK	- 24 -
1.8. PROCJENA INVESTICIJSKE VRIJEDNOSTI	- 27 -
1.9. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE	- 28 -
2. TEKSTUALNI DIO	- 37 -
2.1. TEHNIČKI OPIS	- 38 -
2.1.1. OPĆENITO	- 38 -
2.1.2. INSTALACIJA PRIRODNOG (ZEMNOG) PLINA	- 39 -
2.1.2.1. Kućni priključak	- 39 -
2.1.2.2. Plinsko mjerno-regulacijski uređaj	- 39 -
2.1.2.3. Instalacija mjerenog plina	- 39 -
2.1.3. INSTALACIJA GRIJANJA, HLAĐENJA I PTV-a	- 42 -
2.1.3.1. Plinski kondenzacijski uređaj	- 42 -
2.1.3.1. Dizalica topline zrak/zrak	- 43 -
2.1.4. VENTILACIJA	- 44 -
2.2. PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE PROJEKTIRANE OPREME I ODRŽAVANJE	- 45 -
2.3. PRORAČUNI	- 46 -
2.3.1. PRORAČUN TOPLINSKIH GUBITAKA/ DOBITAKA I ODABIR OGRJEVNIH TIJELA	- 46 -
2.3.2. PRORAČUN PLINSKE INSTALACIJE	- 47 -
2.3.2.1. PRORAČUN PROTOKA PLINA	- 47 -
2.3.2.2. PROVJERA KUĆNOG PRIKLJUČKA	- 47 -
2.3.2.4. DIMENZIONIRANJE UNUTARNJIH PLINSKIH VODOVA	- 48 -
2.3.2.5. PRORAČUN DIMNJAKA	- 50 -
2.4. SPECIFIKACIJA MATERIJALA	- 51 -
2.5. POSEBNI UVJETI	- 56 -
3. GRAFIČKI DIO	- 59 -

 <p>INŽENJERSTVO BEDENIKOVIČ d.o.o. za projektiranje, trgovinu i usluge OIB: 61784862627 Sopot 116, 49218 Pregrada</p>	STRUKOVNA ODREDNICA:	STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA	Z.O.P.	GP/GP/09
	INVESTITOR:	GRAD PREGRADA, J.K. TUŠKANA 2, 49218 PREGRADA, OIB: 01467072751	T.D.:	08/25
	GRADEVINA:	ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICA, TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KZZ, K.Č.BR. 486 (931/1), K.O. PREGRADA	MAPA:	4/5
CRTEŽ BR.	NAZIV			MJERILO
0.	Situacijski prikaz			1:500
P.1.	Plinska instalacija – tlocrt prizemlja/vanjski razvod			1:100
P.2.	Plinska instalacija – tlocrt suterena			1:50
P.3.	Plinska instalacija – shema			/
P.4.	Plinska instalacija – detalj PMRU			/
G.1.	Instalacija grijanja – tlocrt suterena			1:50
GH.1.	Instalacija grijanja/hlađenja – tlocrt suterena			1:50
GH.2.	Instalacija grijanja/hlađenja – shema freonskih vodov/shema ožičenja			/
V.1.	Ventilacija – tlocrt suterena			1:50

 <p>INŽENJERSTVO BEDENIKOVIĆ d.o.o. za projektiranje, trgovinu i usluge OIB: 61784862627 Sopot 116, 49218 Pregrada</p>	STRUKOVNA ODREDNICA:	STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA	Z.O.P.	GP/GP/09
	INVESTITOR:	GRAD PREGRADA, J.K. TUŠKANA 2, 49218 PREGRADA, OIB: 01467072751	T.D.:	08/25
	GRAĐEVINA:	ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICA, TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KZZ, K.Č.BR. 486 (931/1), K.O. PREGRADA	MAPA:	4/5

0. POPIS MAPA


POPIS MAPA GLAVNOG PROJEKTA:

- MAPA 1/5: ARHITEKTONSKI PROJEKT
„KOSTELGRAD-PROJEKT“ d.o.o., OBRTNIČKA 5, PREGRADA
VEDRANA ROGINA, mag.ing.arch., ovlaštena arhitektica, A 5013
OP: GP/09/25
- MAPA 2/5: GRAĐEVINSKI PROJEKT - PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
„KOSTELGRAD-PROJEKT“ d.o.o. OBRTNIČKA 5, PREGRADA
LEONA ZAJEC, mag.ing.aedif., ovlaštena inženjerka građevinarstva, G 7687
OP: GP/09/25-VIO
- MAPA 3/5: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
HAL – PROJEKT d.o.o., ZAGREBAČKA 3, BEDEKOVČINA
TIHOMIR HALAMBEK, ing.el., ovlašteni inženjer elektrotehnike, E 1746
TD: 031/2025
- MAPA 4/5: STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA
INŽENJERSTVO BEDENIKOVIĆ d.o.o., SOPOT 116, PREGRADA
ZDRAVKO BEDENIKOVIĆ, mag.ing. mech ovlašteni inženjer strojarstva, S 2518
OP: 08/25
- MAPA 5/5: ARHITEKTONSKI PROJEKT - PROJEKT RACIONALNE UPORABE
ENERGIJE I TOPLINSKE ZAŠTITE ZGRADE
„KOSTELGRAD-PROJEKT“ d.o.o., OBRTNIČKA 5, PREGRADA
VEDRANA ROGINA, mag.ing.arch., ovlaštena arhitektica, A 5013
OP: GP/09/25-GF

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: GP/GP/09


POPIS ELABORATA:

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU
„KOSTELGRAD-PROJEKT“ d.o.o., OBRTNIČKA 5, PREGRADA
VEDRANA ROGINA, mag.ing.arch., ovlaštena arhitektica, A 5013
OP: GP/09/25-ZNR

 <p>INŽENJERSTVO BEDENIKOVIĆ d.o.o. za projektiranje, trgovinu i usluge OIB: 61784862627 Sopot 116, 49218 Pregrada</p>	STRUKOVNA ODREDNICA:	STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA	Z.O.P.	GP/GP/09
	INVESTITOR:	GRAD PREGRADA, J.K. TUŠKANA 2, 49218 PREGRADA, OIB: 01467072751	T.D.:	08/25
	GRAĐEVINA:	ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICA, TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KZŽ, K.Č.BR. 486 (931/1), K.O. PREGRADA	MAPA:	4/5

RAZINA RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT
STRUKOVNA ODREDNICA:	STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA
INVESTITOR :	GRAD PREGRADA J.K. TUŠKANA 2 49218 PREGRADA OIB: 01467072751
GRAĐEVINA:	ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) - REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICATRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KZŽ K.Č.BR. 486 (931/1) K.O. PREGRADA
LOKACIJA:	TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KZŽ K.Č.BR. 486 (931/1) K.O. PREGRADA
TEH.DOK.BR.:	08/25

1. OPĆI DIO

 INŽENJERSTVO BEDENIKOVIĆ d.o.o. za projektiranje, trgovinu i usluge OIB: 61784862627 Sopot 116, 49218 Pregrada	STRUKOVNA ODREDNICA:	STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA	Z.O.P.	GP/GP/09
	INVESTITOR:	GRAD PREGRADA, J.K. TUŠKANA 2, 49218 PREGRADA, OIB: 01467072751	T.D.:	08/25
	GRADEVINA:	ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICA, TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KŽŽ, K.Č.BR. 486 (931/1), K.O. PREGRADA	MAPA:	4/5

1.1. Registracija tvrtke



TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU
Tt-21/14293-5

MBS: 081361953
EUID: HRSR.081361953
Datum: 22.03.2021

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA

(prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 1 za tvrtku Inženjerstvo Bedeniković društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje, trgovinu i usluge upisuje se:

SUBJEKT UPISA

TVRTKA:

Inženjerstvo Bedeniković društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje, trgovinu i usluge

Inženjerstvo Bedeniković d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

Sopot (Grad Pregrada)
Sopot 116

PRAVNI OBLIK:

društvo s ograničenom odgovornošću

PRETEŽITA DJELATNOST:

43.22 - Uvođenje instalacija vodovoda, kanalizacije i plina i instalacija za grijanje i klimatizaciju

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

Zdravko Bedeniković, OIB: 39166910427
Sopot, Sopot 116
- jedini osnivač d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

Zdravko Bedeniković, OIB: 39166910427
Sopot, Sopot 116
- direktor
- zastupa samostalno i pojedinačno

TEMELJNI KAPITAL:

20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

Izjava o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću od 21.03.2021. godine.

NAČIN OBJAVE PRIOPĆENJA:


Oglasna ploča, internetska stranica sudskog registra

EVIDENCIJSKE DJELATNOSTI:

- * - projektiranje i građenje građevina te stručni nadzor građenja
- * - dizajn interijera
- * - djelatnost tehničkog ispitivanja i analize
- * - energetska certificiranje, energetski pregled

D002, 2021-03-22 13:25:48

Stranica: 1 od 3

 <p>INŽENJERSTVO BEDENIKOVIĆ d.o.o. za projektiranje, trgovinu i usluge OIB: 61784862627 Sopot 116, 49218 Pregrada</p>	STRUKOVNA ODREDNICA:	STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA	Z.O.P.	GP/GP/09
	INVESTITOR:	GRAD PREGRADA, J.K. TUŠKANA 2, 49218 PREGRADA, OIB: 01467072751	T.D.:	08/25
	GRADEVINA:	ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE - PIVNICA, TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KŽŽ, K.Č.BR. 486 (931/1), K.O. PREGRADA	MAPA:	4/5



TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU
Tt-21/14293-5

MBS: 081361953
EUID: HRSR.081361953
Datum: 22.03.2021

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA


(prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 1 za tvrtku Inženjerstvo Bedeniković društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje, trgovinu i usluge upisuje se:

SUBJEKT UPISA

EVIDENCIJSKE DJELATNOSTI:

- * - zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi
- * - poslovanje nekretninama
- * - istraživanje i razvoj iz područja strojarstva, elektrotehnike i tehnologije
- * - proizvodnja električne energije
- * - turističke usluge aktivnog i pustolovnog turizma
- * - usluge iznajmljivanja opreme za šport i rekreaciju turistima i obveze pružatelja usluge
- * - pružanje usluga u trgovini
- * - djelatnost prikupljanja, provjere propuštanja, ugradnje i servisiranja sljedećih uređaja i opreme koji sadrže kontrolirane tvari ili fluorirane stakleničke plinove ili o njima ovise: rashladni i klimatizacijski uređaji i oprema te dizalice topline, isključujući te uređaje i opremu u motornim vozilima, te nepokretni protupožarni sustavi i aparati za gašenje požara
- * - projektiranje, montaža, popravak i održavanje solarne opreme i uređaja te solarnih sistema
- * - poslovi upravljanja nekretninom i održavanje nekretnina
- * - trgovina električnom energijom
- * - turističke usluge na poljoprivrednom gospodarstvu, uzgajalištu vodenih organizama, lovištu i u šumi šumoposjednika te ribolovnom turizmu
- * - strojna obrada metala
- * - web dizajn
- * - sportska rekreacija
- * - proizvodnja rashladne i ventilacijske opreme
- * - djelatnosti prikupljanja, obnavljanja, uporabe i stavljanja na tržište oporabljenih kontroliranih tvari i fluoriranih stakleničkih plinova
- * - ekološka proizvodnja, prerada, distribucija, uvoz i izvoz ekoloških proizvoda
- * - promidžba (reklama i propaganda)
- * - računalne i srodne djelatnosti
- * - kupnja i prodaja robe
- * - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- * - djelatnost za njegu i održavanje tijela
- * - organiziranje sajmova, priredbi, kongresa, koncerata, promocija, zabavnih manifestacija, izložbi, seminara, tečajeva, tribina
- * - posredovanje u prometu nekretnina
- * - proizvodnja, popravak i održavanje strojeva, opreme i predmeta za osobnu uporabu i kućanstvo
- * - sportska priprema

 INŽENJERSTVO BEDENIKOVIĆ d.o.o. za projektiranje, trgovinu i usluge OIB: 61784862627 Sopot 116, 49218 Pregrada	STRUKOVNA ODREDNICA:	STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA	Z.O.P.	GP/GP/09
	INVESTITOR:	GRAD PREGRADA, J.K. TUŠKANA 2, 49218 PREGRADA, OIB: 01467072751	T.D.:	08/25
	GRADEVINA:	ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICA, TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KZZ, K.Č.BR. 486 (931/1), K.O. PREGRADA	MAPA:	4/5



TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU
Tt-21/14293-5

MBS: 081361953
EUID: HRSR.081361953
Datum: 22.03.2021

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

Pod brojem upisa 1 za tvrtku Inženjerstvo Bedeniković društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje, trgovinu i usluge upisuje se:

SUBJEKT UPISA

EVIDENCIJSKE DJELATNOSTI:

- * - frizerski saloni i saloni za uljepšavanje
- * - djelatnost upravljanja projektom gradnje
- * - savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem
- * - pripremanje i usluživanje jela, pića i napitaka i pružanje usluga smještaja
- * - pripremanje jela, pića i napitaka za potrošnju na drugom mjestu sa ili bez usluživanja (u prijevoznom sredstvu, na priredbama i slično) i opskrba tim jelima, pićima i napitcima (catering)
- * - prijevoz osoba i tereta za vlastite potrebe
- * - čišćenje svih vrsta objekta
- * - stručni poslovi prostornog uređenja

U Zagrebu, 22. ožujka 2021.

Sudski savjetnik
Ana Vuković

Dokument je elektronički potpisan:
ANA VUKOVIĆ

Vrijeme potpisivanja:
22-03-2021
13:26:04




DN:
C=HR
O=TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU
2.5.4.97=#10004852333733383631388373732
L=ZAGREB
S=VUKOVIĆ
G=ANA
CN=ANA VUKOVIĆ

Broj zapisa: dzi-3757553
Kontrolni broj: 3mvzm-h6jss



Vjerodostojnost ovog dokumenta možete provjeriti na web adresi:
http://sudreg.pravosudje.hr/registar/kontrola_izvornika/
unosom gore navedenog broja zapisa i kontrolnog broja dokumenta ili skeniranjem ovog QR koda. Sustav će u oba slučaja prikazati izvornik ovog dokumenta. Ukoliko je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Trgovački sud u Zagrebu potvrđuje vjerodostojnost dokumenta.

 INŽENJERSTVO BEDENIKOVIĆ d.o.o. za projektiranje, trgovinu i usluge OIB: 61784862627 Sopot 116, 49218 Pregrada	STRUKOVNA ODREDNICA:	STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA	Z.O.P.	GP/GP/09
	INVESTITOR:	GRAD PREGRADA, J.K. TUŠKANA 2, 49218 PREGRADA, OIB: 01467072751	T.D.:	08/25
	GRAĐEVINA:	ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICA, TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KŽŽ, K.Č.BR. 486 (931/1), K.O. PREGRADA	MAPA:	4/5

1.2. Izjava o usklađenosti glavnog projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa

Temeljem Zakona o gradnji (NN br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19, 145/24) te Pravilnika o sadržaju izjave o usklađenosti glavnog odnosno idejnog projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa, izdaje se

IZJAVA O USKLAĐENOSTI Br. 1-GP/GP/09

AD 1. PROJEKTANT

GLAVNI PROJEKTANT:
VEDRANA ROGINA, mag.ing.arch.

PROJEKTANT STROJARSKOG PROJEKTA:

Zdravko Bedeniković, mag.ing.mech. zaposlenik tvrtke Inženjerstvo Bedeniković d.o.o., Sopot 116, Pregrada, OIB: 61784862627, upisan u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva pod rednim brojem 2518, s danom upisa 22.05.2025.. godine, prema rješenju Hrvatske komore inženjera strojarstva Klasa: UP/I-360-01/25-01/43, Urbroj: 251-503-03-02-25-2 od 22. svibnja 2025. godine.

AD 2.

RAZINA RAZRADE: GLAVNI PROJEKT

STRUKOVNA ODREDNICA: STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA

INVESTITOR : GRAD PREGRADA
J.K. TUŠKANA 2
49218 PREGRADA
OIB: 01467072751


GRAĐEVINA: ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA)
I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) -
REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U
POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICA
TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KŽŽ
K.Č.BR. 486 (931/1)
K.O. PREGRADA

TEH.DOK.BR.: 08/25

AD 3. Ovaj projekt je usklađen s odredbama

Zakoni vezani uz građevinu:

Zakon o gradnji	NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19, 145/24
Zakon o prostornom uređenju	NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19
Zakon o postupanju i uvjetima gradnje radi poticanja ulaganja	NN 69/09, 128/10, 136/12, 76/13, 153/13
Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje	NN 78/15, 118/18
Propis za građevinske konstrukcije	NN 17/17
Zakon o građevnim proizvodima	NN 76/13, 30/14, 130/17, 32/19
Zakon o energiji	NN 120/12, 14/14, 95/15, 102/15, 68/18
Pravilnik o jednostavnim građevinama i radovima	NN 112/2017, 34/2018, 36/19
Pravilnik o energetske pregledima građevina i energetskom certificiranju zgrada	NN 88/17
Tehnički uvjeti za projektiranje i građenje zgrada- akustika u zgradi	HRN U.J6.201/89

 <p>INŽENJERSTVO BEDENIKOVIĆ d.o.o. za projektiranje, trgovinu i usluge OIB: 61784862627 Sopot 116, 49218 Pregrada</p>	STRUKOVNA ODREDNICA:	STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA	Z.O.P.	GP/GP/09
	INVESTITOR:	GRAD PREGRADA, J.K. TUŠKANA 2, 49218 PREGRADA, OIB: 01467072751	T.D.:	08/25
	GRADEVINA:	ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICA, TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KZZ, K.Č.BR. 486 (931/1), K.O. PREGRADA	MAPA:	4/5

Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama NN 128/15, 70/18, 73/18, 86/18
Tehnički propis o uštedi toplinske energije i toplinskoj zaštiti u zgradama NN 79/2005, 155/2005, 74/2006

Zakoni vezani uz tehničku dokumentaciju:

Pravilnik o sadržaju izjave projektanta o usklađenosti glavnog projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa NN 98/99

Pravilnik o obaveznom sadržaju i opremanju projekata građevina NN 118/2019

Zaštita od požara:

Zakon o zaštiti od požara NN 92/2010

Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima NN 108/95, 56/10

Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o zapaljivim tekućinama i plinovima NN 108/95, 56/10

Zakon o eksplozivnim tvarima NN 178/04, 109/07, 67/08, 144/10

Klasifikacija požara prema vrsti zapaljivih materijala Z.CO.003

Požarno opterećenje U.J1.030

Pravilnik o zapaljivim tekućinama NN 108/95, 56/10

Pravilnik o mjerama zaštite od požara pri izvođenju radova zavarivanja, rezanja, lemljenja i srodnih tehnika rada NN 44/88

Propisi termotehničkih instalacija:

Način proračuna gubitaka topline HRN EN 12831

Proračun toplinskih dobitaka topline VDI 2078

Sustavi grijanja u zgradama – izvedba sustava toplovodnog grijanja HRN EN 12829

Postrojenja za centralno grijanje. Sigurnosno tehnička oprema postrojenja za grijanje toplom vodom s temperaturom razvodne vode do 110°C HRN M.E6.201/84

Postrojenja za centralno grijanje. Sigurnosno tehnička oprema postrojenja za grijanje toplom vodom s temperaturom razvodne vode do 110°C učinka do 350 kW s termostatskim osiguranjem HRN M.E6.202/84

Centralna grijanja i ispitivanje sustava HRN M.E012

Upute proizvođača opreme

RECKNAGEL - SPRENGER Priručnik za grijanje i klimatizaciju

Tehnički propis o uštedi toplinske energije i toplinskoj zaštiti u zgradama HRN M. E6. 201.

Postrojenja za centralno grijanje - Sigurnosno tehnička oprema postrojenja za grijanje toplom vodom s temperaturom polazne vode do 110 °C

Sigurnosno tehnička oprema na toplovodnim grijanjima do 110 °C DIN 4751-list 1 i 2

Standardi za čelične bešavne cijevi i uvijeti isporuke cijevi HRN C. B5. 221, C. B5. 222, C.B5. 020, C.B5.021, C.B5. 022, C.B5.22 i ostali hrvatski standardi i njemačke industrijske norme DIN 4751

Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora NN 21/07

Pravilnik o jednostavnim tlačnim posudama NN 27/16

Pravilnik o pregledima i ispitivanju oprema pod tlakom NN 27/17

Pravilnik o tehničkim normativima za pumpe i kompresore SL 32/74

Stabilne posude pod tlakom – ispitivanje tlakom stabilnih posuda u eksploataciji M.E2.201


Zavareni spojevi – postupci kontrole kvalitete C.T3.035

Centralno grijanje, ispitivanje sustava (prijedlog norme) M.E.012

Tehnički propis o sustavima grijanja i hlađenja zgrada NN 110/08

Heizkessel für feste Brennstoffe, hand- und automatisch beschickte ÖNORM / DIN EN 303-5

Feuerungen, Nenn-Wärmeleistung bis 300kW

 INŽENJERSTVO BEDENIKOVIĆ d.o.o. za projektiranje, trgovinu i usluge OIB: 61784862627 Sopot 116, 49218 Pregrada	STRUKOVNA ODREDNICA:	STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA	Z.O.P.	GP/GP/09
	INVESTITOR:	GRAD PREGRADA, J.K. TUŠKANA 2, 49218 PREGRADA, OIB: 01467072751	T.D.:	08/25
	GRADEVINA:	ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICA, TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KZZ, K.Č.BR. 486 (931/1), K.O. PREGRADA	MAPA:	4/5

Propisi plinskih instalacija:

Zakon o osnovama sigurnosti transporta naftovodima i plinovodima	SL 64/73
Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje, gradnju, pogon i održavanje plinskih kotlovnica	SL 10/90, 52/90
Pravilnik o postajama za opskrbu prijevoznih sredstava gorivom	NN 93/98, 116/07, 141/08
Pravilnik o davanju ovlaštenja za izvođenje unutarnjih plinskih instalacija na distribucijskom području operatora distribucijskog sustava	GRADSKA PLINARA KRAPINA d.o.o.
Pravilnik o izgradnji postrojenja za tekući naftni plin i o uskladištenju i pretakanju tekućeg naftnog plina	SL 24/71, 24/76, NN 108/95
Pravilnik o distribuciji plina	NN 104/02, 97/03
Pravilnik o ukapljenom naftnom plinu	NN 117/07
Pravilnik za plinske aparate	NN 91/13
Tehnički propisi za plinske instalacije	HSUP-P 600, II izdanje
Tehnički propis za dimnjake u građevinama	NN 03/2007
Pravila struke 1- plinske dimovodne instalacije- Hrvatska dimnjačarska udruga	
Dimnjaci- metode toplinskog proračuna i proračuna dinamike fluida-1. dio :	HRN EN 13384-1
Dimnjaci s jednim uređajem za loženje	
Tehnički propisi za dimnjake građevina	NN 03/07
Upute proizvođača opreme	
Plinarski priručnik - Strelec 1995	
Izrada, osiguranje kvalitete i ispitivanje plinovoda, zahtjevi za spojeve i spojne elemente	DVGW – G 477/1983.
Spajanje (zavarivanje) PE-HD cijevi i cijevnih elemenata	DVGW – G W 330/1988.
Postupak, ispitivanje i nadzor zavarivanja PE-HD cjevovoda	DVGW – G W331/1994
Cijevi od polietilena PE-HD, materijal i opći uvjeti	DIN 8075
Cijevi i spojni elementi od polietilena PE-HD za tlačne cjevovode	DIN 16 963

Prostorno-planska dokumentacija:

- Prostorni plan uređenja Grada Pregrade (Službeni glasnik KZZ 18/15, 43/19, 55/21, 2/22)

PROJEKTANT STROJ.PROJ.:
Zdravko Bedeniković, mag.ing.mech.


DIREKTOR:
Zdravko Bedeniković, mag.ing.mech.

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Zdravko Bedeniković
mag.ing.mech.
Ovlašteni inženjer strojarstva




INŽENJERSTVO BEDENIKOVIĆ d.o.o.
za projektiranje, trgovinu i usluge
OIB: 61784862627
Sopot 116, 49218 Pregrada




 INŽENJERSTVO BEDENIKOVIĆ d.o.o. za projektiranje, trgovinu i usluge OIB: 61784862627 Sopot 116, 49218 Pregrada	STRUKOVNA ODREDNICA:	STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA	Z.O.P.	GP/GP/09
	INVESTITOR:	GRAD PREGRADA, J.K. TUŠKANA 2, 49218 PREGRADA, OIB: 01467072751	T.D.:	08/25
	GRAĐEVINA:	ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICA, TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KŽŽ, K.Č.BR. 486 (931/1), K.O. PREGRADA	MAPA:	4/5

1.3. Imenovanje projektanta strojarskih instalacija IM-GP/GP/09

Imenuje se projektant strojarskih instalacija projektne dokumentacije za građevinu:

RAZINA RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT
STRUKOVNA ODREDNICA:	STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA
INVESTITOR :	GRAD PREGRADA J.K. TUŠKANA 2 49218 PREGRADA OIB: 01467072751
GRAĐEVINA:	ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) - REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICA TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KŽŽ K.Č.BR. 486 (931/1) K.O. PREGRADA
TEH.DOK.BR.:	08/25
PROJEKTANT:	Zdravko Bedeniković, mag.ing.mech. Ovlašteni inženjer strojarstva (S 2518)


Pregrada, kolovoz 2025.

DIREKTOR:
Zdravko Bedeniković, mag.ing.mech.

INŽENJERSTVO BEDENIKOVIĆ d.o.o.

za projektiranje, trgovinu i usluge
OIB: 61784862627
Sopot 116, 49218 Pregrada



 <p>INŽENJERSTVO BEDENIKOVIĆ d.o.o. za projektiranje, trgovinu i usluge OIB: 61784862627 Sopot 116, 49218 Pregrada</p>	STRUKOVNA ODREDNICA:	STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA	Z.O.P.	GP/GP/09
	INVESTITOR:	GRAD PREGRADA, J.K. TUŠKANA 2, 49218 PREGRADA, OIB: 01467072751	T.D.:	08/25
	GRADEVINA:	ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICA, TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KZZ, K.Č.BR. 486 (931/1), K.O. PREGRADA	MAPA:	4/5

1.4. Rješenje o upisu u imenik ovlaštenih inženjera strojarstva



REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA KOMORA
INŽENJERA STROJARSTVA

Klasa: UP/I-360-01/25-01/43
Urbroj: 251-503-03-02-25-2
Zagreb, 22. svibnja 2025.

Hrvatska komora inženjera strojarstva na temelju članka 26., stavka 1., 2. i 3. i članka 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju ("Narodne novine", broj 78/15, 114/18 i 110/19) odlučujući o zahtjevu koji je podnio **Zdravko Bedeniković, mag.ing.mech., Sopot 116, Pregrada** donosi sljedeće

RJEŠENJE


1. U Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva upisuje se **Zdravko Bedeniković, mag.ing.mech., Sopot 116, Pregrada, OIB 39166910427**, pod rednim brojem **2518**, s danom upisa **22.05.2025.** godine.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva **Zdravko Bedeniković, mag.ing.mech.**, stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlašteni inženjer strojarstva**" i pravo na obavljanje stručnih poslova temeljem članka 48., 51., 53., stavka 1. i članka 55. Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje ("Narodne novine", broj 78/15, 118/18 i 110/19), te ostala prava i dužnosti sukladno ovom Zakonu, posebnim zakonima i propisima donesenim temeljem tih zakona, te općim aktima Komore.
3. Ovlaštenom inženjeru strojarstva Hrvatska komora inženjera strojarstva izdaje "**pečat, iskaznicu ovlaštenog inženjera strojarstva te poslovnu karticu s potpisnim i identifikacijskim certifikatom**", koje su vlasništvo Komore.

Obrazloženje

Dana **22.05.2025.**, **Zdravko Bedeniković, mag.ing.mech.**, podnio je zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva. Zahtjevu je sukladno članku 6., stavak 1. Pravilnika o upisima u imenike, upisnike i evidencije Hrvatske komore inženjera strojarstva i pečatima, iskaznicama i natpisnim pločama, priložena sva tražena dokumentacija

Prema odredbi članka 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju pravo na upis u imenik ovlaštenih arhitekata, ovlaštenih arhitekata urbanista, odnosno ovlaštenih inženjera Komore ima fizička osoba koja kumulativno ispunjava sljedeće uvjete:

1. da je završila odgovarajući preddiplomski i diplomski sveučilišni studij ili integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij i stekla akademski naziv magistar inženjer, ili da je završila odgovarajući specijalistički diplomski stručni studij i stekla stručni naziv stručni specijalist inženjer ako je tijekom cijelog svog studija stekla najmanje 300 ECTS bodova, odnosno da je na drugi način propisan posebnim propisom stekla odgovarajući stupanj obrazovanja odgovarajuće struke,
2. da je po završetku odgovarajućeg diplomskog sveučilišnog studija ili po završetku odgovarajućeg specijalističkog diplomskog stručnog studija provela na odgovarajućim poslovima u struci najmanje dvije godine, da je po završetku odgovarajućeg diplomskog sveučilišnog studija ili odgovarajućeg specijalističkog diplomskog stručnog studija provela na odgovarajućim poslovima u struci najmanje jednu godinu, ako je uz navedeno iskustvo po završetku odgovarajućeg preddiplomskog sveučilišnog

 <p>INŽENJERSTVO BEDENIKOVIĆ d.o.o. za projektiranje, trgovinu i usluge OIB: 61784862627 Sopot 116, 49218 Pregrada</p>	STRUKOVNA ODREDNICA:	STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA	Z.O.P.	GP/GP/09
	INVESTITOR:	GRAD PREGRADA, J.K. TUŠKANA 2, 49218 PREGRADA, OIB: 01467072751	T.D.:	08/25
	GRADEVINA:	ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICA, TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KZŽ, K.Č.BR. 486 (931/1), K.O. PREGRADA	MAPA:	4/5

2

ili po završetku odgovarajućeg preddiplomskog stručnog studija stekla odgovarajuće iskustvo u struci u trajanju od najmanje tri godine, odnosno bila zaposlena na stručnim poslovima graditeljstva i/ili prostornoga uređenja u tijelima državne uprave ili jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave, te zavodima za prostorno uređenje županije, odnosno Grada Zagreba najmanje deset godina,

3. da je ispunila uvjete sukladno posebnim propisima kojima se propisuje polaganje stručnog ispita.

U postupku koji je prethodio donošenju ovog rješenja izvršen je uvid u priloženu dokumentaciju i utvrđeno je da je zahtjev podnositelja osnovan, te da podnositelj udovoljava kumulativno svim uvjetima za upis u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva koji su propisani člankom 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju.

Podnositelj zahtjeva stekao je pravo na uporabu strukovnog naziva „ovlašteni inženjer strojarstva” i pravo na obavljanje stručnih poslova temeljem članka 48., 51., 53., stavka 1. i 55. Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje, te ostala prava i dužnosti sukladno ovom Zakonu, posebnim zakonima i propisima donesenim temeljem tih zakona, te općim aktima Komore.

Ovlašteni inženjer strojarstva dužan je izvršavati navedene stručne poslove sukladno zakonu te temeljnim načelima i pravilima struke koje treba poštovati ovlašteni inženjer strojarstva.

Pravo na obavljanje navedenih stručnih poslova prestaje s prestankom članstva u Komori, u skladu s člankom 34. i 35. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju.


Ovlaštenom inženjeru strojarstva Hrvatska komora inženjera strojarstva izdaje "pečat, iskaznicu ovlaštenog inženjera strojarstva i poslovnu karticu s potpisnim i identifikacijskim certifikatom", sukladno članku 26., stavak 1. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju.

Ovlašteni inženjer strojarstva dužan je plaćati Hrvatskoj komori inženjera strojarstva članarinu i ostala davanja koja utvrde tijela Komore, sve sukladno članku 13., stavku 13.1., podstavku 13.1.5. Statuta Hrvatske komore inženjera strojarstva („Narodne novine” broj 56/19 i 17/20) osim u slučaju mirovanja članstva i privremenog prekida obavljanja djelatnosti, a pri prestanku ili mirovanju članstva u Komori dužan je podmiriti sve dospjele financijske obveze prema Komori, sve sukladno članku 13., stavku 13.1., podstavku 13.1.6. Statuta Hrvatske komore inženjera strojarstva.

Ovlašteni inženjer strojarstva dobiva putem Hrvatske komore inženjera strojarstva Potvrdu o polici osiguranja od profesionalne odgovornosti kod odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje na razdoblje od godine dana i obnavlja svake godine. Premija osiguranja plaća se sa članarinom, odnosno uračunava se u iznos članarine, sve u skladu s člankom 55., stavku 1. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju.

Ovlašteni inženjer strojarstva uplatio je Hrvatskoj komori inženjera strojarstva upisninu u iznosu od 265,00 eura sukladno članku 13., stavku 13.1., podstavku 13.1.5. Statuta Hrvatske komore inženjera strojarstva.

Slijedom navedenog, na temelju članka 26., stavka 1., 2., i 3. i članka 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju, odlučeno je kao u izreci.

 <p>INŽENJERSTVO BEDENIKOVIĆ d.o.o. za projektiranje, trgovinu i usluge OIB: 61784862627 Sopot 116, 49218 Pregrada</p>	STRUKOVNA ODREDNICA:	STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA	Z.O.P.	GP/GP/09
	INVESTITOR:	GRAD PREGRADA, J.K. TUŠKANA 2, 49218 PREGRADA, OIB: 01467072751	T.D.:	08/25
	GRADEVINA:	ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICA, TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KZZ, K.Č.BR. 486 (931/1), K.O. PREGRADA	MAPA:	4/5

3


Uputa o pravnom lijeku:

Protiv ovog rješenja dopuštena je žalba koja se podnosi Ministarstvu prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine u roku 15 dana od dana dostave rješenja. Žalba se predaje neposredno ili šalje poštom u pisanom obliku, u tri primjerka, putem tijela koje je izdalo rješenje.




Dostaviti:

1. Zdravko Bedeniković, Sopot 116, 49218 Pregrada
2. U Zbirku isprava Komore

 <p>INŽENJERSTVO BEDENIKOVIĆ d.o.o. za projektiranje, trgovinu i usluge OIB: 61784862627 Sopot 116, 49218 Pregrada</p>	STRUKOVNA ODREDNICA:	STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA	Z.O.P.	GP/GP/09
	INVESTITOR:	GRAD PREGRADA, J.K. TUŠKANA 2, 49218 PREGRADA, OIB: 01467072751	T.D.:	08/25
	GRAĐEVINA:	ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICA, TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KŽŽ, K.Č.BR. 486 (931/1), K.O. PREGRADA	MAPA:	4/5

RAZINA RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT
STRUKOVNA ODREDNICA:	STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA
INVESTITOR :	GRAD PREGRADA J.K. TUŠKANA 2 49218 PREGRADA OIB: 01467072751
GRAĐEVINA:	ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) - REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICATRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KŽŽ K.Č.BR. 486 (931/1) K.O. PREGRADA
LOKACIJA:	TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KŽŽ K.Č.BR. 486 (931/1) K.O. PREGRADA
TEH.DOK.BR.:	08/25

1.5. OPIS ISPUNJENJA TEMELJNIH ZAHTJEVA ZA GRAĐEVINU

 INŽENJERSTVO BEDENIKOVIĆ d.o.o. za projektiranje, trgovinu i usluge OIB: 61784862627 Sopot 116, 49218 Pregrada	STRUKOVNA ODREDNICA:	STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA	Z.O.P.	GP/GP/09
	INVESTITOR:	GRAD PREGRADA, J.K. TUŠKANA 2, 49218 PREGRADA, OIB: 01467072751	T.D.:	08/25
	GRADEVINA:	ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICA, TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KZZ, K.Č.BR. 486 (931/1), K.O. PREGRADA	MAPA:	4/5

1.5.1. Mehanička otpornost i stabilnost

Dokazivanje temeljnog zahtjeva – mehaničke otpornosti i stabilnosti za građevinu nije dio ovoga projekta. Instalacije koje su projektirane ovim projektom nemaju negativan utjecaj na mehaničku otpornost i stabilnost predmetne građevine. Strojarska oprema koja se ugrađuje unutar građevine postavlja se na za to predviđene temelje izrađene od armiranog beton ili čelične pod konstrukcije. Masa strojarske opreme proslijeđena je projektantima konstrukcije i glavnom projektantu.

Zaštita od prijenosa vibracija od strojarske opreme riješena je samom konstrukcijom iste odnosno prigušenjem vibracija pokretnih dijelova u samim uređajima. Isto tako u sklopu projekta su odabrani uređaji sa elektronski ili frekventno reguliranim motorima čije su vibracije minimalne.

Vođenje cjevovoda je takvo da ne presijeca horizontalne i vertikalne elemente konstrukcije građevine. Sve trase cjevovoda i kanala proslijeđene su glavnom projektantu. Veće prodore od 50 mm potrebno je predvidjeti i obraditi projektom konstrukcije.

1.5.2. Sigurnost u slučaju požara

Prema zakonu o zaštiti od požara ("NN" RH br. 92/10) predočuje se prikaz tehničkih mjera za primjenu pravila zaštite od požara kako slijedi:

SVOJSTVA PRIRODNOG PLINA SREDNJETLAČNI PLINOVOD

Kroz projektirane plinovod distribuirat će se prirodni plin sljedećih svojstava:

- prirodni plin bez vlage i tekućih ugljikovodika
- relativna gustoća (zrak=1) 0,56-0,57
- donja ogrijevna vrijednost 33,338 MJ/m³ (9,2 kWh/m³)
- odoriran etilmerkaptanom ili tetrahidrotiofenom
- tlak plina
- radni tlak 2,0-3,0 bar pretlaka
- dozvoljeni tlak min/max 1,5/4,0 bar pretlaka
- prosječni sastav prirodnog plina u mol %
- metan CH₄ min. 85 %
- propan C₃H₈ i teži ugljikovodici max. 6 %
- etan max. 7 %
- dušik N₂, ugljični dioksid CO₂ i drugi inertni plinovi max 7%
- ukupni sumpor max 100 mg/m³
- mehaničke primjese max 15 mg/m³

Prirodni plin je bez boje, mirisa i okusa. Kako bi se osjetom mogla ustanoviti njegova prisutnost, na glavnim primopredajnim regulatorskim stanicama dodaje mu se odorans koji mu daje specifičan i prepoznatljiv miris. Kao sredstvo za odoriranje na rabi se etilmerkaptan ili tetrahidrotiofen.

S obzirom da je metan zastupljen u prirodnom plinu u vrlo visokom postotku on se smatra nositeljem svojstava, a njegove karakteristike su:

granice eksplozivnosti u zraku 5,0 - 15,0 vol. %

relativna gustoća (zrak=1) 0,578

temperatura paljenja 595°C

vrelište -161,5°C


ledište -186,0°C

kritična temperatura -80,0°C

kritični tlak 40 bar

Kategorizacija opasnosti (HRN Z.CO.010)

- zdravstvena opasnost 1 (mala)
- opasnost od požara i eksplozije 4
- reaktivnost 0

 <p>INŽENJERSTVO BEDENIKOVIĆ d.o.o. za projektiranje, trgovinu i usluge OIB: 61784862627 Sopot 116, 49218 Pregrada</p>	STRUKOVNA ODREDNICA:	STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA	Z.O.P.	GP/GP/09
	INVESTITOR:	GRAD PREGRADA, J.K. TUŠKANA 2, 49218 PREGRADA, OIB: 01467072751	T.D.:	08/25
	GRADEVINA:	ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICA, TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KZZ, K.Č.BR. 486 (931/1), K.O. PREGRADA	MAPA:	4/5

Klasifikacija eksplozivnosti plina (HRN N.S8.003)

temperaturni razred T1

grupa plinova A

Prema HRN N.S8.003 metan može stvarati požare klase C (požar zapaljivog plina).

Od strojarskih instalacija ne postoji opasnost od izbijanja požara, jer su materijali od kojih se sastoje instalacije negorivi, vatrootporni i ne izazivaju požar.

- sva ugrađena oprema i materijali su nezapaljivi ispitani i atestirani.
- mjere protupožarne zaštite predviđene su sukladno važećim propisima.

Opasnost od požara i eksplozije može se pojaviti u slučaju da dođe do propuštanja instalacije plina, a što se može pojaviti na spojevima koji nedovoljno brtve, na plinskim ventilima te prekoračenjem tlaka plina u cjevovodu i armaturi te lomljenjem istih. Opasnost od požara također se može pojaviti u slučaju da dođe do zaprljanja istih, te zaprljanja dimovoda (požar čađe).

Odvod dimnih plinova:

Odvod dimnih plinova i dovod zraka za izgaranje za plinski turbo uređaj vrši se preko tipske zrako-dimovodne cijevi vođene po fasadnom zidu, kroz krov, do otvorene atmosfere.

Zrak za izgaranje:

Od projektiranih plinskih trošila, plinski turbo uređaj zrak za izgaranje uzima iz otvorene atmosfere, preko odgovarajućeg zrako-dimovoda, kako je opisano u poglavlju Tehnički opis.

Investitor je dužan provoditi kontrolu ložišta. Kontrola ložišta za izgaranje plinovitih i krutih goriva provodi se u svrhu zaštite zraka od onečišćenja i zaštite od požara kontrolom ispravnosti rada ložišta, a prema pravilima struke, za ložišta snage do 26 kW jednom godišnje.

Istodobno se moraju kontrolirati i očistiti cijevi zrako - dimovoda. Ukoliko se radi o zrako - dimovodu, redoviti servis i pregled radi ovlašteni serviser.


TERMOTEHNIČKE INSTALACIJE

Od strojarskih instalacija ne postoji opasnost od izbijanja požara, jer su materijali od kojih se sastoje instalacije ne gorivi, vatrootporni i ne izazivaju požar. Sva projektirana oprema i materijali su nezapaljivi, ispitani i atestirani. Mjere protupožarne zaštite predviđene su sukladno važećim propisima. Rukovatelji se moraju upoznati sa instalacijom i njezinom funkcijom, a instalacija mora biti izvedena u skladu s propisima i od materijala koji su atestirani.

Instalacija mora biti antikorozivno zaštićena i uzemljena po propisima, a svi razdvojeni elementi premošteni pocinčanim trakama. Svi radovi na održavanju i čišćenju uređaja moraju biti u stanju mirovanja uređaja, a izvoditi ih smiju samo radnici s odgovarajućom stručnom spremom i položenim stručnim ispitom zaštite na radu. Sva oprema smještena je maksimalno moguće pristupačno, čime je omogućen jednostavan i lagan pristup u cilju održavanja i servisiranja.

Sve trase cjevovoda položene su tako da ne ometaju nikakvu komunikaciju, bilo drugim instalacijama ili prometu ljudstvu.

Sigurnost od pucanja cjevovoda uslijed unutarnjeg tlaka osigurana je projektiranom atestiranom opremom i materijalima koji odgovaraju najnepovoljnijim uvjetima (cijevna mreža instalacija grijanja izrađena je od predizoliranih bakrenih cijevi, PP-R cijevi, PeX cijevi i PE-RT cijevi).

 <p>INŽENJERSTVO BEDENIKOVIĆ d.o.o. za projektiranje, trgovinu i usluge OIB: 61784862627 Sopot 116, 49218 Pregrada</p>	STRUKOVNA ODREDNICA:	STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA	Z.O.P.	GP/GP/09
	INVESTITOR:	GRAD PREGRADA, J.K. TUŠKANA 2, 49218 PREGRADA, OIB: 01467072751	T.D.:	08/25
	GRADEVINA:	ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICA, TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KZZ, K.Č.BR. 486 (931/1), K.O. PREGRADA	MAPA:	4/5

1.5.3. Higijena, zdravlje i okoliš

Za predmetnu građevinu mogu se izdvojiti sljedeće potencijalne opasnosti vezano za zaštitu životne i radne okoline od neželjenih djelovanja na život, zdravlje i rad ljudi, te njihova materijalna dobra:

- opasnost od povišenih tlakova i temperatura
- opasnost od istjecanja radne tvari iz freonskog sustava
- opasnost od istjecanja dimnih plinova.

Mjere predviđene za uklanjanje opasnosti od povišenih tlakova i temperatura:

Uređaj za zagrijavanje i cjevovod nemaju negativan utjecaj na zdravlje i život ljudi.

Sva oprema, posude i cjevovodi kod kojih je temperatura neizoliranog metala iznad 70 °C izoliraju se radi zaštite osoblja i toplinskih gubitaka. Izolacija cjevovoda će biti tako izvedena da na površini izolacije temperatura ne prelazi 45 °C. Svi prolazi cijevi kroz podove i zidove, odnosi se na toplovođe, plinovode, vodovode moraju biti izvedeni nepropusno za prolaz plina svi kanali i rešetke su izrađeni od nezapaljivog materijala. Cjevovodi su trasirani tako da ne ometaju prolaz.

Rad cjevovoda (protok) obustavlja se zapornim ventilima u strojarnici, toplinskoj stanici i na cijevnim razvodima.

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

Kompenzacija toplinskih dilatacija riješena je na odgovarajući način i tako je 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 proturne 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. Svi cjevovodi predviđeni su s potrebnim padom radi mogućnosti odzračivanja, odnosno pražnjenja mreže.

Mjere predviđene za suzbijanje istjecanja radne tvari iz freonskog sustava:

Feonski sustav kao radnu tvar koristi ekološki prihvatljiv i neotrovan freon R32. R32 rashladno sredstvo je vrsta ekološki prihvatljivog rashladnog sredstva koje ne sadrži klor i stoga nema destruktivan učinak na ozon. GWP freona R32 iznosi 675.

Freonski dio uređaja je tvornički ispitan na nepropusnost.

Mjere predviđene za suzbijanje opasnosti od istjecanja dimnih plinova :

Investitor je dužan provoditi kontrolu ložišta. Kontrola ložišta za izgaranje plinovitih goriva provodi se u svrhu zaštite zraka od onečišćenja i zaštite od požara kontrolom ispravnosti rada ložišta, a prema pravilima struke, za ložišta snage do 26 kW jedjednom godišnje. Istodobno se moraju kontrolirati i očistiti zrako-dimovodne cijevi. Ukoliko se radi o zrako dimovodu redoviti servis i pregled radi ovlašteni serviser.


1.5.4. Sigurnost i pristupačnost tijekom uporabe

U projektu je predviđena uporaba kvalitetnih i trajnih materijala, te su primjenjena odgovarajuća tehnička rješenja, tako da se tijekom njezine uporabe izbjegnu moguće ozljede korisnika te da izdrži sva predvidiva djelovanja koja se javljaju u uobičajnoj uporabi i zadrži odgovarajuća svojstva u predviđenom roku trajanja.

Za predmetnu stambenu građevinu mogu se izdvojiti sljedeće potencijalne opasnosti vezano za sigurnost ljudi:

- opasnost od požara i eksplozije– zemni plin

Opasnost od požara i eksplozije može se pojaviti u slučaju da dođe do propuštanja instalacije plina, a što se može pojaviti na spojevima koji nedovoljno brtve, na plinskim ventilima, prekoračenjem tlaka plina u cjevovodu i armaturi te lomljenjem istih.

 INŽENJERSTVO BEDENIKOVIĆ d.o.o. za projektiranje, trgovinu i usluge OIB: 61784862627 Sopot 116, 49218 Pregrada	STRUKOVNA ODREDNICA:	STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA	Z.O.P.	GP/GP/09
	INVESTITOR:	GRAD PREGRADA, J.K. TUŠKANA 2, 49218 PREGRADA, OIB: 01467072751	T.D.:	08/25
	GRAĐEVINA:	ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICA, TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KZZ, K.Č.BR. 486 (931/1), K.O. PREGRADA	MAPA:	4/5

Mjere predviđene za uklanjanje nastanka požara i eksplozije:

Na ulazu plina u građevinu postavljen je glavni plinski zaporni ventil. Prije spajanja na plinska trošila postavlja se plinska kuglasta slavina. Kompletnu plinsku instalaciju potrebno je izgraditi u skladu s propisima, pravilnicima i propisima distributera te je potrebno provesti sva ispitivanja i pribaviti dokaze o kvaliteti ugrađenog materijala i ugrađene opreme.

Na ulazu u kuhinju, nalazi se EM plinski ventil, koji je spojen na krilnu sklopku u odsisnom kanalu nape, tako da se plin otvara tek kada se uključi odsisna napa, odnosno ostvari dovoljno strujanje u odsisnom kanalu nape.

Ukoliko dođe do propuštanja plina potrebno je zatvoriti glavni zaporni ventil, zatvoriti ručnu zapornu kuglastu slavinu prije potrošača, ne uključivati električne prekidače, ne pušiti u prostoriji, ugasiti eventualni otvoreni plamen u prostoriji, otvoriti sve prozore i vrata, pronaći mjesto propuštanja i izvršiti popravak.

1.5.5. Zaštita od buke

Razina buke strojarskih uređaja ne predviđa se iznad dopuštene granice definirane predviđenim Zakonom o zaštiti na radu, te samim Pravilnikom o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu. Montaža uređaja će biti tako izvedena da se ne prenaša buka i vibracije na elemente zgrade i instalaciju.

1.5.6. Gospodarenje energijom i očuvanje topline

Ovim projektom predviđena je ugradnja visokoefikasnih učinkovitih uređaja i opreme za grijanje građevine.

Kao primarno grijanje predviđa se ugradnja dizalica topline zrak/zrak, GWP<750. Za grijanje prostora u periodima ekstremno niskih temperatura i pripremu PTV predviđen je postojeći plinski turbo boiler.

Distribucija toplinske energije riješena je preko odgovarajućih propisno izoliranih cjevovoda čime je spriječen nepotreban gubitak energije prilikom transporta. Regulacija temperature po prostorima projektirana je prema načelu jedan prostor – jedan termostat.

1.5.7. Održiva uporaba prirodnih izvora

Prilikom projektiranja vođeno je računa o odabiru materijala koji se nakon projektirane uporabe mogu reciklirati. To se posebice odnosi na cjevovode i opremu. Kao rashladno sredstvo odabran je ekološki prihvatljiv freon R32, dok je kao ogrjevni medij projektirana voda.

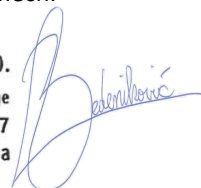
PROJEKTANT STROJ.PROJ.:
Zdravko Bedeniković, mag.ing.mech.


Hrvatska komora inženjera strojarstva
Zdravko Bedeniković
mag.ing.mech.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 2518



DIREKTOR:
Zdravko Bedeniković, mag.ing.mech.


INŽENJERSTVO BEDENIKOVIĆ d.o.o.
za projektiranje, trgovinu i usluge
OIB: 61784862627
Sopot 116, 49218 Pregrada



 <p>INŽENJERSTVO BEDENIKOVIĆ d.o.o. za projektiranje, trgovinu i usluge OIB: 61784862627 Sopot 116, 49218 Pregrada</p>	STRUKOVNA ODREDNICA:	STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA	Z.O.P.	GP/GP/09
	INVESTITOR:	GRAD PREGRADA, J.K. TUŠKANA 2, 49218 PREGRADA, OIB: 01467072751	T.D.:	08/25
	GRAĐEVINA:	ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICA, TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KŽŽ, K.Č.BR. 486 (931/1), K.O. PREGRADA	MAPA:	4/5

RAZINA RAZRADE:		GLAVNI PROJEKT
STRUKOVNA ODREDNICA:	STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA	
INVESTITOR :	GRAD PREGRADA J.K. TUŠKANA 2 49218 PREGRADA OIB: 01467072751	
GRAĐEVINA:	ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) - REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICA, TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KŽŽ K.Č.BR. 486 (931/1) K.O. PREGRADA	
LOKACIJA:	TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KŽŽ K.Č.BR. 486 (931/1) K.O. PREGRADA	
TEH.DOK.BR.:	08/25	

1.6. POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRADNJE I GOSPODARENJE OTPADOM

 <p>INŽENJERSTVO BEDENIKOVIĆ d.o.o. za projektiranje, trgovinu i usluge OIB: 61784862627 Sopot 116, 49218 Pregrada</p>	STRUKOVNA ODREDNICA:	STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA	Z.O.P.	GP/GP/09
	INVESTITOR:	GRAD PREGRADA, J.K. TUŠKANA 2, 49218 PREGRADA, OIB: 01467072751	T.D.:	08/25
	GRADEVINA:	ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICA, TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KZZ, K.Č.BR. 486 (931/1), K.O. PREGRADA	MAPA:	4/5

1.6.1. POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRADNJE

Izvođač radova dužan je ugrađivati samo građevne proizvode za koje je dokazana njihova uporabljivost u skladu s Tehničkim propisom o građevnim proizvodima (NN 33/10, 87/10, 146/10, 81/11, 100/11, 130/12, 81/13, 136/14 i 119/15), te izvoditi radove prema Zakonu o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19, 145/24).

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

1.6.2. POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GOSPODARENJA GRAĐEVNIM OTPADOM

Gospodarenje otpadom su djelatnosti sakupljanja, prijevoza, uporabe i zbrinjavanja i druge obrade otpada, uključujući nadzor nad tim postupcima te nadzor i mjere koje se provode na lokacijama nakon zbrinjavanja otpada, te radnje koje poduzimaju trgovac otpadom ili posrednik. Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19). Građevni otpad je otpad nastao prilikom gradnje građevina, rekonstrukcije, uklanjanja i održavanja postojećih građevina, te otpad nastao od iskopanog materijala, koji se ne može bez prethodne uporabe koristiti za građenje građevine zbog kojeg građenja je nastao. Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19).

Grupe građevnog otpada su sljedeće:

- beton, cigle, crijep / pločice i keramika
- drvo, staklo i plastika
- mješavine bitumena, ugljeni katran i proizvodi koji sadrže katran
- metali (uključujući njihove legure)
- zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od jaružanja
- izolacijski materijali i građevinski materijal koji sadrži azbest
- građevinski materijal na bazi gipsa
- ostali građevinski otpad i otpad od rušenja objekata.

Sve vrste treba odvoziti na reciklažno dvorište građevinskog otpada na obradu.

Svaka pravna i fizička osoba - obrtnik, odnosno ovlaštena osoba, koja na bilo koji način gospodari građevnim otpadom dužna je gospodarenje građevnim otpadom uskladiti s odredbama Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 117/17) i Pravilniku o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16). Prema Pravilniku o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16) azbestni otpad ili otpad koji sadrži azbest je opasni otpad koji je po sastavu sirovi azbest i svaka otpadna tvar ili predmet koji sadrži azbest i azbestna vlakna, azbestna prašina nastala emisijom azbesta u zrak obradom azbesta ili tvari, materijala i proizvoda koji sadrže azbest.


Pravilnik nadalje razlikuje sljedeće vrste azbestnog otpada:

- čvrsto vezani azbestni otpad – azbestocementni proizvodi, azbestocementna prašina i azbestocementni mulj, kočione obloge i pločice koje sadrže azbest, i drugi kruti anorganski otpad koji sadrži azbest, otpad obrađen metodama otvrdnjavanja koji sadrži azbest, materijali onečišćeni azbestnim vlaknima, građevinski kemijski proizvodi koji sadrže azbest, drugi otpad koji sadrži azbest s pretežno organskim tvarima
- slabo vezani azbestni otpad – otpad koji sadrži azbest nastao pri rekonstrukciji ili održavanju dijelova građevina ili uređaja, prašina koja sadrži azbest, azbestna prašina i azbestni mulj, lake ploče koje sadrže azbest, tekstil i filterski materijali koji sadrže azbest

Na temelju planirane izgradnje vrši se operativno planiranje svih aktivnosti, a u okviru plana gradilišta kojeg priprema izvođač radova, a kojim se detaljno planiraju svi elementi potrebni za zbrinjavanje nastalog otpada.

Sav upotrebljiv materijal će se sortirati u okviru gradilišta na za to predviđena mjesta sa kojih će se koristiti prema potrebi investitora.

Nakon završene izgradnje slijedi sortiranje i odlaganja materijala, koji je potrebno ukloniti radi sprečavanja trajnog zagađenja okoliša prilikom deponiranja i materijala koji imaju uporabnu vrijednost u zatečenom obliku. Neiskoristiv građevinski otpad, kao i materijali koji imaju upotrebnu vrijednost u zatečenom obliku

 INŽENJERSTVO BEDENIKOVIĆ d.o.o. za projektiranje, trgovinu i usluge OIB: 61784862627 Sopot 116, 49218 Pregrada	STRUKOVNA ODREDNICA:	STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA	Z.O.P.	GP/GP/09
	INVESTITOR:	GRAD PREGRADA, J.K. TUŠKANA 2, 49218 PREGRADA, OIB: 01467072751	T.D.:	08/25
	GRADEVINA:	ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICA, TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KZZ, K.Č.BR. 486 (931/1), K.O. PREGRADA	MAPA:	4/5

deložirat će se, odnosno transportirati na deponij građevnog otpada, gdje će se predati ovlaštenim osobama koje upravljaju odlagalištima otpada ili reciklažnim dvorištima.

Odvoz materijala koji imaju upotrebnu vrijednost u zatečenom obliku kao i odvoz materijala koje je potrebno ukloniti radi sprečavanja trajnog zagađenja okoliša na deponij građevinskog otpada, obaveza je investitora i izvršiti će se o njegovom trošku ili je obaveza i trošak izvođača radova ukoliko joj je investitor na temelju valjanog pravnog posla prenio pravo raspolaganja odnosno posjedništvo nad građevnim otpadom.

Nakon dovršenja svih radova izvođač je dužan ukloniti sva sredstva, privremene objekte, uređaje, privremene priključke, suvišan materijal i otpad u najkraćem mogućem roku.

Regulativa:

- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19)
- Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05)
- Plan gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2017. – 2022. godine (NN 3/17)
- Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)
- Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 117/17)
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 117/17)
- Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16)
- Naputak o postupanju s otpadom koji sadrži azbest (NN 89/08)
- Odluka o postupanju Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost za provedbu mjera radi unapređenja sustava gospodarenja otpadom koji sadrži azbest (NN 58/11)
- Pravilnik o ambalaži i ambalažnom otpadu (NN 88/15, 78/16, 116/17).

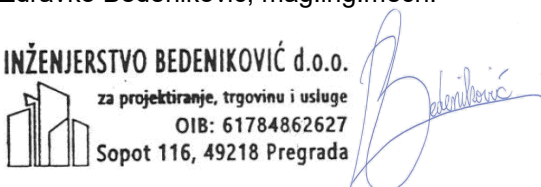
PROJEKTANT STROJ.PROJ.:
Zdravko Bedeniković, mag.ing.mech.


Hrvatska komora inženjera strojarstva
Zdravko Bedeniković
mag.ing.mech.
Ovlašteni inženjer strojarstva



DIREKTOR:
Zdravko Bedeniković, mag.ing.mech.


INŽENJERSTVO BEDENIKOVIĆ d.o.o.
za projektiranje, trgovinu i usluge
OIB: 61784862627
Sopot 116, 49218 Pregrada



 <p>INŽENJERSTVO BEDENIKOVIĆ d.o.o. za projektiranje, trgovinu i usluge OIB: 61784862627 Sopot 116, 49218 Pregrada</p>	STRUKOVNA ODREDNICA:	STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA	Z.O.P.	GP/GP/09
	INVESTITOR:	GRAD PREGRADA, J.K. TUŠKANA 2, 49218 PREGRADA, OIB: 01467072751	T.D.:	08/25
	GRAĐEVINA:	ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICA, TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KŽŽ, K.Č.BR. 486 (931/1), K.O. PREGRADA	MAPA:	4/5

RAZINA RAZRADE:		GLAVNI PROJEKT
STRUKOVNA ODREDNICA:		STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA
INVESTITOR :	GRAD PREGRADA J.K. TUŠKANA 2 49218 PREGRADA OIB: 01467072751	
GRAĐEVINA:	ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) - REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICATRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KŽŽ K.Č.BR. 486 (931/1) K.O. PREGRADA	
LOKACIJA:	TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KŽŽ K.Č.BR. 486 (931/1) K.O. PREGRADA	
TEH.DOK.BR.:	08/25	

1.7. PROJEKTNI ZADATAK

 <p>INŽENJERSTVO BEDENIKOVIĆ d.o.o. za projektiranje, trgovinu i usluge OIB: 61784862627 Sopot 116, 49218 Pregrada</p>	STRUKOVNA ODREDNICA:	STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA	Z.O.P.	GP/GP/09
	INVESTITOR:	GRAD PREGRADA, J.K. TUŠKANA 2, 49218 PREGRADA, OIB: 01467072751	T.D.:	08/25
	GRAĐEVINA:	ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICA, TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KŽŽ, K.Č.BR. 486 (931/1), K.O. PREGRADA	MAPA:	4/5

1.7. PROJEKTNII ZADATAK BR.08/25

A/ OPĆI PODACI

INVESTITOR: GRAD PREGRADA
J.K. TUŠKANA 2
49218 PREGRADA
OIB: 01467072751

GRAĐEVINA: ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA)
I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) -
REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U
POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICA
TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KŽŽ
K.Č.BR. 486 (931/1)
K.O. PREGRADA

B/ METEOREOLOŠKI UVJETI

PROJEKTNIA ZIMSKA TEMPERATURA: $t_v = -15\text{ °C}$, $\phi = 90\%$
PROJEKTNIA LJETNA TEMPERATURA: $t_v = +34\text{ °C}$, $\phi = 45\%$

C/ PODLOGE ZA PROJEKTIRANJE

Kao podloge za projektiranje služe arhitektonske podloge, posebni uvjeti te snimak izvedenog stanja.

D/ TEHNIČKI PODACI


Za predmetnu rekonstrukciju i prenamjenu poslovnog prostora u polovni prostor ugostiteljske namjene - pivnica, Trg Gospe Kunagorske 3, Pregrada, na k.č. br. 486 (937/1), k.o. Pregrada, potrebno je izraditi strojarski projekt termotehničkih instalacija. Projektom termotehničkih instalacija potrebno je obuhvatiti instalacije grijanja, hlađenja i ventilacije.

PLINSKE INSTALACIJE

U okviru predmetnog projekta potrebno je predvidjeti preseljenje kućnog priključka. Potrebno je predvidjeti rekonstrukciju kućnog priključka, instalacije ne mjerene i mjerene plina. Predvidjeti priključak postojećeg plinskog bojlera, turbo izvedbe, koji se nalazi u prostoru te postojećih trošila u kuhinji. Pozicije trošila preuzeti iz arhitektonskih podloga. Plinska trošila su postojeća.

INSTALACIJE GRIJANJA

Sustav grijanja je izveden u postojećem prostoru te se u potpunosti zadržava. Sustav se sastoji od podnog grijanja te radijatora. Priprema ogrjevnice vode vrši se putem postojećeg plinskog turbo uređaja, koji ujedno služi i za pripremu potrošne tople vode.

 INŽENJERSTVO BEDENIKOVIĆ d.o.o. za projektiranje, trgovinu i usluge OIB: 61784862627 Sopot 116, 49218 Pregrada	STRUKOVNA ODREDNICA:	STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA	Z.O.P.	GP/GP/09
	INVESTITOR:	GRAD PREGRADA, J.K. TUŠKANA 2, 49218 PREGRADA, OIB: 01467072751	T.D.:	08/25
	GRADEVINA:	ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICA, TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KZZ, K.Č.BR. 486 (931/1), K.O. PREGRADA	MAPA:	4/5

INSTALACIJA GRIJANJA/HLAĐENJA

Za grijanje i hlađenje prostora za posluživanje potrebno je predvidjeti ugradnju multi split sustava s unutarnjim zidnim jedinicama. Vođenje freonskog razvoda predvidjeti nadžbukno.

KUHINJA

U kuhinji se nalaze postojeći plinski uređaji (plinski štednjak, plinski grill) te odsisna kuhinjska napa. Za navedeno predvidjeti priključak na plinsku instalaciju. Za postojeću napu predvidjeti ugradnju kanalskog razvoda odsisa iz nape s pripadajućim ventilatorom. Za dovod zraka u kuhinju predvidjeti kanalski razvod i ventilator za dovod svježeg zraka u prostor.

VENTILACIJA

Ventilacija prostra je prirodna, osim onih koji nemaju mogućnost prirodne. Prostor sanitarija i spremišta ima izveden susatv odsisne ventilacije, koji se u potpunosti zadržava te nije predmet projekta. U okviru projekta predviđa se ventilacija kuhinje.

Projekt izraditi u skladu s važećim normama i propisima za navedene vrste instalacija, a tehnička projektna rješenja moraju omogućavati funkcionalnost instalacije i lako održavanje u vrijeme eksploatacije ili eventualnog kvara.


Pregrada, kolovoz 2025.

PROJEKTANT STROJ.PROJ.:
Zdravko Bedeniković, mag.ing.mech.

INVESTITOR:

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Zdravko Bedeniković
mag.ing.mech.
Ovlašteni inženjer strojarstva



 INŽENJERSTVO BEDENIKOVIĆ d.o.o. za projektiranje, trgovinu i usluge OIB: 61784862627 Sopot 116, 49218 Pregrada	STRUKOVNA ODREDNICA:	STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA	Z.O.P.	GP/GP/09
	INVESTITOR:	GRAD PREGRADA, J.K. TUŠKANA 2, 49218 PREGRADA, OIB: 01467072751	T.D.:	08/25
	GRADEVINA:	ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICA, TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KŽŽ, K.Č.BR. 486 (931/1), K.O. PREGRADA	MAPA:	4/5

RAZINA RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT
STRUKOVNA ODREDNICA:	STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA
INVESTITOR :	GRAD PREGRADA J.K. TUŠKANA 2 49218 PREGRADA OIB: 01467072751
GRADEVINA:	ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) - REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICATRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KŽŽ K.Č.BR. 486 (931/1) K.O. PREGRADA
LOKACIJA:	TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KŽŽ K.Č.BR. 486 (931/1) K.O. PREGRADA
TEH.DOK.BR.:	08/25

1.8. PROCJENA INVESTICIJSKE VRIJEDNOSTI


Vrijednost materijala i radova na izradi strojarskih instalacija procjenjuje se na iznos od:


20.000,00 eur + PDV
(dvadesettisuća eura, bez PDV-a)

Pregrada, kolovoz 2025.

PROJEKTANT STROJ.PROJ.:
Zdravko Bedeniković, mag.ing.mech.


Hrvatska komora inženjera strojarstva
Zdravko Bedeniković
mag.ing.mech.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 2518



 <p>INŽENJERSTVO BEDENIKOVIĆ d.o.o. za projektiranje, trgovinu i usluge OIB: 61784862627 Sopot 116, 49218 Pregrada</p>	STRUKOVNA ODREDNICA:	STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA	Z.O.P.	GP/GP/09
	INVESTITOR:	GRAD PREGRADA, J.K. TUŠKANA 2, 49218 PREGRADA, OIB: 01467072751	T.D.:	08/25
	GRAĐEVINA:	ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICA, TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KŽŽ, K.Č.BR. 486 (931/1), K.O. PREGRADA	MAPA:	4/5

RAZINA RAZRADE:		GLAVNI PROJEKT
STRUKOVNA ODREDNICA:		STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA
INVESTITOR :	GRAD PREGRADA J.K. TUŠKANA 2 49218 PREGRADA OIB: 01467072751	
GRAĐEVINA:	ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) - REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICATRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KŽŽ K.Č.BR. 486 (931/1) K.O. PREGRADA	
LOKACIJA:	TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KŽŽ K.Č.BR. 486 (931/1) K.O. PREGRADA	
TEH.DOK.BR.:	08/25	

1.9. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

 INŽENJERSTVO BEDENIKOVIĆ d.o.o. za projektiranje, trgovinu i usluge OIB: 61784862627 Sopot 116, 49218 Pregrada	STRUKOVNA ODREDNICA:	STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA	Z.O.P.	GP/GP/09
	INVESTITOR:	GRAD PREGRADA, J.K. TUŠKANA 2, 49218 PREGRADA, OIB: 01467072751	T.D.:	08/25
	GRADEVINA:	ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICA, TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KZZ, K.Č.BR. 486 (931/1), K.O. PREGRADA	MAPA:	4/5

Temeljem Zakona o gradnji NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19, 145/24 projektant propisuje:

TEHNIČKE UVJETE ZA IZVOĐENJE STROJARSKIH RADOVA

Ovim programom navode se mjere, koje sudionici u građenju predmetnog objekta trebaju provoditi, kako bi se osigurala kakvoća pojedinih faza radova i objekta kao cjeline. Program se odnosi na radnje koje slijede nakon završetka glavnog projekta, te pisane i crtane dokumente obvezne u fazi pripreme i građenja.

NAPOMENA: Ovaj projekt služi za ishodenje Građevinske dozvole, a ne za izvedbu radova. Izvedba radova isključivo može vršiti prema Izvedbenom projektu.

1. OPĆI UVJETI

1.1 OVI UVJETI REGULIRAJU I SPECIFICIRAJU

- prava, dužnosti i obveze investitora, izvođača radova i projektanta ovom projektnom dokumentacijom tretiranog postrojenja ili instalacije
- izbor, nabavu i izradu opreme specificirane u predračunu
- montažu, ispitivanje i preuzimanje projektiranog postrojenja ili instalacije
- garanciju za kvalitetu i funkcionalnost postrojenja ili instalacije

Stavke iz ovih općih uvjeta treba dosljedno primjenjivati osim:


- ako nije drugačije precizirano ugovorom između investitora i izvođača radova
- ako nije drugačije regulirano Zakonom

1.2 UGOVARANJE

- 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 na osnovi ove projektne dokumentacije, kada je ista revidirana i odobrena od nadležne službe, zaključiti i ugovor o isporuci i montaži opreme i materijala pod uobičajenim uvjetima za ovu vrstu radova.
- Investitor može zaključiti ugovor samo sa onim izvođačem radova koji je registriran za izvođenje radova specificiranih predračunom ove projektne dokumentacije, te da ima odgovarajuće reference.
- Prije sklapanja ugovora izvođač radova dužan je proučiti projektnu dokumentaciju, provjeriti istu u kvantitativnom i kvalitativnom smislu, provjeriti rokove i mogućnost nabavke opreme i materijala, mogućnost transporta, unošenja i montaže opreme, naročito opreme većih gabarita i specijalnih zahtjeva.
- U slučaju bilo kakvih primjedbi i-ili nejasnoća u smislu prethodno navedenih, izvođač radova je dužan iste prije sklapanja ugovora razriješiti s projektantom ili investitorom i sukladno svom nahođenju o tome se pismeno obratiti investitoru. U protivnom se smatra da nema primjedbi niti bilo kakvih naknadnih potraživanja s naslova opisanih radnji.
- U slučaju potrebe za bilo kakvim promjenama u projektnoj dokumentaciji izvođač radova je dužan za to ishoditi pismenu suglasnost projektanta i investitora. Radovi se ugovaraju po sistemu definiranim ugovorom, a sukladno tehničkim normama, propisima i standardima važećim za predmetne radove. Svaka izmjena i nadopuna opsega radova iz ugovora nakon stupanja na snagu istog, sporazumno se utvrđuje u pismenom obliku u pogledu cijena i rokova, te potpisuje od strane investitora i izvođača radova.

1.3 PRIPREMA RADOVA

- Izvođač radova je obavezan po potpisu ugovora imenovati za rukovoditelja radova na građevini osobu u skladu sa zakonskim propisima i o tome pismeno obavijestiti investitora.
- Izvođač radova je obavezan dostaviti investitoru usuglašenu dinamiku izvođenja radova od početka do završetka istih, sa spiskom radnika na građevini. Usuglašena dinamika radova treba biti izrađena na način da ista ne remeti kontinuitet proizvodnje ili investitora.
- Investitor je dužan prije početka izvođenja radova osigurati izvođaču projektnu dokumentaciju za izvođenje istih u dva primjerka, slobodan prostor za smještaj opreme, materijala i alata, čuvarsku službu,

 INŽENJERSTVO BEDENIKOVIĆ d.o.o. za projektiranje, trgovinu i usluge OIB: 61784862627 Sopot 116, 49218 Pregrada	STRUKOVNA ODREDNICA:	STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA	Z.O.P.	GP/GP/09
	INVESTITOR:	GRAD PREGRADA, J.K. TUŠKANA 2, 49218 PREGRADA, OIB: 01467072751	T.D.:	08/25
	GRAĐEVINA:	ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICA, TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KZZ, K.Č.BR. 486 (931/1), K.O. PREGRADA	MAPA:	4/5

vatrogasnu službu na mjestima gdje može doći do požara, te priključak električne energije i vode na mjestu radova, bez naknade.


- Prije početka radova izvođač radova dužan je 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 pismeno 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 i instalacije već postoji neko drugo postrojenje ili instalacije 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 mjere vezane za postavljanje strojarskog postrojenja i instalacije. Pri tom je bitno sagledati raspoloživ prostor, kote, mogućnost unašanja opreme i sve ostale relevantne čimbenike.

1.4 OPREMA

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

1.5 IZVOĐENJE RADOVA

- 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 izvesti tako da bude funkcionalno, trajno i kvalitetno. Radovi se moraju izvoditi sukladno postojećim tehničkim propisima, normativima, standardima.
- Ukoliko izvođač radova utvrdi da se uslijed eventualno naknadno utvrđenih grešaka u projektnoj dokumentaciji ili pogrešnih uputa od strane investitora, odnosno njegove nadzorne službe radovi bili 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 odstupa od projektna 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 uputa 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. Građevinska knjiga služi kao baza za sastavljanje situacije za isplatu, kao dokument pri tehničkom pregledu i konačnom obračunu. Ista se potpisana od njega 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 je dužna 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.

 <p>INŽENJERSTVO BEDENIKOVIĆ d.o.o. za projektiranje, trgovinu i usluge OIB: 61784862627 Sopot 116, 49218 Pregrada</p>	STRUKOVNA ODREDNICA:	STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA	Z.O.P.	GP/GP/09
	INVESTITOR:	GRAD PREGRADA, J.K. TUŠKANA 2, 49218 PREGRADA, OIB: 01467072751	T.D.:	08/25
	GRADEVINA:	ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICA, TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KZZ, K.Č.BR. 486 (931/1), K.O. PREGRADA	MAPA:	4/5

- 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 pravilima 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.
- Po završetku radova investitor je dužan u roku najviše 15 dana dati svoje primjedbe na izvedene radove, a po otklanjanju istih preuzeti instalaciju.

1.6 DOKUMENTACIJA

- 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.

1.7 NADZOR NAD IZVEDBOM RADOVA


- 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.

1.8 PREUZIMANJE INSTALACIJA

- Po završetku svih radova i instalacija na zgradi izvođač je dužan ukloniti privremene objekte i priključke, zajedno sa svim alatom, inventarom i skelama, da očisti gradilište i da sva ostala prekopavanja dovede u prvobitno stanje, da u svom trošku, odgovarajućim sredstvima čišćenjem, pranjem, i sl. dovede cijeli pogođeni objekt sa instalacijama u potpuno čisto i ispravno stanje i da ih u tom stanju održava do predaje na korištenje. Čišćenja u toku izrade objekta, kao i završno čišćenje ulaze u cijenu rada.
- 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.
- Investitor je dužan u roku od 8 dana od dobivanja zahtjeva (s priloženim kopijama zapisnika o obavljenim ispitivanjima) imenovati komisiju koja će u njegovo ime od izvođača radova preuzeti postrojenje - instalaciju.
- Izvođač radova je dužan prilikom primopredaje radova uručiti investitoru svu relevantnu dokumentaciju, 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 cjelosti snosi investitor.

1.9 GARANCIJA

- Projektant garantira za funkcionalnost i ostvarenje projektiranih parametara postrojenja ili instalacije pod uvjetom da se radovi izvode kvantitativno i kvalitativno kako je predviđeno projektnom dokumentacijom, odnosno pravilima struke.
- Izvođač radova daje garanciju na izvedene radove od dana primopredaje radova za period preciziran ugovorom.
- Izvođač radova daje garanciju za kvalitetu radova, trajnost postrojenja ili instalacije, te ugrađenu opremu i materijal koji nije atestiran ili nije pod garancijom proizvođača. Za ugrađeni materijal i opremu koju ne

 <p>INŽENJERSTVO BEDENIKOVIĆ d.o.o. za projektiranje, trgovinu i usluge OIB: 61784862627 Sopot 116, 49218 Pregrada</p>	STRUKOVNA ODREDNICA:	STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA	Z.O.P.	GP/GP/09
	INVESTITOR:	GRAD PREGRADA, J.K. TUŠKANA 2, 49218 PREGRADA, OIB: 01467072751	T.D.:	08/25
	GRADEVINA:	ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICA, TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KŽŽ, K.Č.BR. 486 (931/1), K.O. PREGRADA	MAPA:	4/5

proizvodi izvođač radova vrijede tvorničke garancije proizvođača istih. Garancija ne vrijedi za one dijelove opreme koja bi postala neupotreblija nestručnim rukovanjem i održavanjem od strane investitora ili pak uslijed više sile.

- Izvođač radova je dužan u garantnom roku otkloniti o svom trošku sve nedostatke na postrojenju ili instalaciji odnosno njegovim dijelovima za koji daje garanciju, 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 mora otklanjanje nedostataka povjeriti nekoj drugoj ovlaštenoj organizaciji, a na trošak izvođača radova.

2. ATESTI, MJERENJA I ISPITIVANJA KOJE JE POTREBNO PRILOŽITI UZ ZAHTJEV ZA TEHNIČKI PREGLED I UPORABNU DOZVOLU

- Atesti ugrađene opreme i materijala.
- Tlačna i funkcionalna proba grijanja
- Zapisnik o puštanju dizalice topline u rad
- Ispitivanje vanjske buke
- Ispitivanje mikroklimatskih uvjeta

3. MJERENJA I KONTROLNI PREGLEDI

- Najmanje jedanput godišnje treba obaviti kontrolu i funkcionalno ispitivanje svih uređaja.
- Kontrola uređaja i opreme kao što su filtri, 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 dane uz navedene uređaje.
- Preventivno održavanje, kontrolu i servis mogu obavljati samo osobe koje su za to tehnički osposobljene i ovlaštene od strane odgovorne osobe.


4. ZAVRŠNI RAČUN

- Nikakve režijske sate neće biti moguće priznati jer sve otežavajuće okolnosti moraju biti ukalkulirane u ponudi uz radove kojima pripadaju.
- Rizik nekvalitetno izvedenih radova snosi isključivo izvođač, i dužan je otkloniti nedostatke (izmjene materijala, ponovljen rad i slično).
- Tehnički uvjeti za grupe radova, bilo građevinskih ili obrtničkih, dani su posebno uz svaku grupu gdje su naznačeni uvjeti za nuđenje i izradu propisanih radova u troškovniku.
- Obračun količina radova vrši se na način opisan u svakoj poziciji troškovnika, predviđen za taj rad u prosječnim građevinskim i obrtničkim normama.
- Ni jedan rad se ne može dva puta platiti, ukoliko nije dva puta rađen bez krivice izvođača, što se utvrđuje arbitražno, a na zahtjev jedne strane. Troškove arbitraže plaća strana koja nije bila u pravu.
- Sve obaveze i izdatke, te troškove po odredbama ovih uvjeta dužan je izvođač ukalkulirati u ponuđene jedinične cijene za sve radove na objektu i ne može zahtijevati da se ti radovi posebno naplaćuju.
- Iz prethodno navedenog slijedi da jedinične cijene obuhvaćaju sve potrebne radove, pribor, vezna sredstva, brtvila, sav okov i pribor, te ugradbeni materijal. Jedinična cijena po jedinici mjere obuhvaća:
 - dobavu, odnosno izradu na gradilištu ili radionici
 - transport vanjski i na gradilištu
 - ugradnju i testiranje
 - preuzimanje od strane nadzora

5. INSTALACIJA GRIJANJA I PRIPREME PTV-A

A) UVJERENJA O SUKLADNOSTI, MJERENJA I ISPITIVANJA

- Uvjerenje o sukladnosti ugrađene opreme i materijala – dostavlja izvođač
- Tlačna proba sustava – obavlja izvođač
- Funkcionalna (topla proba) sustava – obavlja izvođač
- Zapisnik o puštanju u pogon i izdavanje garancije – obavlja ovlašteni serviser
- Ugrađeni materijali moraju biti kvalitetni i ispravni. Svi elementi, oprema i cijevi moraju odgovarati zahtjevima i standardima koji su navedeni u specifikaciji materijala. Kvaliteta materijala dokazuje se te odgovarajućim certifikatima, koje izvođač radova mora imati tokom izvođenja radova na gradilištu, a nakon završetka radova istu mora predložiti komisiji na tehničkom pregledu objekta.

 <p>INŽENJERSTVO BEDENIKOVIĆ d.o.o. za projektiranje, trgovinu i usluge OIB: 61784862627 Sopot 116, 49218 Pregrada</p>	STRUKOVNA ODREDNICA:	STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA	Z.O.P.	GP/GP/09
	INVESTITOR:	GRAD PREGRADA, J.K. TUŠKANA 2, 49218 PREGRADA, OIB: 01467072751	T.D.:	08/25
	GRADEVINA:	ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICA, TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KZŽ, K.Č.BR. 486 (931/1), K.O. PREGRADA	MAPA:	4/5

B) MJERENJA I KONTROLNI PREGLEDI

- Najmanje jedanput godišnje treba obaviti kontrolu i funkcionalno ispitivanje svih uređaja.
- Sve uređaje i opremu koja ima posebnu namjenu i posebne tehničke zahtjeve treba kontrolirati i servisirati prema posebnim tehničkim uputama koje su dane uz navedene uređaje.
- Preventivno održavanje, kontrolu i servis mogu obavljati samo osobe koje su za to tehnički osposobljene i ovlaštene od strane odgovorne osobe.

C) TEHNIČKI UVJETI

- Medij za prijenos topline u freonskom djelu sustava je freon **R32**.
- Cijevi za freonski dio instalacije su bakrene, odgovarajuće kvalitete.
- Spojevi se izvode tehnologijom tvrdog lemljena.
- Pri spajanju cijevi lemljenjem mjesta moraju biti dobro očišćena.
- Cijevi za vodeni dio instalacije su od polipropilena (od dizalice topline do razdjelnika) i PE-RT (podno grijanje), odgovarajuće kvalitete.
- Sve cijevi mreže tj. horizontalne i razvodne i povratne mreže moraju biti položene s propisanim padom tako da se omogućiti odzračivanje čitave instalacije.
- Cjelokupnu cijevnu mrežu položiti tako da je omogućeno nesmetano širenje uslijed toplinskog dilataranja kako ne bi došlo do oštećenja građevinskih elemenata i same instalacije. Na svim vertikalama, gdje je to potrebno montirati ekspanzijske kompenzatore ukoliko kompenzacija nije riješena na neki drugi način.
- Širenje cijevi treba osigurati ugradnjom kompenzatora, kliznih i čvrstih točaka prema projektu.
- Kod ugradnje horizontalnih cijevnih vodova obratiti pažnju na pravilno polaganje. Cijevi izvesti u padu 0,5 % odnosno minimalno 0,25%. Na najvišim točkama cjevovoda ugrađuju se ručni i automatski odzračni ventili.
- Dijelovi cijevne mreže koji nisu namijenjeni za odvajanje topline ili oni koji se mogu zamrznuti, moraju se kvalitetno izolirati.
- Cjevovode vode treba izolirati toplinskom izolacijom otpornom na visoke temperature (kao proizvod "Armstrong HT" i sl.). Debljina izolacije precizirana je na crtežima.

D) ISPITIVANJA INSTALACIJE

1) TLAČNA PROBA SUSTAVA

- Kod ispitivanja obavezna je prisutnost nadzornog inženjera i voditelja gradilišta te po završenom ispitivanju rezultati se utvrđuju zapisnički.


PRIPREME ZA ISPITIVANJA

- Izvršiti detaljan pregled i čišćenje ugrađene opreme poslije završetka svih montažnih radova
- Osigurati propisane padove tj. uspone cjevovoda
- Osigurati dobro brtvljenje na svim vodovima i armaturama
- Izvesti učvršćenje svih elemenata
- Izvršiti ispiranje cijelog novo izvedenog sustava (4-5 puta)
- Prilikom ispiranja predregulacija se podešava na minimalni hidraulički otpor
- Na svim za to određenim mjestima (ispuštanja, filteri, odmuljne posude) mora se redovno vršiti odmuljivanje do potpuno čistog stanja
- Ispiranje se vrši uz rad cirkulacijskih pumpi.

ISPITIVANJE NEPROPUSNOSTI

SUSTAV GRIJANJA

- Ispitivanje nepropusnosti se obavlja uvijek prije početka pogonskih ispitivanja, da bi se osigurala zaštita od istjecanja vode.
- Ispitivanje se obavlja prije postavljanja izolacije ili slojeva poda ili drugih građevinskih zahvata kojima bi se zatvorio bilo koji dio instalacije.
- Ispitivanje ogrjevnih sustava se vrši **radnim pretlakom vode koji iznosi 2,0 vrijednosti nazivnog pritiska, pri čemu mora biti najmanje 1 bar pretlaka na bilo kojem mjestu ogrijevnog sustava. Tlak ispitivanja instalacije iznosi: $p_i = p_{rx2,0} = 3 \times 2,0 = 6,0$ bar.**

 <p>INŽENJERSTVO BEDENIKOVIĆ d.o.o. za projektiranje, trgovinu i usluge OIB: 61784862627 Sopot 116, 49218 Pregrada</p>	STRUKOVNA ODREDNICA:	STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA	Z.O.P.	GP/GP/09
	INVESTITOR:	GRAD PREGRADA, J.K. TUŠKANA 2, 49218 PREGRADA, OIB: 01467072751	T.D.:	08/25
	GRADEVINA:	ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICA, TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KZZ, K.Č.BR. 486 (931/1), K.O. PREGRADA	MAPA:	4/5

- Poslije punjenja sustava vodom i postizanja navedenog pretlaka, izvrši se pregled cijelog sustava, pri čemu nije dozvoljena pojava znakova propuštanja (spojeva , armatura, ...)
- U sustavu se održava navedeni **pretlak najmanje 6 sati**, poslije čega se vrši ponovni pregled.
- Rezultat ispitivanja se smatra uspješnim ako se prilikom provjere ne utvrdi propuštanje.
- Ako se pri ispitivanju ustanove mjesta propuštanja, ispitivanje ponoviti, nakon čega se moraju mjesta propuštanja popraviti u skladu s propisima ili će se dijelovi cjevovoda izmijeniti, te nakon toga ponovo izvršiti ispitivanje tlakom.

FREONSKI SUSTAV

- Ispitivanje nepropusnosti se obavlja uvijek prije početka pogonskih ispitivanja, da bi se osigurala zaštita od istjecanja radne tvari.
- Ispitivanje se obavlja prije postavljanja izolacije ili slojeva poda ili drugih građevinskih zahvata kojima bi se zatvorio bilo koji dio instalacije.
- Ispitivanje sustava se vrši **radnim pretlakom dušika koji iznosi 40 bar.**
- U sustavu se održava navedeni pretlak najmanje 24sata, poslije čega se vrši ponovni pregled.
- Rezultat ispitivanja se smatra uspješnim ako se prilikom provjere ne utvrdi propuštanje.
- Ako se pri ispitivanju ustanove mjesta propuštanja, ispitivanje ponoviti, nakon čega se moraju mjesta propuštanja popraviti u skladu s propisima ili će se dijelovi cjevovoda izmijeniti, te nakon toga ponovo izvršiti ispitivanje tlakom.
- Nakon tlačne probe vrši se vakuum proba

Nakon uspješne vakuum probe može se početi sa punjenjem sustava sa radnom tvari i puštanjem uređaja u pogon od strane ovlaštenog serviser.

2) DILATACIJSKA ISPITIVANJA

- Dilatacijska ispitivanja se obavljaju nakon uspješno obavljenih ispitivanja nepropusnosti u cilju utvrđivanja nedostataka na sustavu u pogonskim uvjetima.
- Za ovo ispitivanje voda se zagrije na najvišu projektnu temperaturu i prepusti hlađenju na temperaturu okoline, zatim se postupak ponovi još jednom.
- Nakon izvršenog detaljnog pregleda sustava, ako se utvrdi propuštanje ili drugi nedostaci (npr. pomicanje cjevovoda), nakon uklanjanja nedostataka postupak se mora ponoviti.
- Prilikom dilatacijskih ispitivanja izvršiti provjeru rada sigurnosnog ventila i napunjenosti ekspanzijske posude, tako da se pri uspostavljenoj najvišoj projektnoj temperaturi vode nastavi puniti sustav do otvaranja sigurnosnog ventila, a nakon toga ispuštati vodu dok se ne postigne radni tlak sustava.

3) ODZRAČIVANJE

- Obavlja se pomoću čepova za odzračivanje, odzračnog ventila smještenog na najvišoj točki glavnog razvoda
- Na pojedinim mjestima su postavljeni odzračni lonci, prema nacrtu.

6. INSTALACIJA PRIRODNOG PLINA

Testiranje cjevovoda na nepropusnost

1. ISPITIVANJE - prethodno

-Cjevovod:


- cjevovod bez armature, plinomjera i regulatora tlaka
- prethodno ispitivanje se smije izvoditi na cjevovodu sa ugrađenom armaturom, ako je nazivni tlak armature najmanje jednak ispitnom tlaku
- svi otvori cjevovoda moraju biti nepropusno zatvoreni metalnim čepovima, kapama, utičnim pločama ili slijepim priрубnicama
- spoj sa cjevovodom pod plinom nije dozvoljen

-Ispitni tlak:

- vrijednost ispitnog tlaka je **1,00 bar**
- ispitivanje se provodi inertnim plinom (npr. dušik, ugljični-dioksid), a ni u kojem slučaju čistim kisikom

-Vrijeme ispitivanja:

- ukupno minimalno vrijeme ispitivanja **10 min**

 <p>INŽENJERSTVO BEDENIKOVIĆ d.o.o. za projektiranje, trgovinu i usluge OIB: 61784862627 Sopot 116, 49218 Pregrada</p>	STRUKOVNA ODREDNICA:	STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA	Z.O.P.	GP/GP/09
	INVESTITOR:	GRAD PREGRADA, J.K. TUŠKANA 2, 49218 PREGRADA, OIB: 01467072751	T.D.:	08/25
	GRADEVINA:	ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICA, TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KZZ, K.Č.BR. 486 (931/1), K.O. PREGRADA	MAPA:	4/5

-Manometri, ispitivanje:

- pisač tlaka klase 1,0
- manometar klase 0,6% s mjernim područjem 1,50 x ispitni tlak (1,5 x 1,00= **1,5 bar**)
- mjerno područje **0-1,6 bar**
- ispitivanje je zadovoljeno ako nema pada tlaka
- klasa točnosti instrumenta određena je maksimalnom dozvoljenom pogreškom dP i mjernim opsegom MO manometra

2. ISPITIVANJE - glavno

-Cjevovod:

- cjevovod sa armaturom ali bez plinskih naprava, pripadajućih regulacijskih i sigurnosnih uređaja
- plinomjer može biti uključen u glavno ispitivanje
- prethodno ispitivanje se smije izvoditi na cjevovodu sa ugrađenom armaturom, ako je nazivni tlak armature najmanje jednak ispitnom tlaku

-Ispitni tlak:

- vrijednost ispitnog tlaka je **110 mbar**
- ispitivanje se provodi inertnim plinom (npr. dušik, ugljični-dioksid), a ni u kojem slučaju čistim kisikom

-Vrijeme ispitivanja:

- ukupno minimalno vrijeme ispitivanja **10 min**

-Manometri, ispitivanje:

- pisač tlaka klase 1,0
- manometar klase 0,6% s mjernim područjem 1,50 x ispitni tlak (1,5 x 110= **165 mbar**)
- mjerno područje **0-160 mbar**
- ispitivanje je zadovoljeno ako nema pada tlaka
- klasa točnosti instrumenta određena je maksimalnom dozvoljenom pogreškom dP i mjernim opsegom MO manometra

MATERIJAL I MONTAŽA

Ugrađeni materijali moraju biti kvalitetni i ispravni . Svi elementi , oprema i cijevi moraju odgovarati zahtjevima i standardima koji su navedeni u specifikaciji materijala. Kvaliteta materijala dokazuje se odgovarajućim certifikatima koje izvođač radova mora imati tokom izvođenja radova na gradilištu, a nakon završetka radova istu mora predložiti komisiji za tehnički pregled objekta.

UPUTE ZA PUŠTANJE U RAD I ODRŽAVANJE


Puštanje plinske instalacije u rad izvodi ovlaštena osoba distributera nakon izvršenih propisanih ispitivanja i izvršenog tehničkog pregleda plinske instalacije. Redovite provjere , preglede, kontrole i ispitivanja , kao i zamjena plinomjera obavlja služba održavanja distributera plina.

Investitor (KORISNIK) je dužan provoditi kontrolu ložišta i dimnjaka. Kontrola ložišta za izgaranje plinovitih goriva provodi se u svrhu zaštite zraka od onečišćenja i zaštite od požara kontrolom ispravnosti rada ložišta, a prema pravilima struke, za ložišta snage do 26 kW- jedanput u dvije godine. Istodobno se moraju kontrolirati i očistiti dimovodne cijevi (dimnjače) i dimnjaci.

ANTIKOROZIVNA ZAŠTITA

Unutarnja plinska instalacija nakon provedenog ispitivanja se odmašćuje, suši i čisti do metalnog sjaja, a nakon toga se premazuje s dva sloja temeljne boje i sa završnim slojem žute boje RAL 1021 prema DIN 2403.

Podžbukni dio instalacije potrebno je adekvatno zaštititi od korozije (EN 12068 – trake za antikorozivnu zaštitu i termofit obloge , klasa opterećenja A), a ako žbuka sadržava gips potrebno je plinske cijevi izolirati polimernim zaštitnim ovojem (EN 12068 – trake za antikorozivnu zaštitu i termofit obloge , klasa opterećenja C).

 <p>INŽENJERSTVO BEDENIKOVIĆ d.o.o. za projektiranje, trgovinu i usluge OIB: 61784862627 Sopot 116, 49218 Pregrada</p>	STRUKOVNA ODREDNICA:	STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA	Z.O.P.	GP/GP/09
	INVESTITOR:	GRAD PREGRADA, J.K. TUŠKANA 2, 49218 PREGRADA, OIB: 01467072751	T.D.:	08/25
	GRADEVINA:	ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICA, TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KZZ, K.Č.BR. 486 (931/1), K.O. PREGRADA	MAPA:	4/5

7. INSTALACIJA VENTILACIJE

A) UVJERENJA O SUKLADNOSTI, MJERENJA I ISPITIVANJA

- Atesti ugrađene opreme i materijala – dostavlja izvođač
- Puštanje u rad ventilacijskih jedinica i ventilatora – obavlja ih ovlaštena osoba dobavljača opreme
- Balansiranje mreže ventilacije - izvođač s dobavljačem opreme
- Mjerenje mikroklima - izrađuje ovlaštena institucija
- Mjerenje buke - izrađuje ovlaštena institucija
- Ugrađeni materijali moraju biti kvalitetni i ispravni. Svi elementi, oprema i cijevi moraju odgovarati zahtjevima i standardima koji su navedeni u specifikaciji materijala. Kvaliteta materijala dokazuje se odgovarajućim certifikatima koje izvođač radova mora imati tokom izvođenja radova na gradilištu, a nakon završetka radova istu mora predložiti komisiji na tehničkom pregledu objekta.

B) MJERENJA I KONTROLNI PREGLEDI

- Najmanje jedanput godišnje treba obaviti kontrolu i funkcionalno ispitivanje svih uređaja.
- Sve uređaje i opremu koja ima posebnu namjenu i posebne tehničke zahtjeve treba kontrolirati i servisirati prema posebnim tehničkim uputama koje su dane uz navedene uređaje.
- Preventivno održavanje, kontrolu i servis mogu obavljati samo osobe koje su za to tehnički osposobljene i ovlaštene od strane odgovorne osobe.


C) TEHNIČKI UVJETI INSTALACIJE VENTILACIJE

- Ventilatori moraju spadati u klasu "bešumnih" s dobro izbalansiranim rotorom ventilatora i elektromotora, odnosno moraju imati amortizer da se vibracije ne bi prenosile na konstrukciju objekta. Sve spojeve ventilatora izvesti pomoću nepropusnog platna za zrak maksimalne širine 100 mm. Sve ventilatore postaviti na elastičnu podlogu, radi sprječavanja prenošenja vibracija na građevinu. Svi elementi instalacija koji mogu doći pod utjecaj agresivnih sredina izvesti od materijala otpornog na agresivni utjecaj iste. Ispitivanje instalacije ima za cilj provjeru da li ugradnja opreme, uređaji i automatika odgovara projektiranim uvjetima za zimski i ljetni režim rada, ocjenu kvalitete montažnih radova, brzine i tlaka u karakterističnim točkama postrojenja. Kod provjere montažnih radova obratiti pozornost na slijedeće: nepropusnost spojeva kanala, razina buke, zaštita od korozije, pravilna montaža armature, ogrjevnih i rashladnih tijela, elemenata za ubacivanje i izvlačenje zraka, kanala i sl.
- Dozvoljeno odstupanje od projektiranih uvjeta iznosi $\pm 10\%$.
- Izvoditelj je dužan investitoru predati u dva primjerka shemu i izrađeno uputstvo za rukovanje postrojenjem, uputstvo o otklanjanju smetnji. Ovo uputstvo i shemu postrojenja potpisuje izvoditelj. Jedan primjerak može biti istaknut u zgradi u drvenom ili metalnom okviru pod staklom. Izvedeni objekt se ne može koristiti odnosno stavljati u pogon prije izvršenog tehničkog prijema radi provjeravanja tehničke ispravnosti. Tehnički prijem se vrši na zahtjev investitora i izvoditelja.

PROJEKTANT STROJ.PROJ.:
Zdravko Bedeniković, mag.ing.mech.


Hrvatska komora inženjera strojarstva
Zdravko Bedeniković
mag.ing.mech.
Ovlašteni inženjer strojarstva


S 2518

 <p>INŽENJERSTVO BEDENIKOVIĆ d.o.o. za projektiranje, trgovinu i usluge OIB: 61784862627 Sopot 116, 49218 Pregrada</p>	STRUKOVNA ODREDNICA:	STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA	Z.O.P.	GP/GP/09
	INVESTITOR:	GRAD PREGRADA, J.K. TUŠKANA 2, 49218 PREGRADA, OIB: 01467072751	T.D.:	08/25
	GRAĐEVINA:	ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICA, TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KŽŽ, K.Č.BR. 486 (931/1), K.O. PREGRADA	MAPA:	4/5

RAZINA RAZRADE:		GLAVNI PROJEKT
STRUKOVNA ODREDNICA:		STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA
INVESTITOR :	GRAD PREGRADA J.K. TUŠKANA 2 49218 PREGRADA OIB: 01467072751	
GRAĐEVINA:	ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) - REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICA, TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KŽŽ K.Č.BR. 486 (931/1) K.O. PREGRADA	
LOKACIJA:	TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KŽŽ K.Č.BR. 486 (931/1) K.O. PREGRADA	
TEH.DOK.BR.:	08/25	

2. TEKSTUALNI DIO

 INŽENJERSTVO BEDENIKOVIĆ d.o.o. za projektiranje, trgovinu i usluge OIB: 61784862627 Sopot 116, 49218 Pregrada	STRUKOVNA ODREDNICA:	STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA	Z.O.P.	GP/GP/09
	INVESTITOR:	GRAD PREGRADA, J.K. TUŠKANA 2, 49218 PREGRADA, OIB: 01467072751	T.D.:	08/25
	GRAĐEVINA:	ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICA, TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KZZ, K.Č.BR. 486 (931/1), K.O. PREGRADA	MAPA:	4/5

2.1. TEHNIČKI OPIS

2.1.1. OPĆENITO

Za predmetnu rekonstrukciju i prenamjenu poslovnog prostora u poslovni prostor ugostiteljske namjene - pivnica, koji si se nalazi na Trgu Gospe Kunagorske, Pregrada, na k.č.br. 486 (931/1), k.o. Pregrada, izrađen je strojarski projekt termotehničkih instalacija. U okviru projekta se predviđa rekonstrukcija plinskog priključka te pripadajuće plinske instalacije, ugradnja multi split sustava za grijanje i hlađenje prostora te ventilacija kuhinje. Instalacija vodenog grijanja je postojeća te se u potpunosti zadržava. Ventilacija sanitarnih prostora se zadržava.

PLINSKA INSTALACIJA

Predmetna građevina - poslovni prostor ima izveden kućni plinski priključak d32, koji je priključen na javni cjevovod. Predviđa se preseljenje postojećeg PMRU-a na novu poziciju, prema grafičkom dijelu projekta. Od PMRU-a, smještenog na fasadnom zidu, instalacija se vodi podzemno po mjestu ulaska u predmetni prostor. PLin će se koristiti za tehnološke potrebe kuhinje i za grijanje/PTV. U prostoru se predviđa instalacija mjerenog plina i priključenje postojećih trošila u kuhinji. U prostoru se nalazi plinski turbo bojler, koji služi za grijanje i pripremu potrošne tople vode, koji će se također priključiti na navedenu instalaciju. Predviđa se ugradnja EM ventila te krilne sklopke u odsisni kanal nape. Kompletan razvod plinske instalacije mjerenog plina vodi se nadžbukno.

GRIJANJE/HLAĐENJE SPLIT SUSTAV


Kao primarni sustav grijanja i hlađenja prostora predviđa se ugradnja dizalice topline zrak/zrak s unutarnjim zidnim jedinicama. Cijevni razvod se predviđa od bakrenih cijevi namijenjenih za frigotehniku. Odvod kondenzata se predviđa od PP-R cijevi te se posredno preko sifona, u padu priključuje na sustav odvodnje.

VODENO GRIJANJE

U predmetnom prostoru se nalazi postojeći plinski turbo bojler, Q=20,0 kW, koji služi za grijanje i pripremu potrošne tople vode. Za predaju učina u prostor instalirano je podno grijanje u prostoru za usluživanje i radijatorsko grijanje u ostalim prostorima. Režim rada radijatorskog grijanja je 70/55 °C, a podno 40/33°C. Na navedenom sustavu se ne predviđaju nikakvi radovi te se isti u potpunosti zadržava.

MEHANIČKA VENTILACIJA KUHINJE

U kuhinji se nalazi kuhinjska odsisna zidna napa, za koju je potrebno predvidjeti novi kanalski razvod otpadnog zraka, pripadajući ventilator i ostalu prateću opremu. Odsisni kanali nape se vode kroz krov. Predviđa se dovod svježeg zraka, tlačnim cijevnim ventilatorom, kanalskim razvodom, u sam prostor, gdje se predviđa ugradnja ventilacijske rešetke. Na ventilacijskom kanalu svježeg zraka se predviđa ugradnja električnog grijača.

 INŽENJERSTVO BEDENIKOVIĆ d.o.o. za projektiranje, trgovinu i usluge OIB: 61784862627 Sopot 116, 49218 Pregrada	STRUKOVNA ODREDNICA:	STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA	Z.O.P.	GP/GP/09
	INVESTITOR:	GRAD PREGRADA, J.K. TUŠKANA 2, 49218 PREGRADA, OIB: 01467072751	T.D.:	08/25
	GRAĐEVINA:	ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICA, TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KZZ, K.Č.BR. 486 (931/1), K.O. PREGRADA	MAPA:	4/5

VENTILACIJA OSTALIH PROSTORA

Ostali prostorin se ventiliraju prirodno. Prostori koji nemaju mogućnost prirodne ventilacije, ventiliraju se putem postojećeg sustava odsisne ventilacije, koji je izveden s pripadajućim kanalskim razvodom. Sustav se u potpunosti zadržava.

Projekt je izrađen u skladu sa zakonom, tehničkim propisima, posebnim propisima te pravilima struke.

2.1.2. INSTALACIJA PRIRODNOG (ZEMNOG) PLINA

2.1.2.1. Kućni priključak

Predmetni poslovni prostor ima izveden kućni priključak PE-HD d32, koji će se ovim projektom rekonstruirati. PMRU će se preseliti na južni fasadni zid predmetnog objekta te u neposrednoj blizini predviđa priključenje na kućni priključak, a sve prema grafičkom dijelu projekta

2.1.2.2. Plinsko mjerno-regulacijski uređaj


PMRU se predviđa na južni fasadni zid predmetnog objekta. PMRU se sastoji od glavnog zapornog ventila za poslovni prostor, NO25, ST regulatora tlaka plina, dimenzije NO25, karakteristika: $p_{ul}=2-4$ bar, $p_{izl}=22$ mbar, te brojila s mijehom **G-4T**, NO25 ($Q_{max}=6,0$ m³/h). Priključna vrijednost za poslovni prostor je proračunata na **4,28 m³/h**.

2.1.2.3. Instalacija mjerenog plina

Mjereni dio plinske instalacije počinje od plinomjera i odnosi se na plinomjer i cjevovod od plinomjera do potrošača. Instalacija mjerenog plina se od PMRU-a, koji se nalazi na fasadnom zidu građevine, vodi podzemno do prostora i unutar prostora nadžbukno do svakog trošila, u dimenziji određenoj proračunom. Instalacija mjerenog plina izvodi se samo za potrebe poslovnog prostora.

Postojeća trošila su :

Red. broj	Vrsta uređaja, snaga, kW	Broj plinskih uređaja iste vrste	Priključna vrijednost, Va, m ³ /h	SVa	Faktor istovrem. Fg	Vršni protok m ³ /h
1.	Plinski turbo bojler, Qn=20,0 kW, TIP C	1	2,20	2,20	1,000	2,20
2.	Plinski štednjak, Qn=14,0 kW	1	1,51	1,51	1,000	1,51
3.	Plinski grill, Qn=5,3 kW	1	0,57	2,20	1,000	0,57
					UKUPNO	4,28

 <p>INŽENJERSTVO BEDENIKOVIĆ d.o.o. za projektiranje, trgovinu i usluge OIB: 61784862627 Sopot 116, 49218 Pregrada</p>	STRUKOVNA ODREDNICA:	STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA	Z.O.P.	GP/GP/09
	INVESTITOR:	GRAD PREGRADA, J.K. TUŠKANA 2, 49218 PREGRADA, OIB: 01467072751	T.D.:	08/25
	GRADEVINA:	ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICA, TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KŽŽ, K.Č.BR. 486 (931/1), K.O. PREGRADA	MAPA:	4/5

Za instalaciju mjerelog dijela plinske instalacije projektom je predviđena ugradnja bešavnih čeličnih cijevi NO 25 do NO 15, od plinomjera do potrošača.

Za ventilaciju kuhinje predviđena je prisilna ventilacija preko tlačnog i odsisnog ventilatora. Tlačni ventilator dovodi zrak u prostor kuhinje. Zrak se prije ubacivanja u boravišne zone filtrira grije u električnom kanalskom grijaču. Kompletan količina zraka odsisava se kroz postojeću zidnu napu i izbacuje preko krova u okolinu. Regulacija rada ventilatora vršiti će se putem frekventnih pretvarača sa zidnim daljinskim upravljačima.

Ventilacijski kanali će se izvesti vidljivo pod stropom od pocinčanog čeličnog lima. Izoliraju se kanali svježeg zraka toplinskom izolacijom s parnom branom.

Na ulazu u kuhinju (spremište) nalazi se EM plinski ventil koji se spaja na krilnu sklopku u odsisnom kanalu nape.

Svi prolazi kroz zidove izvode se u zaštitnoj cijevi, a otvori oko cijevi zatvaraju se KBS brtvenom žbukom kako bi se osiguralo homogeno, za dim nepropusno i neskupljajuće brtvljenje otvora.

Za instalaciju mjerelog dijela unutarnje plinske instalacije, projektom je predviđena ugradnja bešavnih čeličnih cijevi NO25 do NO15 od PMRU pa sve do svakog priključenog potrošača. Instalacija mjerelog plina se izvodi nadžbukno po zidu. Neposredno prije trošila ugrađuje se navojna kuglasta slavina s termičkim osiguračem, uz koju se na razmaku od 10 cm cijev učvršćuje metalna obujmica koja sprječava gibanje cijevi kod otvaranja i zatvaranja kuglaste slavine.

Cijevi ne smiju biti pričvršćene na druge instalacije, niti smiju služiti kao oslonac drugim instalacijama i teretima, moraju biti postavljene tako da na njih nema utjecaja okapne i kondenzacijske vode s drugih instalacija.

ANTIKOROZIVNA ZAŠTITA

Čelični cjevovodi vođeni nadzemno po vani moraju se zaštititi od korozije antikorozivnim premazima i prevlakama u dva sloja temeljne i dva sloja uljene žute boje, odnosno antikorozivnom plastizol trakom.

Unutarnja plinska instalacija nakon provedenog ispitivanja se odmašćuje, suši i čisti do metalnog sjaja, a nakon toga se premazuje s dva sloja temeljne boje i sa završnim slojem žute boje RAL 1021 prema DIN 2403 .


SPAJANJE CIJEVI

Čelične cijevi unutarnje plinske instalacije nemjerelog i mjerelog dijela spajaju se elektrolučnim ili autogenim zavarivanjem, sve do kuglaste navojne slavine koja se ugrađuje neposredno prije plinomjera. Sve zavarivačke radove mogu vršiti samo atestirani zavarivači.

NAVOJNI SPOJEVI

Navojno se spajaju kuglaste slavine, plinomjer i trošila.

Svi navojni spojevi moraju biti izvedeni izvan zida. Kao brtveno sredstvo služi traka za brtvljenje izrađena prema DIN 30680 (Paraliq PM 35 Vlies).

 INŽENJERSTVO BEDENIKOVIĆ d.o.o. za projektiranje, trgovinu i usluge OIB: 61784862627 Sopot 116, 49218 Pregrada	STRUKOVNA ODREDNICA:	STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA	Z.O.P.	GP/GP/09
	INVESTITOR:	GRAD PREGRADA, J.K. TUŠKANA 2, 49218 PREGRADA, OIB: 01467072751	T.D.:	08/25
	GRADEVINA:	ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICA, TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KZZ, K.Č.BR. 486 (931/1), K.O. PREGRADA	MAPA:	4/5

ANTIKOROZIVNA ZAŠTITA

Unutarnja plinska instalacija nakon provedenog ispitivanja se odmašćuje, suši i čisti do metalnog sjaja, a nakon toga se premazuje s dva sloja temeljne boje i sa završnim slojem žute boje RAL 1021 prema DIN 2403.

POTREBNE MJERE ZA OSIGURANJE ZRAKA ZA IZGARANJE

Za ventilaciju kuhinje predviđena je prisilna ventilacija preko tlačnog i odsisnog ventilatora. Tlačni ventilator dovodi zrak u prostor. Zrak se prije ubacivanja u boravišne zone filtrira grije u električnom kanalskom grijaču. Kompletan količina zraka odsisava se kroz postojeću zidnu napu i izbacuje preko krova u okolinu. Regulacija rada ventilatora vršiti će se putem frekventnih pretvarača sa zidnim daljinskim upravljačima.

Ventilacijski kanali će se izvesti vidljivo pod stropom od pocinčanog čeličnog lima. Izoliraju se kanali svježeg zraka toplinskom izolacijom s parnom branom.

Na ulazu u kuhinju nalazi se EM plinski ventil koji se spaja na krilnu sklopku u odsisnom kanalu nape.

MATERIJAL I MONTAŽA

Ugrađeni materijali moraju biti kvalitetni i ispravni. Svi elementi, oprema i cijevi moraju odgovarati zahtjevima i standardima koji su navedeni u specifikaciji materijala. Kvaliteta materijala dokazuje se odgovarajućim certifikatima koje izvođač radova mora imati tokom izvođenja radova na gradilištu, a nakon završetka radova istu mora predložiti komisiji za tehnički pregled objekta.

ODVOD DIMNIH PLINOVA


Plinski turbo uređaj ima zatvorenu komoru za izgaranje i dimni plinovi se odvođe preko tipskog zrako dimovoda Ø60/100 mm, kroz krov, u otvorenu atmosferu. Shema zrako-dimovoda prikazana je na crtežu u prilogu.

Da bi se ostvarila adekvatna ventilacija i time zaštitili gorivi građevinski materijali koji se nalaze u neposrednoj blizini ispusta potrebno je ostvariti da izlaz ispusta plinova izgaranja bude **minimalno 0,5 m udaljen** od gorivog materijala koji se nalazi na fasadi/krovu objekta.

ISPITIVANJE INSTALACIJE PLINA

Instalaciju plina nakon završene montaže potrebno je ispitati tlačnom probom.

Instalacija plina mora biti nepropusna, mehanički otporna i zaštićena od atmosferilija i korozije. U niskotlačnom području do 100 mbar plinski cjevovodi podliježu prethodnom i glavnom ispitivanju. Prethodno ispitivanje je ispitivanje na čvrstoću, a glavno na nepropusnost. Prethodno ispitivanje vrši se pri ispitnom pritisku od 1 bar, pa se zbog toga moraju skinuti plinomjer i armature koje su predviđene za ispitni tlak od 0,5 bar. Ako se koriste armature većeg ispitnog pritiska od 1 bar, tada se one mogu uključiti u ovo ispitivanje. Za vrijeme prethodnog ispitivanja čelični dio cjevovoda treba lagano kucati drvenim čekićem, da bi prašina ili prljavština oslobodila eventualno začepljene pore, kao i da se otkriju greške na materijalu ili varovima. Nakon završenog ispitivanja komprimirani zrak ili inertni plin treba ispuhati na najvećem promjeru cjevovoda kako bi se eventualno zaostali strani predmeti uspješno odstranili iz cjevovoda.

 INŽENJERSTVO BEDENIKOVIĆ d.o.o. za projektiranje, trgovinu i usluge OIB: 61784862627 Sopot 116, 49218 Pregrada	STRUKOVNA ODREDNICA:	STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA	Z.O.P.	GP/GP/09
	INVESTITOR:	GRAD PREGRADA, J.K. TUŠKANA 2, 49218 PREGRADA, OIB: 01467072751	T.D.:	08/25
	GRADEVINA:	ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICA, TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KZŽ, K.Č.BR. 486 (931/1), K.O. PREGRADA	MAPA:	4/5

Prilikom tlačne probe ispitivani dio plinovoda ne smije biti spojen na plinovod koji se nalazi u pogonu.

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

PUŠTANJE U POGON

Radove na plinskoj instalaciji voditi s najvećom mjerom opreza, tek nakon što se sa sigurnošću utvrdi da u cjevovodu nema plina. Radove na varenju plinskog cjevovoda mogu vršiti samo atestirani zavarivači. Posebno važna sigurnosno tehnička mjera kod puštanja u rad novoizrađene plinske instalacije je da se neposredno prije puštanja plina u instalaciju utvrdi da su provedene odgovarajuće tlačne probe za predviđeni radni pritisak i da se pregleda da li su svi otvori na cjevovodu zatvoreni. Nakon što se donese zaključak da se plin može pustiti u instalaciju, potrebno je cjevovode propuhati sa plinom, tako da se iz njih istjera sav inertni plin ili zrak. Propuhivanje vertikalnih vodova preko plinomjera i instalacije je nesvrishodno, jer može oštetiti plinomjer.

Nakon što je plin pušten u instalaciju, potrebno je sva spojna mjesta, koja nisu ranije ispitana, sada ispitati premazivanjem pjenušavim sredstvom. To su svakako priključci plinomjera i izlazna strana priključaka plinskih trošila, te regulator tlaka plina i ostalih dijelova plinske instalacije, koji su naknadno montirani.

Izvedbu cjelokupne instalacije treba vršiti prema važećim smjernicama distributera plina.

Prilikom montaže svih elemenata dimovodnog sustava potrebno se je pridržavati uputa proizvođača.


Napomena: ispitivanja su opisana u Programu kontrole i osiguranju kvalitete.

2.1.3. INSTALACIJA GRIJANJA, HLAĐENJA I PTV-a

2.1.3.1. Plinski kondenzacijski uređaj

Za predmetni prostor izveden je sustav grijanja i pripreme potrošne tople vode putem plinskog turbo bojlera, Q=20,0 kW, kombinirane izvedbe, koji je smješten u prostoru spremišta. Susatv predaje učina u prostor se sastoji od podnog grijanja u prostoru za usluživanje te pločastih radijatora u ostalim prostorima. Sustav grijanja se u potpunosti zadržava te nije predmet ovog projekta. Odzračivanje cijevne mreže i kompletnog sustava ostvaruje se preko odzračnih pipaca montiranih na zidnom uređaju, razdjelnicima i radijatorima.

Tlak instalacije centralnog grijanja podesiti tako da iznosi 1,1 bar u hladnom stanju.

 INŽENJERSTVO BEDENIKOVIĆ d.o.o. za projektiranje, trgovinu i usluge OIB: 61784862627 Sopot 116, 49218 Pregrada	STRUKOVNA ODREDNICA:	STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA	Z.O.P.	GP/GP/09
	INVESTITOR:	GRAD PREGRADA, J.K. TUŠKANA 2, 49218 PREGRADA, OIB: 01467072751	T.D.:	08/25
	GRADEVINA:	ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICA, TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KZZ, K.Č.BR. 486 (931/1), K.O. PREGRADA	MAPA:	4/5

2.1.3.1. Dizalica topline zrak/zrak

Za grijanje i hlađenje prostora za posluživanje predviđena je ugradnja sustava s dizalicom topline zrak/zrak, sljedećih karakteristika:

VJ1

VANJSKA JEDINICA SPLIT SUSTAVA

Maksimalni broj unutarnjih jedinica je 5.

Maksimalno dozvoljene udaljenosti:

- ukupna duljina cijevnog razvoda do 75 metara;
- visinska razlika između vanjske i unutarnje jedinice iznosi 15 m;
- visinska razlika između pojedinih unutarnjih jedinica iznosi 7,5 m.

Sljedećih je tehničkih karakteristika:

Učin - hlađenje = 10 kW

Priključna snaga - hlađenje = 2,75 kW / 220 V - 50 Hz

EER: 3,64

SEER: 8,0 (A++)

Učin - grijanje = 12 kW

Priključna snaga - grijanje = 2,82 kW / 220 V - 50 Hz

COP: 4,26

SCOP: 4,32 (A+)

Radno područje - grijanje: od -15° do 24°C

Radno područje - hlađenje: od -10° do 46°C

Nivo zvučnog tlaka (hlađenje): 54 dB(A) na udaljenosti 1m od jedinice

Nivo zvučnog tlaka (grijanje): 56 dB(A) na udaljenosti 1m od jedinice

Dimenzije ukupno:

- duljina x širina = 940 x 330 mm; visina = 998 mm


Ukupna masa: 76,5 kg

Vanjska jedinica multi split sustava je u izvedbi dizalice topline zrak/zrak, namijenjena za rad s više unutarnjih jedinica. Uređaj je namijenjen za vanjsku montažu, zaštićen od vremenskih utjecaja, s ugrađenim hermetičkim DC inverter kompresorom, zrakom hlađenim kondenzatorom i svim potrebnim elementima za zaštitu, kontrolu i regulaciju uređaja te funkcionalan rad. Rashladni medij je R32. Smještaj vanjske jedinice se predviđa na AB ploču, na antivibracijsko postolje, uzdignuto 30 cm od kote ravnog terena.

U prostorima je predviđena ugradnja zidnih freonskih jedinica.

Unutarnja zidna jedinica modernog dizajna s perforiranom maskom predviđena za montažu na zid, opremljena ventilatorom, izmjenjivačem topline s direktnom ekspanzijom freona, elektronskim ekspanzijskim ventilom, te svim potrebnim elementima za zaštitu, kontrolu i regulaciju uređaja i temperature. Modeli unutarnjih jedinica omogućuju jednostavno hlađenje bez neugode izravnog strujanja hladnog zraka. Dvostupanjski sustav hlađenja prvo snižava temperaturu prostorije, a nakon što postigne željenu temperaturu stvara zrak koji miruje te na taj način smanjuje potrošnju energije.

Cijevni freonski razvod se izvodi od predizoliranih bakrenih cijevi namijenjenih za frigotehniku. Tlačna proba vrši se dušikom pod tlakom od 40 bar nakon čega se vrši vakuum proba i puštanje freona u instalaciju. Odvod kondenzata s unutarnje jedinice izvesti će se iz PP-R cijevi i spojiti na

 INŽENJERSTVO BEDENIKOVIĆ d.o.o. za projektiranje, trgovinu i usluge OIB: 61784862627 Sopot 116, 49218 Pregrada	STRUKOVNA ODREDNICA:	STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA	Z.O.P.	GP/GP/09
	INVESTITOR:	GRAD PREGRADA, J.K. TUŠKANA 2, 49218 PREGRADA, OIB: 01467072751	T.D.:	08/25
	GRADEVINA:	ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICA, TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KZZ, K.Č.BR. 486 (931/1), K.O. PREGRADA	MAPA:	4/5

sustav sanitarne odvodnje preko sifona NO 32. Cijevi se vode nadžbukno po zidu, trasama prikazanim u grafičkom dijelu projekta.

Cijevi se izoliraju izolacijom čiji su tip i debljina naznačeni na crtežima i specifikaciji materijala.

2.1.4. VENTILACIJA

Za ventilaciju kuhinje predviđena je prisilna ventilacijom preko tlačnog i odsisnog ventilatora. Tlačni ventilator dovodi zrak direktno prostor. Zrak se prije ubacivanja u zonu filtrira i grije. Na kanalu svježeg zraka predviđena je ugradnja električnog grijača, N=6,0 kW. Kompletan količina zraka odsisava se kroz postojeću zidnu napu i izbacuje preko krova u okolinu. Regulacija rada ventilatora vršiti će se putem frekventnih pretvarača sa zidnim daljinskim upravljačima.

Sustav će se izvesti od ventilacijskih spiro cijevi, a vođenje se predviđa pod stropom kuhinje i spremišta. Otpadni zrak se vodi kroz krov u okolinu. Izoliraju se kanali svježeg zraka toplinskom izolacijom s parnom branom. U odsisnom kanalu nape predviđena je ugradnja krilne sklopke, koja se spaja na EM plinski ventil, koji se nalazi u spremištu. Po ostvarenom strujanju u ventilacijskom kanalu, plinski EM ventil otvara plin.


Za prostore koji nemaju mogućnost prirodne ventilacije izveden je sustav prisilne odsisne ventilacije, koji je postojeći te se u potpunosti zadržava. Ostali prostori se ventiliraju prirodno.

Napomena: ispitivanja su opisana u Programu kontrole i osiguranju kvalitete.

PROJEKTANT STROJ.PROJ.:
Zdravko Bedeniković, mag.ing.mech.

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Zdravko Bedeniković
mag.ing.mech.
Ovlašteni inženjer strojarstva


S 2518

 INŽENJERSTVO BEDENIKOVIĆ d.o.o. za projektiranje, trgovinu i usluge OIB: 61784862627 Sopot 116, 49218 Pregrada	STRUKOVNA ODREDNICA:	STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA	Z.O.P.	GP/GP/09
	INVESTITOR:	GRAD PREGRADA, J.K. TUŠKANA 2, 49218 PREGRADA, OIB: 01467072751	T.D.:	08/25
	GRADEVINA:	ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICA, TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KZZ, K.Č.BR. 486 (931/1), K.O. PREGRADA	MAPA:	4/5

2.2. PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE PROJEKTIRANE OPREME I ODRŽAVANJE

PLINSKA INSTALACIJA

Investitor (KORISNIK) je dužan provoditi kontrolu ložišta i dimnjaka. Kontrola ložišta za izgaranje plinovitih goriva provodi se u svrhu zaštite zraka od onečišćenja i zaštite od požara kontrolom ispravnosti rada ložišta, a prema pravilima struke, za ložišta snage do 26 kW jedan put godišnje. Istodobno se moraju kontrolirati i očistiti dimovodne cijevi (dimnjače) i dimnjaci.

Rokove za održavanje i kontrolu unutrašnje plinske instalacije vršiti prema zahtjevima distributera zemnog plina.

Projektirani vijek trajanja instalacije: 25 godina.

SPLIT SUSTAV

- servisni radovi prema programu proizvođača opreme
- popravci i sanacije propuštanja
- periodička kontrola zaprljanosti izmjenjivača topline na vanjskoj i unutarnjim jedinicama i po potrebi čišćenje
- redovite kontrole zaprljanosti filtera na unutarnjim jedinicama i po potrebi čišćenje
- izvješća o pregledima i ispitivanjima sustava.

PLINSKI KONDENZACIJSKI UREĐAJ

Redoviti servis najmanje 1 put godišnje, zamjena dijelova prema potrebi, prema servisnoj knjižici zastupnika, odnosno servisera.

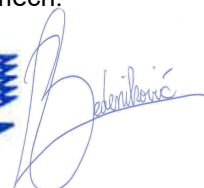
RADIJATORSKO/PODNO GRIJANJE


- redoviti pregledi sustava grijanja, koji uključuju kompletnu cijevnu mrežu ogrijevne vode, u cilju otkrivanja eventualnih propuštanja instalacije, popravci na cjevovodu, zamjena armature slavina za pp i odzračnika po potrebi
- izvješća o pregledima i ispitivanjima sustava
- servisni radovi prema programu proizvođača opreme
- redovite kontrole zaprljanosti filtera u instalaciji grijanja i po potrebi čišćenje

Projektirani vijek trajanja instalacije grijanja: 20 godina.

PROJEKTANT STROJ.PROJ.:
Zdravko Bedeniković, mag.ing.mech.

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Zdravko Bedeniković
mag.ing.mech.
Ovlašteni inženjer strojarstva


 INŽENJERSTVO BEDENIKOVIĆ d.o.o. za projektiranje, trgovinu i usluge OIB: 61784862627 Sopot 116, 49218 Pregrada	STRUKOVNA ODREDNICA:	STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA	Z.O.P.	GP/GP/09
	INVESTITOR:	GRAD PREGRADA, J.K. TUŠKANA 2, 49218 PREGRADA, OIB: 01467072751	T.D.:	08/25
	GRAĐEVINA:	ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICA, TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KZZ, K.Č.BR. 486 (931/1), K.O. PREGRADA	MAPA:	4/5

2.3. PRORAČUNI

2.3.1. PRORAČUN TOPLINSKIH GUBITAKA/ DOBITAKA I ODABIR OGRJEVNIH TIJELA

Proračun gubitaka topline izrađen je prema HRN EN 12 831 i nalazi se u arhivi projektanta. Koeficijenti prolaza topline određeni su na osnovu fizikalnog proračuna građevine i kao takvi se koriste u proračunu gubitaka topline, područje: Zagreb.

KARAKTERISTIKE PROSTORA										TOPLINSKI GUBICI				TOPLINSKI DOBICI				PODNO GRIVANJE				OGREVNA TIJELA						HLADENJE					
Oznaka prostora	Namjena prostora	$\theta_{s,i}$ [°C]	A [m ²]	V _i [m ³]	n _s [1/h]	$\Phi_{V,i}$ [W]	$\Phi_{T,i}$ [W]	$\Phi_{RH,i}$ [W]	$\Phi_{HL,i}$ [W]	$\theta_{s,i}$ [°C]	$\Phi_{OL,i}$ [W]	Φ_g [W/m ²]	$\Phi_{g,uk}$ [W]	OZNAKA	Tip	Količina kom	Φ_g [W]	$\Phi_{g_{HL}}$ [W]	$\Phi_{g_{UK}}$ [W]	OZNAKA	Tip	Količina kom	Φ_g [W]	Φ_{HL} [W]	Φ_{UK} [W]	U1.1, U1.2	ZENA JEDINICA	Φ_H [W]	Φ_{gUK} [W]	Φ_{HLUK} [W]			
PIVNICA PREGRADA																																	
1	PROSTOR ZA POSLUŽIVANJE	20	103	292,3	0,5	1739	2080	0	3629	26	7808	88,7	4651		V21-600/700	1	790			1887							U1.1, U1.2	2	6000	5000	12000	10000	
2	SANK	20	7,44	21,06	0,5	125	221	0	346						V21-600/1000	1	1087			4651													
3	PRIPREMA HRANE	20	9,36	26,49	1,5	473	328	0	801						V21-600/400	1	439			439													
4	SFREMISITE	15	6,88	19,46	0,5	89	85	0	184						V21-600/400	1	508			508													
5	SAN. OSOBLE	20	4,04	11,44	1	136	175	0	311						V21-600/400	1	439			439													
6	SAN. - M	18	5,46	15,45	1,5	260	96	0	356						V21-600/400	1	466			466													
7	SAN. - Z	18	3,71	10,5	1,5	177	7	0	184						V21-600/400	1	486			486													
8	HODNIK	16,3	1,65	4,67	0,5	25	-25	0	0						V21-600/400	1	486			0													
9	SFREMISITE	2,3	18,2	54,19	0,5	159	-159	0	0						V21-600/400	1	508			0													
UKUPNO:									6011		7808		4651				4713	0	9364										12000	10000			

 INŽENJERSTVO BEDENIKOVIĆ d.o.o. za projektiranje, trgovinu i usluge OIB: 61784862627 Sopot 116, 49218 Pregrada	STRUKOVNA ODREDNICA:	STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA	Z.O.P.	GP/GP/09
	INVESTITOR:	GRAD PREGRADA, J.K. TUŠKANA 2, 49218 PREGRADA, OIB: 01467072751	T.D.:	08/25
	GRADEVINA:	ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICA, TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KZZ, K.Č.BR. 486 (931/1), K.O. PREGRADA	MAPA:	4/5

2.3.2. PRORAČUN PLINSKE INSTALACIJE

2.3.2.1. PRORAČUN PROTOKA PLINA

ODREĐIVANJE VRŠNOG PROTOKA (PRIKLJUČNE VRIJEDNOSTI)

Red. broj	Vrsta uređaja, snaga, kW	Broj plinskih uređaja iste vrste	Priključna vrijednost, Va, m³/h	SVa	Faktor istovrem. Fg	Vršni protok m³/h
1.	Plinski turbo bojler, Qn=20,0 kW, TIP C	1	2,20	2,20	1,000	2,20
2.	Plinski štednjak, Qn=14,0 kW	1	1,51	1,51	1,000	1,51
3.	Plinski grill, Qn=5,3 kW	1	0,57	2,20	1,000	0,57
					UKUPNO	4,28

2.3.2.2. PROVJERA KUĆNOG PRIKLJUČKA

Prilikom dimenzioniranja cjevovoda nastoji se naći kompromis između dimenzije cijevi i buke nastale strujanjem plina. Preporučljive brzine strujanja su između 10 i 20 m/s. Cjevovod se dimenzionira na osnovu maksimalnog protoka pri minimalnom tlaku prema izrazu:

$$w = (Q_n \max * p_n * T_1 \min) / (3600 * F * p_1 \min * T_n)$$

pri čemu je:


Qn max -	protočna količina plina u normalnom stanju
T1 min	- minimalna ulazna temperatura
p1 min	- minimalni ulazni tlak
d	- promjer priključka (NO25)
F	- površina presjeka cijevi

Dobivamo w= 1,25 m/s pa dimenzija cijevi NO25 zadovoljava.

2.3.2.3. ODABIR PLINOMJERA

Qnmax=	4,28	m³/h
Qnmin=Q2=	0,57	m³/h

PREMA MIN I MAX POTROŠNJI ODABIRE SE SLJEDEĆI MEMBRANSKI PLINOMJER:
"ELSTER", tip G-4T, G=0,04 - 6,00 m³/h

 INŽENJERSTVO BEDENIKOVIĆ d.o.o. za projektiranje, trgovinu i usluge OIB: 61784862627 Sopot 116, 49218 Pregrada	STRUKOVNA ODREDNICA:	STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA	Z.O.P.	GP/GP/09
	INVESTITOR:	GRAD PREGRADA, J.K. TUŠKANA 2, 49218 PREGRADA, OIB: 01467072751	T.D.:	08/25
	GRADEVINA:	ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICA, TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KZZ, K.Č.BR. 486 (931/1), K.O. PREGRADA	MAPA:	4/5

2.3.2.4. DIMENZIONIRANJE UNUTARNJIH PLINSKIH VODOVA

Dimenzioniranje unutarnjih plinskih vodova vrši se pomoću Renoard-ovog izraza namijenjenog za proračun niskotlačnih vodova.

Proračun je dan tabelarno u tabeli 1.1.

Legenda uz tabelarni proračun:

Stupac	Opis	Mjerna jedinica
1	Oznaka dionice	-
2	Broj uređaja iste vrste	kom
3	Priključna vrijednost jednog uređaja	m ³ /h
4	Faktor istovremenosti	-
5	Priklj. vrijednost jedne grupe uređaja (2 x 3 x 4)	m ³ /h
6	Va - ukupna priključna vrijednost Va	m ³ /h
7	L - dužina dionice	m
8	NO - Nazivni promjer cijevi	mm
9	dv - vanjski promjer cijevi	mm
10	s - debljina stijenke cijevi	mm
11	du - unutarnji promjer cijevi	m
12	v – brzina	m/s
13	Qvn – volumni protok	m ³ /h
14	Δp_1 – pad tlaka u dionici	mbar
15	$\Sigma \xi$ – koeficijent gubitka za mj. otpore	-
16	Lu - dužina uzvoda	m
17	Δp_u – prirast tlaka na uzvodu	mbar
18	Δp_2 – gubitak tlaka u mj. otporima	mbar
19	ΔP – gubitak tlaka u dionici	mbar
20	$\Sigma \Delta P$ - ukupni gubitak tlaka	mbar



 INŽENJERSTVO BEDENIKOVIĆ d.o.o. za projektiranje, trgovinu i usluge OIB: 61784862627 Sopot 116, 49218 Pregrada	STRUKOVNA ODREDNICA:	STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA	Z.O.P.	GP/GP/09
	INVESTITOR:	GRAD PREGRADA, J.K. TUŠKANA 2, 49218 PREGRADA, OIB: 01467072751	T.D.:	08/25
	GRADEVINA:	ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICA, TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KZZ, K.Č.BR. 486 (931/1), K.O. PREGRADA	MAPA:	4/5

TABELA 1.1

Proračun plinske instalacije																			
Oznaka dionice	Broj uređaja iste vrste	Priključna vrijednost jednog uređaja	Faktor istovremenosti	Priklj. vrijednost jedne grupe uređaja (2 x 3 x 4)	Va - ukupna priključna vrijednost Va	L - dužina dionice	NO - Nazivni promjer cijevi	dv - vanjski promjer cijevi	s - debljina stijenke cijevi	du - unutarnji promjer cijevi	v - brzina	Qvn - volumni protok	Dp1 - pad tlaka u dionici	Sx - koeficijent gubitka za mj. otpore	Lu - dužina uzvoda	Dpu - prirast tlaka na uzvodu	Dp2 - gubitak tlaka u mj. otporima	DP - gubitak tlaka u dionici	SDP - ukupni gubitak tlaka
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1-2	1	2,20	1,000	2,20															
	1	0,57	1,000	0,57															
	1	1,51	1,000	1,51	4,28	18,6	25	33,7	2,6	0,029	1,9	4,057	0,556	2,640	-1,3	0,053	0,036	0,645	
2-3	1	0,57	1,000	0,57															
	1	1,51	1,000	1,51	3,59	4,8	25	33,7	2,6	0,029	1,6	3,403	0,112	0,660	-1,5	0,061	0,006	0,18	
3-4	1	1,51	1,000	1,51	0,80	4,8	20	26,9	2,3	0,022	0,6	0,758	0,032	0,660			0,001	0,033	0,8583
Pad tlaka: Razvod -															0,6454		mbar		
Potrošni vod -																	mbar		
Priključni vod -															0,2129		mbar		
Kontrolno brojilo -																			
Brojilo -															0,7		mbar		
Ukupno -															1,5583 <		2,6 mbar		

Oznake dionica - vidi: Shema plinske instalacije

 INŽENJERSTVO BEDENIKOVIĆ d.o.o. za projektiranje, trgovinu i usluge OIB: 61784862627 Sopot 116, 49218 Pregrada	STRUKOVNA ODREDNICA:	STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA	Z.O.P.	GP/GP/09
	INVESTITOR:	GRAD PREGRADA, J.K. TUŠKANA 2, 49218 PREGRADA, OIB: 01467072751	T.D.:	08/25
	GRADEVINA:	ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICA, TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KŽŽ, K.Č.BR. 486 (931/1), K.O. PREGRADA	MAPA:	4/5

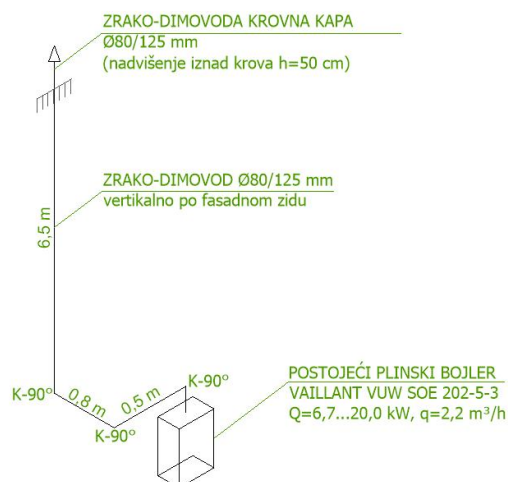
2.3.2.5. PRORAČUN DIMNJAKA

PLINSKI UREĐAJ B1

VAILLANT VUW SOE 202-5-3

Q=6,7...20,0 kW, q=2,2 m³/h

HEMA ZRAKO-DIMOVOGA



5.3 Maksimalne dozvoljene duljine cijevi

Element	Art. br.		11 kW	20 kW	24 kW	28 kW	32 kW	36 kW
Okomiti krovni provodnik	303600 303601	maks. dopuštena koncentrična duljina cijevi	15,4 m	15,4 m Po zglobu od 87° duljina cijevi se smanjuje za 2,5 m. Po zglobu od 45° duljina cijevi se smanjuje za 1,0 m.	15,4 m	12,5 m	12,5 m	11,5 m
Vodoravni zidni/krovni provodnik	303609	maks. dopuštena koncentrična duljina cijevi	12,9 m + 1 zglob	12,9 m + 1 zglob Po zglobu od 87° duljina cijevi se smanjuje za 2,5 m. Po zglobu od 45° duljina cijevi se smanjuje za 1,0 m.	12,9 m + 1 zglob	10,0 m + 1 zglob	9,0 m + 1 zglob	9,0 m + 1 zglob
Priključak na vod za ispušne plinove Ø 80 u komori Zrak kroz konc. komoru ovisnu o zraku u prostoriji (Ekvivalentna duljina cijevi za postavljanje otvora odgovara zbiru duljine cijevi za ispušne plinove i zračne cijevi uključujući i prerez obruča)	303618	maks. dopuštena ravna duljina cijevi za dovod zraka/odvod ispušnih plinova	13,4 m, od toga maks.12,0 m u vertikalnoj komori	13,4 m, od toga maks.12,0 m u vertikalnoj komori	13,4 m, od toga maks.12,0 m u vertikalnoj komori	10,5 m, od toga maks.10,0 m u vertikalnoj komori	10,5 m, od toga maks.10,0 m u vertikalnoj komori	10,5 m, od toga maks.10,0 m u vertikalnoj komori
Po zglobu od 87° duljina cijevi se smanjuje za 2,5 m. Po zglobu od 45° duljina cijevi se smanjuje za 1,0 m.								

KONCENTRIČNI ZRAKO-DIMOVOD

Prema tehničkim podacima proizvođača, maksimalna dopuštena duljina zrako-dimovodne cijevi dimenzije Ø80/125 mm, prilikom vertikalnog prolaza kroz krov, iznosi **15,4 m**.

U slučaju postavljanja dodatnih koljena u dimovodni sustav smanjuje se maksimalna duljina cijevi po svakom koljenu od 90° za 2,5 m.

Na predmetnom zrako-dimovodu ukupna duljina cijevi Ø80/125 mm iznosi 7,8 m i tri koljena od 87°, ukupno 15,3 m.


Na osnovu navedenih podataka, predmetni zrako-dimovod **ZADOVOLJAVA**.

PROJEKTANT STROJ.PROJ.:

Zdravko Bedeniković, mag.ing.mech.


Hrvatska komora inženjera strojarstva
Zdravko Bedeniković
mag.ing.mech.
Ovlašteni inženjer strojarstva


S 2518

 <p>INŽENJERSTVO BEDENIKOVIĆ d.o.o. za projektiranje, trgovinu i usluge OIB: 61784862627 Sopot 116, 49218 Pregrada</p>	STRUKOVNA ODREDNICA:	STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA	Z.O.P.	GP/GP/09
	INVESTITOR:	GRAD PREGRADA, J.K. TUŠKANA 2, 49218 PREGRADA, OIB: 01467072751	T.D.:	08/25
	GRAĐEVINA:	ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICA, TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KŽŽ, K.Č.BR. 486 (931/1), K.O. PREGRADA	MAPA:	4/5

RAZINA RAZRADE:		GLAVNI PROJEKT
STRUKOVNA ODREDNICA:		STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA
INVESTITOR :	GRAD PREGRADA J.K. TUŠKANA 2 49218 PREGRADA OIB: 01467072751	
GRAĐEVINA:	ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) - REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICATRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KŽŽ K.Č.BR. 486 (931/1) K.O. PREGRADA	
LOKACIJA:	TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KŽŽ K.Č.BR. 486 (931/1) K.O. PREGRADA	
TEH.DOK.BR.:	08/25	

2.4. SPECIFIKACIJA MATERIJALA

 INŽENJERSTVO BEDENIKOVIĆ d.o.o. za projektiranje, trgovinu i usluge OIB: 61784862627 Sopot 116, 49218 Pregrada	STRUKOVNA ODREDNICA:	STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA	Z.O.P.	GP/GP/09
	INVESTITOR:	GRAD PREGRADA, J.K. TUŠKANA 2, 49218 PREGRADA, OIB: 01467072751	T.D.:	08/25
	GRADEVINA:	ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICA, TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KZZ, K.Č.BR. 486 (931/1), K.O. PREGRADA	MAPA:	4/5

R.B.	OPIS	JED.MJERE	KOLIČINA	JED.CIJENA	IZNOS
------	------	-----------	----------	------------	-------

2.4.1. INSTALACIJA ZEMNOG PLINA


2.4.1.1. KUĆNI PRIKLJUČAK

- | | | | |
|----|--|---------|---|
| 1. | Zatvaranje plina, demontaža postojećeg PMRU-a, zbrinjavanje opreme. Obračun se vrši kompletno. | komplet | 1 |
| 2. | Uvarivanje Č. kolčaka NO25, izvedba priključka na postojeću plinsku vertikal, prema stvarnom rješenju distributera. Radove izvodi distributer. | komplet | 1 |

2.4.1.1. KUĆNI PRIKLJUČAK UKUPNO

2.4.1.2. PMRU

- | | | | |
|----|---|---|---|
| 1. | Dobava i ugradnja limenog fasadnog ormarića, izrađenog od nehrđajućeg čelika, dim. 500x550x260 mm, uključujući sljedeće sastavne dijelove:
- Čelična zaštitna cijev kućnog priključka DN 50
- Čelična dovodna cijev kućnog priključka DN 25
Kuglasta prirubnička plinska slavina prema DIN-DVGW, NP16, DN 25
* PLINSKI Y- FILTER NO25 PN 16
* ČELIČNA BEŠAVNA CIJEV NO 25
* ČELIČNI BEŠAVNI LUK NO 25
* Regulator tlaka plina "ELSTER" SER 10-770, pul=3bar, pizl=22 mbar
* ČELIČNA BEŠAVNA CIJEV NO 25 | kom
kom
kom
kom
kom
kom
kom
kom
komplet | 1
1
1
1
1
1
1
1
1 |
| 2. | Dobava i ugradnja plinskog brojila s mijehom G-4T "ELSTER" NO25 s temperaturnim korektorom, u kompletu s montažnim, spojnim i brtvenim priborom. | kom | 1 |
| 3. | Sitni i potrošni materijal potreban za montažu | komplet | 1 |
| 4. | Ispitivanje izvedenog prema pravilima struke | komplet | 1 |

 INŽENJERSTVO BEDENIKOVIĆ d.o.o. za projektiranje, trgovinu i usluge OIB: 61784862627 Sopot 116, 49218 Pregrada	STRUKOVNA ODREDNICA:	STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA	Z.O.P.	GP/GP/09
	INVESTITOR:	GRAD PREGRADA, J.K. TUŠKANA 2, 49218 PREGRADA, OIB: 01467072751	T.D.:	08/25
	GRADEVINA:	ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICA, TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KZZ, K.Č.BR. 486 (931/1), K.O. PREGRADA	MAPA:	4/5

te u skladu s pravilnikom lokalnog distributera.


5. Uzemljenje plinskog ormarića komplet 1

2.4.1.2. PMRU UKUPNO

2.4.1.3. INSTALACIJA MJERENOG PLINA

1. Dobava i ugradnja cijevi izrađene od polietilena (PE 100) SDR 11, ispitane na nepropusnost, uključivo nivelirani rov sa svim pomoćnim materijalima za spajanje i brtvljenje, te zatrpavanjem rova i oblaganje pijeskom, dimenzije d32.
(prema stvarnom stanju i rješenju distributera) m 13
2. Dobava i ugradnja PVC trake s upozorenjem "POZOR PLIN". m 15
3. Dobava i ugradnja trake za detektiranje kućnog priključka. Postavlja se 0,5 m iznad plinske cijevi. m 15
4. Dobava i ugradnja prijelaznog komada PE PE-HD d32/Č. NO25. kom 2
5. Dobava i ugradnja čeličnih bešavnih cijevi izrađenih prema HRN C.B5.221.DIN 2448 ili jednakovrijednoj, ispitane na nepropusnost, položene podžbukno, izolirane antikorozivnom plastizol trakom i ožbukane, uključivo sav pomoćni materijal za spajanje i fitinge, brtvljenje i pričvršćivanje, ali bez uljenog naliča uz bušenje zidova i zatvaranje prodora

NO25	m	16
NO20	m	8
NO15	m	3
6. Izvedba proturnih cijevi na prolazu plinskih cijevi kroz zid, slijedećih dimenzija:
NO 32-NO25 kom 2
7. Bušenje prodora kroz zidove, obraditi otvor žbukom, zaštita prodora pjenom i prema shemi i dispoziciji. komplet 2
8. Dobava i ugradnja plinskog EM ventila, koji se

 <p>INŽENJERSTVO BEDENIKOVIĆ d.o.o. za projektiranje, trgovinu i usluge OIB: 61784862627 Sopot 116, 49218 Pregrada</p>	STRUKOVNA ODREDNICA:	STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA	Z.O.P.	GP/GP/09
	INVESTITOR:	GRAD PREGRADA, J.K. TUŠKANA 2, 49218 PREGRADA, OIB: 01467072751	T.D.:	08/25
	GRAĐEVINA:	ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICA, TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KZZ, K.Č.BR. 486 (931/1), K.O. PREGRADA	MAPA:	4/5

postavlja na ispred ulaza u kuhinju, u kompletu s ožičenjem te spojnim i montažnim priborom.

NO25 kom 1

9. Dobava i ugradnja krilne sklopke koja se montira u odsisni ventilacijski kanal nape. Stavkom obuhvatiti spajanje krilne sklopke na napajanje električnom energijom te povezivanje s elektromagnetskim ventilom. Stavka se obračunava po kompletu nabavljene, ugrađene i spojene krilne sklopke.

komplet 1

10. Dobava i ugradnja plinskog ventila, koji se postavlja na ulaz mjerenog plina u građevinu.

NO25 kom 1

11. Dobava i ugradnja plinske kuglaste slavina s navojem, ispitane i ugrađene s termičkom zaštitom od požara, slijedećih dimenzija:

NO 20 kom 3

12. Spajanje plinskih trošila na plinsku instalaciju, uključivo sitni montažni materijal, te puštanje u pogon.

- plinski bojler, 20,0 kW kom 1

- plinski štednjak, Q=14,0 kW kom 1

- plinski grill, Q=5,3 kW kom 1

13. Bojanje vidljivih cijevi temeljnom bojom i lakom u dva premaza, nakon ispitivanja instalacije.

m² 3

14. Provedba prethodnog i glavnog ispitivanja te prijem instalacije od strane lokalnog distributera.

komplet 1


15. Sitni potrošni materijal.

komplet 1

16. Ostali nepredviđeni troškovi (cca 5%).

komplet 1

2.4.1.3. INSTALACIJA MJERENOG PLINA UKUPNO

 INŽENJERSTVO BEDENIKOVIĆ d.o.o. za projektiranje, trgovinu i usluge OIB: 61784862627 Sopot 116, 49218 Pregrada	STRUKOVNA ODREDNICA:	STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA	Z.O.P.	GP/GP/09
	INVESTITOR:	GRAD PREGRADA, J.K. TUŠKANA 2, 49218 PREGRADA, OIB: 01467072751	T.D.:	08/25
	GRADEVINA:	ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICA, TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KZZ, K.Č.BR. 486 (931/1), K.O. PREGRADA	MAPA:	4/5

REKAPITULACIJA - SPECIFIKACIJA MATERIJALA I RADOVA

2.4.1.KUĆNI PRIKLJUČAK

2.4.2. PMRU

2.4.3.. INSTALACIJA MJERENOG PLINA

UKUPNO :

PDV 25%

SVEUKUPNO (eura):

NAPOMENE:

* Ovom specifikacijom nisu obuhvaćeni građevinski, elektrotehnički, vodoinstalaterski i kanalizacijski radovi vezani uz funkcionalnost postrojenja i instalacija tretiranih ovim projektom. Specifikacijom nisu obuhvaćeni keramički zidani dimnjaci.


* Sve građevinske prodore u stropovima i zidovima za prolaze kanala treba obuhvatiti građevinskim radovima, dok prodori za prolaze cjevovoda (osim kroz armirano- betonske konstrukcije), kao i ugradnja proturnih cijevi u istim, obuhvaćeni su ovom specifikacijom.

* Potvrdu narudžbe prije definitivne isporuke specificirane opreme izvođač radova obvezatno je dužan ovjeriti kod projektanta. Izmjena pojedinih dijelova predviđene opreme "zamjenskim dijelovima" bez prethodne pisane suglasnosti projektanta isključuje odgovornost projektanta.

PROJEKTANT STROJ.PROJ.:
Zdravko Bedeniković, mag.ing.mech.


Hrvatska komora inženjera strojarstva
Zdravko Bedeniković
mag.ing.mech.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 2518



 <p>INŽENJERSTVO BEDENIKOVIĆ d.o.o. za projektiranje, trgovinu i usluge OIB: 61784862627 Sopot 116, 49218 Pregrada</p>	STRUKOVNA ODREDNICA:	STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA	Z.O.P.	GP/GP/09
	INVESTITOR:	GRAD PREGRADA, J.K. TUŠKANA 2, 49218 PREGRADA, OIB: 01467072751	T.D.:	08/25
	GRAĐEVINA:	ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICA, TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KŽŽ, K.Č.BR. 486 (931/1), K.O. PREGRADA	MAPA:	4/5

RAZINA RAZRADE:		GLAVNI PROJEKT
STRUKOVNA ODREDNICA:	STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA	
INVESTITOR :	GRAD PREGRADA J.K. TUŠKANA 2 49218 PREGRADA OIB: 01467072751	
GRAĐEVINA:	ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) - REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICATRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KŽŽ K.Č.BR. 486 (931/1) K.O. PREGRADA	
LOKACIJA:	TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KŽŽ K.Č.BR. 486 (931/1) K.O. PREGRADA	
TEH.DOK.BR.:	08/25	

2.5. POSEBNI UVJETI

 <p>INŽENJERSTVO BEDENIKOVIĆ d.o.o. za projektiranje, trgovinu i usluge OIB: 61784862627 Sopot 116, 49218 Pregrada</p>	STRUKOVNA ODREDNICA:	STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA	Z.O.P.	GP/GP/09
	INVESTITOR:	GRAD PREGRADA, J.K. TUŠKANA 2, 49218 PREGRADA, OIB: 01467072751	T.D.:	08/25
	GRADEVINA:	ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICA, TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KŽŽ, K.Č.BR. 486 (931/1), K.O. PREGRADA	MAPA:	4/5



REPUBLIKA HRVATSKA
HUMPLIN d.o.o.
Lastine 1
49231 HUM NA SUTLI

KLASA: 361-01/25/31
URBROJ: 2140-14-2/01-25/2
Hum na Sutli, 27. svibnja 2025.

KRAPINSKO – ZAGORSKA ŽUPANIJA
Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju
i zaštitu okoliša
Ispostava Pregrada
Josipa Karla Tuškana 2, Pregrada

Temeljem Vašeg Zahtjeva za izdavanje Posebnih uvjeta i/ili uvjeta priključenja, te uvidom u dostavljenu dokumentaciju utvrđujemo slijedeće:

Prilozi (dokumenti): OPIS I GRAFIČKI PRIKAZ GRADEVINE, GP/09/25

Građevina: ZGRADA JAVNE NAMJENE - MUZEJA I GRADSKA KNJIŽNICA - REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – POSLUŽIVANJE JELA I PIĆA

Investitor/Vlasnik građevine: GRAD PREGRADA J. K. TUŠKANA 2 49218 PREGRADA OIB: 01467072751

Lokacija građevine: k.č.br. 486 (931/1) k.o. PREGRADA, PREGRADA, KŽŽ

Na osnovu gore navedenog operator distribucijskog sustava (u daljnjem tekstu ODS) utvrđuje, te izdaje slijedeće:

POSEBNE UVJETE I/ILI UVJETE PRIKLJUČENJA

1. Mjesto i uvjeti za građenje priključka, te parametri distribucijskog sustava na mjestu priključenja:

Predmetna građevina investitora priključena je na distribucijski sustav prirodnog plina putem jednog ST plinskog priključka koji završava s glavnim zaporom na fasadi objekta ispred PMRU. Plinski priključak i plinska cijevna plinska instalacija projektira se od strane ovlaštenog strojarškog projektanta sukladno važećim zakonskim i strukovnim propisima. Plinski priključak izvodi se iz PE-HD 100 materijala klase MRS 10.0 SDR 11. Plinska cijevna plinska instalacija projektira se i izvodi prema TEHNIČKIM PROPISIMA ZA PLINSKE INSTALACIJE HSUP-P 600 II izdanje, INSTALIRANJE plinskih aparata u zanatsko-ugostiteljskim kuhinjama i zgradama DVGW-G 634 ili domaći propisi te ostalim važećim zakonskim propisima, strukovnim smjernicama i normama, iz čeličnih BŠ djevi, nadžbukno ili podžbukno, zavareno, brtvenim horizontalnim i vertikalnim probojima kroz zid u zaštitnoj cijevi, antikorozivno zaštićena, spojena na izjednačenje potencijala.

2. Parametri distribucijskog sustava na mjestu priključenja:

▪ Dimenzija postojećeg plinovoda	PE d63
▪ Dimenzija postojećeg priključka	PE d32
▪ Maksimalni tlak plina u uličnom plinovodu i kućnom priključku	4 bar
▪ Minimalni tlak plina u uličnom plinovodu i kućnom priključku	1 bar
▪ Oprema na plinovodu	-
▪ Gustoća plina kod 15 °C	0,695 kg/m ³
▪ Gornja ogrjevna vrijednost prirodnog plina	H _g = 10,96 – 12,75 pri 25/0 °C (kWh/m ³)


3. Obračunsko mjerno mjesto i načelni podaci o plinomjeru i drugoj mjernoj opremi:

Obračunsko mjerno mjesto (OMM) predvidjeti u ormariću zaštićen od utjecaja atmosferskih i mehaničkih oštećenja, na objektu. Za mjerenje potrošnje plina predvidjeti membranski plinomjer sa ugrađenom temperaturnom kompenzacijom ELSTER-BKT i regulator tlaka M2R-Elster sa filterom. Projektant je u obvezi zatražiti od ODS-a UPUTE za projektiranje ST i NT plinovoda u svrhu tipizacije sustava s ciljem uvođenja jednoznačnosti mjesta priključenja i OMM.

4. Ukupna godišnja potrošnja plina i tarifni model obračunskog mjernog mjesta:

Projektant je u obvezi izraditi proračun minimalne i maksimalne satne potrošnje, kao i predviđenu ukupnu godišnju potrošnju plina te odrediti tehnički kapacitet priključka izražen u kWh/h (kapacitet kojeg je moguće ostvariti na pojedinom priključku kojim se daje tehničko rješenje priključka građevine) i kapacitet obračunskog mjernog mjesta izražen u kWh/h radi razvrstavanja potrošača u tarifni model (TM) za stambenu građevinu ☐, poslovnu građevinu ☐, javnu ustanovu ☒.

HUMPLIN d.o.o. za distribuciju plina, HR-49231 Hum na Sutli, Lastine 1, Telefon: 049/340-778, Telefaks: 049/340-972,
Subjekt je upisan pri sudskom registru Trgovačkog suda u Zagrebu pod brojem 080661024,
Temeljni kapital: 3.410.000,00 kuna / 452.584,78 euro (fiksni tečaj konverzije 7.53450) - uplaćen u cijelosti, Član uprave: Mladen Špiljak
OIB: 35352838790, IBAN: HR6723600001102044876, Zagrebačka banka d.d.,

 <p>INŽENJERSTVO BEDENIKOVIĆ d.o.o. za projektiranje, trgovinu i usluge OIB: 61784862627 Sopot 116, 49218 Pregrada</p>	STRUKOVNA ODREDNICA:	STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA	Z.O.P.	GP/GP/09
	INVESTITOR:	GRAD PREGRADA, J.K. TUŠKANA 2, 49218 PREGRADA, OIB: 01467072751	T.D.:	08/25
	GRADEVINA:	ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICA, TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KZZ, K.Č.BR. 486 (931/1), K.O. PREGRADA	MAPA:	4/5



REPUBLIKA HRVATSKA
HUMPLIN d.o.o.
Lastine 1
49231 HUM NA SUTLI

5. Ekonomski uvjeti priključenja na distribucijski sustav:

Investitor građevine je obavezan osigurati izradu projekta plinskog priključka i unutarnje plinske instalacije za predmetnu građevinu, te nam isti dostaviti na pregled u svrhu izdavanja Energetske suglasnosti.

Operator distribucijskog sustava izdati će investitoru novu energetska suglasnost ukoliko je projekt iz točke 4.1 usklađen s posebnim uvjetima i uvjetima priključenja temeljem koje se mogu započeti predmetni radovi.

Investitor građevine osigurava izgradnju priključka i unutarnje plinske instalacije o svom trošku.

6. Uvjeti korištenja distribucijskog sustava:

Uvjeti korištenja distribucijskog sustava regulirani su Ugovorom o priključenju na plinski distribucijski sustav koji se zaključuje s ODS - om, te ugovorom o opskrbi plinom koji se zaključuje sa izabranim Opskrbljivačem plina.

Na temelju ovih posebnih uvjeta i uvjeta priključenja ne može se priključiti građevina ili povećati priključni kapacitet.

ODS radi upravljanja, održavanja i razvoja sigurnog, pouzdanog i učinkovitog distribucijskog sustava ima pravo provjere usklađenosti projektiranja, gradnje i održavanja distribucijskog sustava s internim tehničkim aktima i smjernicama.

7. Ostali posebni uvjeti vezani za priključenje građevine:

Investitor građevine je obavezan izgradnju priključka i unutarnje plinske instalacije ugovoriti s ovlaštenim izvođačem radova ODS-a (tvrtka ili obrt).

Investitor je u obvezi pribaviti pisanu izjavu izvođača radova koji ispunjava uvjete za izvođenje priključka i plinskih instalacija prema posebnom zakonu, izjavu o izvedenim radovima i o uvjetima održavanja plinske instalacije.

Ovlašteni izvođač priključka i unutarnje plinske instalacije obavezan je prijaviti početak izvođenja radova ODS-u po već propisanoj proceduri.

Ovlašteni izvođač priključka u obvezi je ishoditi i provesti propisane akte nadležnih tijela potrebnih za građenje priključka (dovolja za prekop, regulacija prometa, zauzimanje javno prometnih površina i dr.).

Zaštitni pojas srednjetačnog (ST) plinovoda i kućnih priključaka iznosi 1m lijevo i desno od osi plinovoda i kućnih priključaka, a sigurnosna udaljenost plinovoda od građevine iznosi min 3m, a za priključke min 1 m.

Prilikom projektiranja potrebno uvažavati i respektirati sigurnosne udaljenosti kućnih priključaka od ostalih podzemnih infrastrukturnih instalacija u skladu s Uvjetima za projektiranje srednjetačnih (ST) i niskotlačnih (NT) plinovoda, izdanih od strane ODS-a Humplin d.o.o.; **križanja po vertikali kod s ostalim instalacijama svijetli razmak 0,5 m i pri paralelnom polaganju instalacija svijetli razmak 1,0 m.** U slučaju manjeg svijetlog razmaka potrebno je primijeniti odgovarajuću zaštitu.

8. Prije podnošenja zahtjeva za Energetska suglasnost, Investitor je dužan dostaviti strojarSKI projekt plinske instalacije građevine, pravomoćan akt o dozvoljenoj gradnji, dokaz o vlasništvu, ugovor o pravu služnosti, rješenje o određivanju kućnog broja.

9. Program obveznih ispitivanja:

Ovlašteni izvođač unutarnje plinske instalacije iz točke 7, stavak 7.1. ovih uvjeta obavezan je po završetku izgradnje iste zatražiti od ODS-a provođenje potrebnih ispitivanja kojima se utvrđuje ispravnost i nepropusnost plinske instalacije, a prema važećem Cjeniku za nestrandardne usluge ODS-a objavljenom na web stranicama tvrtke.

10. Uvjeti za lokaciju građevine:

Nema posebnih uvjeta za lokaciju građevine.

11. Rok i uvjeti prestanka važenja ovih posebnih uvjeta i uvjeta priključenja:

Posebni uvjeti i uvjeti priključenja u skladu s kojima je izrađen idejni projekt koji je sastavni dio lokacijske dozvole, prestaju važiti danom prestanka važenja lokacijske dozvole

Posebni uvjeti i uvjeti priključenja u skladu s kojima je izrađen glavni projekt koji je sastavni dio građevinske dozvole, prestaju važiti danom prestanka važenja građevinske dozvole

Iznimno od 11.1. i 11.2. Posebni uvjeti i uvjeti priključenja izdani u slučaju kada u skladu s propisima kojima se uređuje prostorno uređenje i gradnja, nije potrebno ishoditi akte kojima se odobrava gradnja vrijede dvije (2) godine od dana izdavanja

12. Uputa o pravnom lijeku i pravu na nadoknadu:

Podnositelj zahtjeva za utvrđivanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja ima pravo prigovora protiv utvrđenih uvjeta.

Prigovor se podnosi ODS-u, u roku od 15 dana od zaprimanja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja.

ODS dužan je o prigovoru odlučiti u roku od 15 dana od dana podnošenja prigovora.

Protiv odluke operatora distribucijskog sustava iz 11.3. podnositelj zahtjeva za utvrđivanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja ima pravo podnijeti prigovor Agenciji (Hrvatska energetska regulatorna agencija - HERA) u skladu sa zakonom kojim se uređuje tržište plina.

Investitor priključka ima pravo na nadoknadu u slučaju pružanja usluge izvan garantiranog standarda kvalitete opskrbe.


DIREKTOR

Mladen Špiljak, bacc.ing.traff.logist.

MLADEN
ŠPIJAK

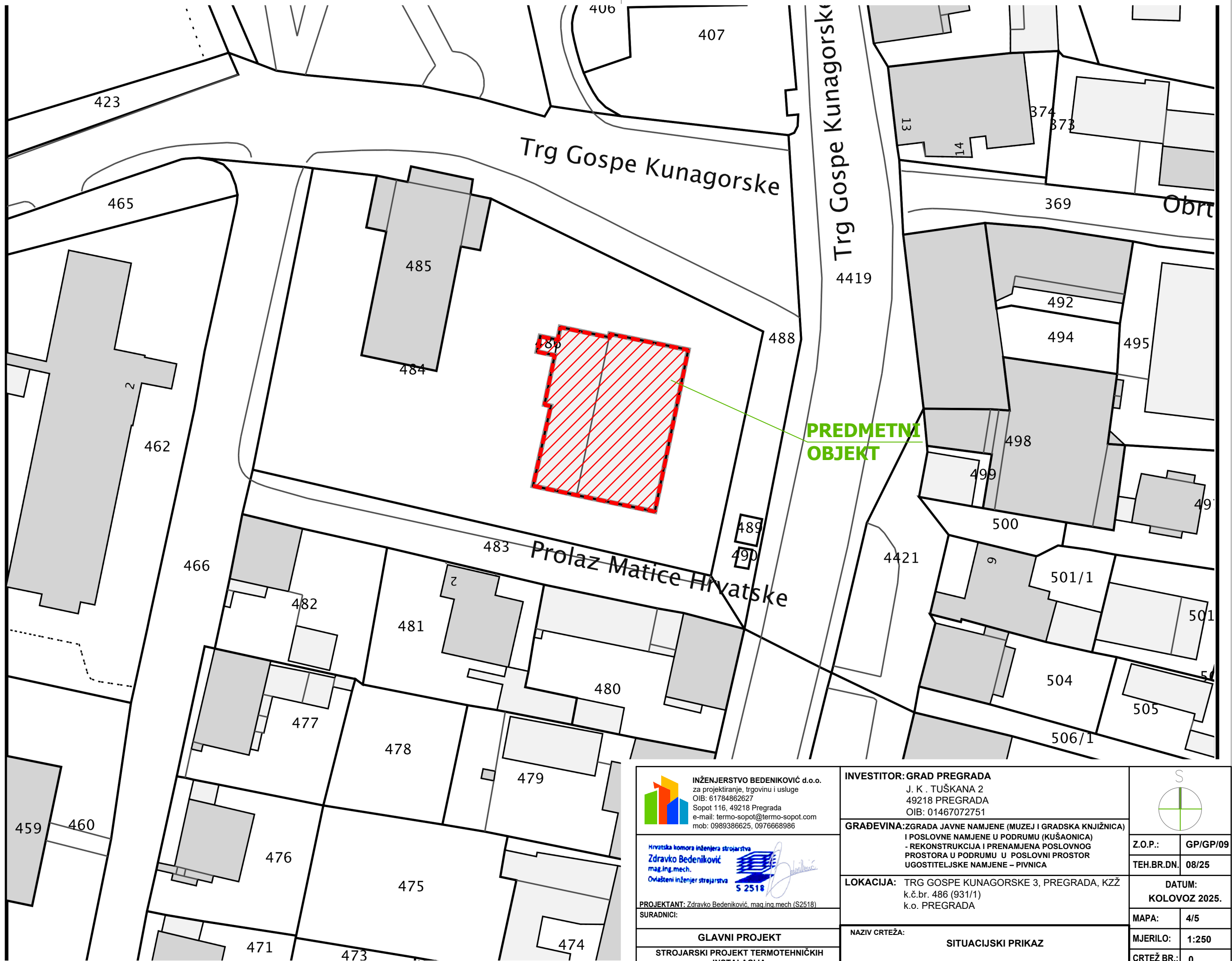
Digitalno potpisao:
MLADEN ŠPIJAK
Datum: 2025.05.27
07:59:47 +02'00'



HUMPLIN d.o.o. za distribuciju plina, HR-49231 Hum na Sutli, Lastine 1, Telefon: 049/340-778, Telefax: 049/340-972,
Subjekt je upisan pri sudskom registru Trgovačkog suda u Zagrebu pod brojem 080661024,
Temeljni kapital: 3.410.000,00 kuna / 452.584,78 euro (fiksni tečaj konverzije 7.53450) - uplaćen u cijelosti, Član uprave: Mladen Špiljak
OIB: 35352838790, IBAN: HR67236000001102044876, Zagrebačka banka d.d.,




 <p>INŽENJERSTVO BEDENIKOVIĆ d.o.o. za projektiranje, trgovinu i usluge OIB: 61784862627 Sopot 116, 49218 Pregrada</p>	STRUKOVNA ODREDNICA:	STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA	Z.O.P.	GP/GP/09
	INVESTITOR:	GRAD PREGRADA, J.K. TUŠKANA 2, 49218 PREGRADA, OIB: 01467072751	T.D.:	08/25
	GRAĐEVINA:	ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICA, TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KŽŽ, K.Č.BR. 486 (931/1), K.O. PREGRADA	MAPA:	4/5

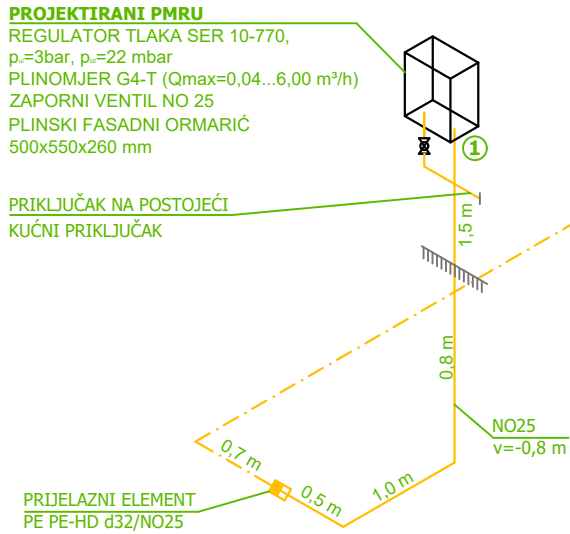
RAZINA RAZRADE:		GLAVNI PROJEKT
STRUKOVNA ODREDNICA:		STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA
INVESTITOR :		GRAD PREGRADA J.K. TUŠKANA 2 49218 PREGRADA OIB: 01467072751
GRAĐEVINA:		ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) - REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICATRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KŽŽ K.Č.BR. 486 (931/1) K.O. PREGRADA
LOKACIJA:		TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KŽŽ K.Č.BR. 486 (931/1) K.O. PREGRADA
TEH.DOK.BR.:		08/25


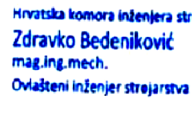
3. GRAFIČKI DIO

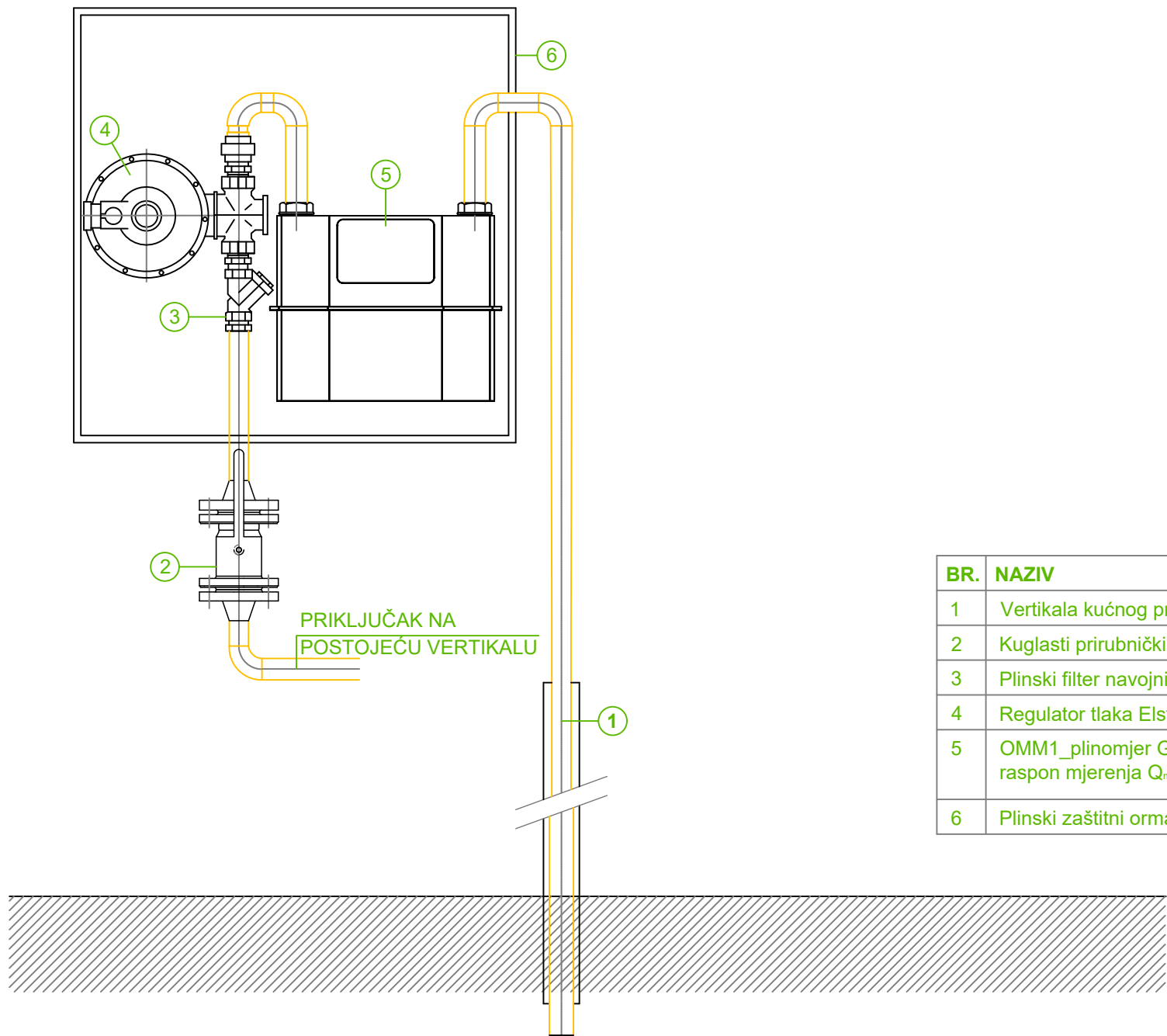


 <div>INŽENJERSTVO BEDENIKOVIĆ d.o.o. za projektiranje, trgovinu i usluge OIB: 61784862627 Sopot 116, 49218 Pregrada e-mail: termo-sopot@termo-sopot.com mob: 0989386625, 0976668986</div>	INVESTITOR: GRAD PREGRADA J. K. TUŠKANA 2 49218 PREGRADA OIB: 01467072751			
	GRAĐEVINA: ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) - REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U PODRUMU U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICA		Z.O.P.:	GP/GP/09
	LOKACIJA: TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KZŽ k.č.br. 486 (931/1) k.o. PREGRADA		TEH.BR.DN.	08/25
	NAZIV CRTEŽA: SITUACIJSKI PRIKAZ		DATUM: KOLOVOZ 2025.	
PROJEKTANT: Zdravko Bedeniković, mag.ing.mech (S2518) SURADNICI:		MAPA:		4/5
GLAVNI PROJEKT		MJERILO:		1:250
STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA		CRTEŽ BR.:		0.



<div><p>INŽENJERSTVO BEDENIKOVIČ d.o.o. za projektiranje, trgovinu i usluge OIB: 61784852627 Sopot 116, 49218 Pregrada e-mail: termo-sopot@termo-sopot.com mob: 0985396625, 0976668986</p><p><i>instituta komora inženjera strojarstva</i> Zdravko Bedenikovič maš.ing.mech. <i>Ovlašten inženjer strojarstva</i></p><p>S 2518</p><p>PROJEKTANT: Zdravko Bedenikovič, maš.ing.mech (S2518) SURADNICI:</p></div>	<p>INVESTITOR: GRAD PREGRADA J. K. TUŠKANA 2 49218 PREGRADA OIB: 01467072751</p>	<div></div>		
	<p>GRAĐEVINA: ZORADA JAVNE NAMJENE (MUZEJI I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAČNICA) I REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U PODRUMU U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICA</p>		<p>Z.O.P.: GP/GP/05</p>	
	<p>LOKACIJA: TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KŽŽ k.č.br. 486 (931/1) k.o. PREGRADA</p>		<p>DATUM: KOLOVOZ 2025.</p>	<p>TEH.BR.DN. 08/25</p>
	<p>GLAVNI PROJEKT</p>		<p>NAZIV CRTEŽA:</p>	<p>MAPA: 4/5</p>
<p>STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA</p>	<p>PLINSKA INSTALACIJA TLOCRT SUTERENA</p>	<p>MJERILO: 1:50 CRTEŽ BR.: P.2.</p>		

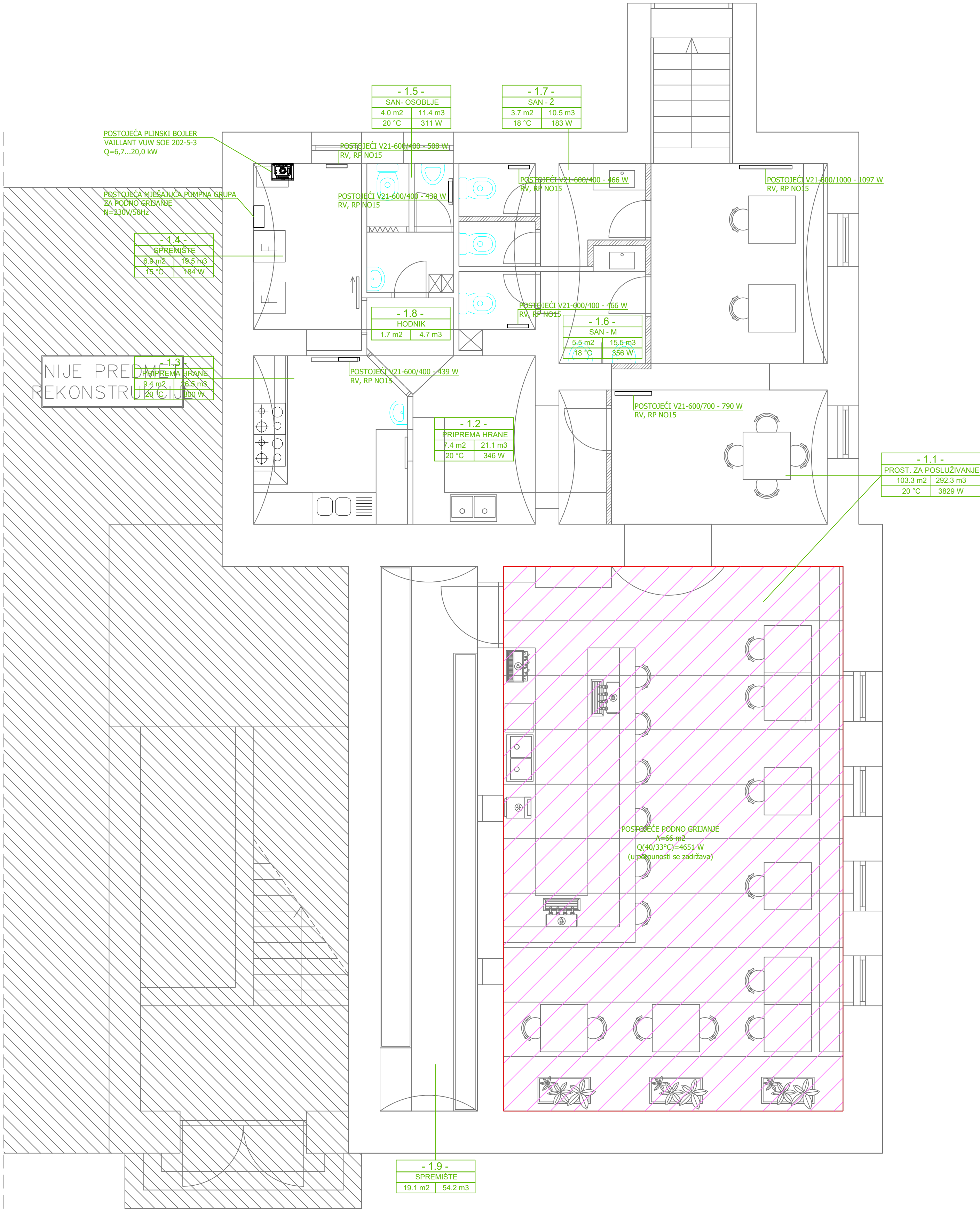


 INŽENJERSTVO BEDENIKOVIĆ d.o.o. za projektiranje, trgovinu i usluge OIB: 61784862627 Sopot 116, 49218 Pregrada e-mail: termo-sopot@termo-sopot.com mob: 0989386625, 0976668986	INVESTITOR: GRAD PREGRADA J. K. TUŠKANA 2 49218 PREGRADA OIB: 01467072751	
	GRAĐEVINA: ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) - REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U PODRUMU U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICA	
 Zdravko Bedeniković mag.ing.mech. Ovlašteni inženjer strojarstva 5 2518	LOKACIJA: TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KZŽ k.č.br. 486 (931/1) k.o. PREGRADA	
	NAZIV CRTEŽA: PLINSKA INSTALACIJA HEMA	
PROJEKTANT: Zdravko Bedeniković, mag.ing.mech (S2518) SURADNICI:		Z.O.P.: GP/GP/09
GLAVNI PROJEKT		TEH.BR.DN. 08/25
STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA		DATUM: KOLOVOZ 2025.
		MAPA: 4/5
		MJERILO: 1:50
		CRTEŽ BR.: P.3.







BR.	NAZIV
1	Vertikala kućnog priključka NO25
2	Kuglasti prirubnički ventil PN16, NO25
3	Plinski filter navojni PN16, NO25
4	Regulator tlaka Elster, M2R 25F NO 25
5	OMM1_plinomjer G-4T sa ugrađenim temperaturnim korektorom NO25 raspon mjerenja $Q_{min}=0,04\text{ m}^3/\text{h}$, $Q_{max}=6,0\text{ m}^3/\text{h}$
6	Plinski zaštitni ormar od nehrđajućeg čelika, 600x600x300 mm

 <div>INŽENJERSTVO BEDENIKOVIĆ d.o.o. za projektiranje, trgovinu i usluge OIB: 61784862627 Sopot 116, 49218 Pregrada e-mail: termo-sopot@termo-sopot.com mob: 0989386625, 0976668986</div>	INVESTITOR: GRAD PREGRADA J. K . TUŠKANA 2 49218 PREGRADA OIB: 01467072751	
	GRAĐEVINA: ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) - REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U PODRUMU U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICA	
	LOKACIJA: TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KZŽ k.č.br. 486 (931/1) k.o. PREGRADA	
	NAZIV CRTEŽA: PLINSKA INSTALACIJA DETALJ PMRU	
 <div>Hrvatska komora inženjera strojarstva Zdravko Bedeniković mag.ing.mech. Ovlašteni inženjer strojarstva 5 2518</div> <div>PROJEKTANT: Zdravko Bedeniković, mag.ing.mech (S2518) SURADNICI:</div>	Z.O.P.:	GP/GP/09
	TEH.BR.DN.	08/25
	DATUM:	KOLOVOZ 2025.
	MAPA:	4/5
GLAVNI PROJEKT STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA	MJERILO:	/
	CRTEŽ BR.:	P.4.

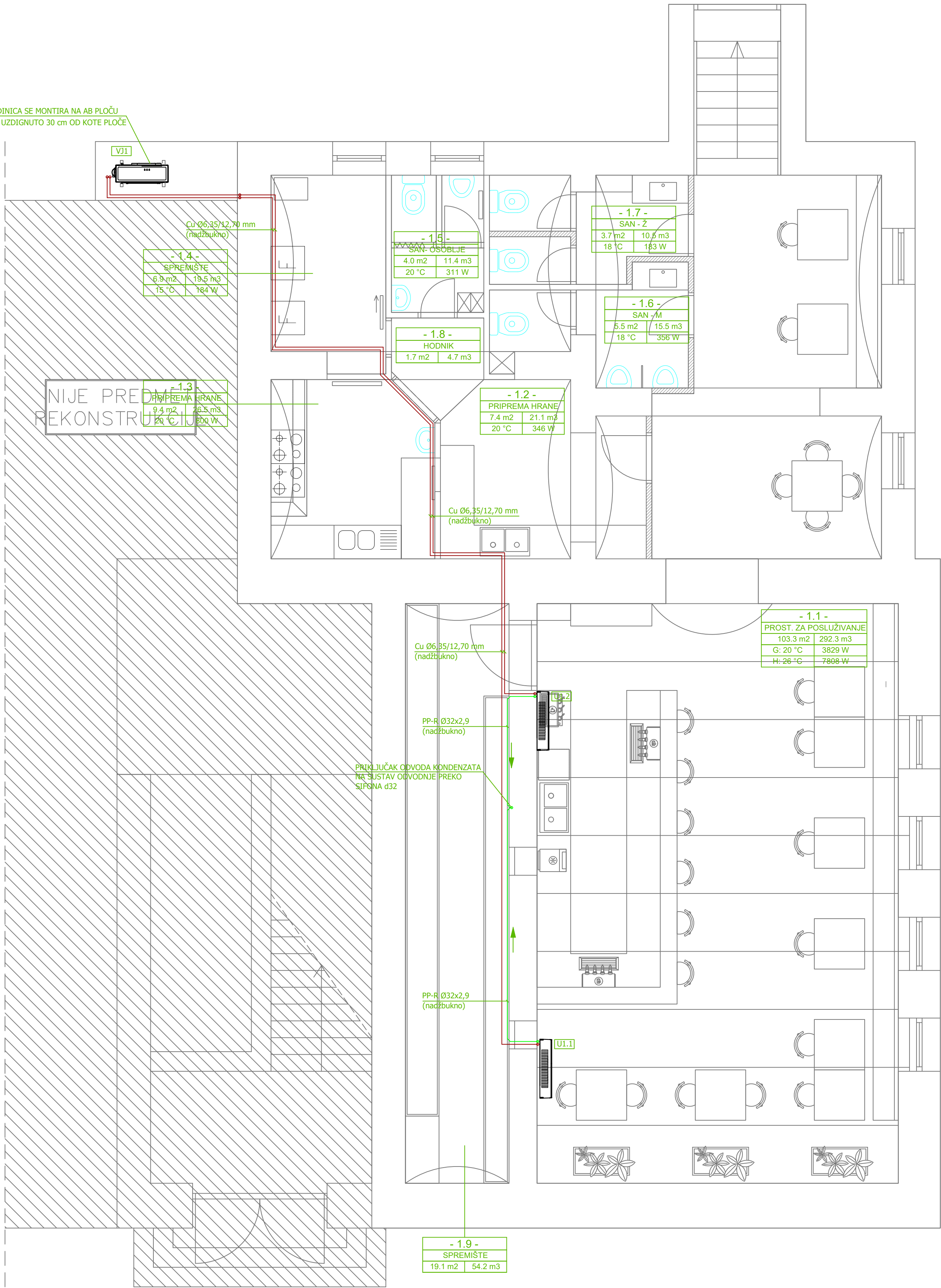


NAPOMENA:

- sustav grijanje je postojeći te se u potpunosti zadržava.

 <div>INŽENJERSTVO BEDIKOVIĆ d.o.o. za projektiranje, trgovinu i usluge OIB: 61784862827 Šopot 116, 49218 Pregrada e-mail: termo-sopot@termo-sopot.com mob: 0989386625, 0976688986</div>	INVESTITOR: GRAD PREGRADA J. K. TUŠKANA 2 49218 PREGRADA OIB: 01467072751		
	GRADEVINA: ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) - REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U PODRUMU U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICA		
 <div>Hrvatska komora inženjera strojarstva Zdravko Bedeniković mag.ing.mech. Ovlašteni inženjer strojarstva</div>  <div>S 2518</div>	LOKACIJA: TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KŽŽ k.č.br. 486 (931/1) k.o. PREGRADA		Z.O.P.: GP/GP/09 TEH.BR.DN. 08/25
	PROJEKTANT: Zdravko Bedeniković, mag.ing.mech. (S2518) SURADNICI:		DATUM: KOLOVOZ 2025.
GLAVNI PROJEKT		NAZIV CRTEŽA:	MAPA: 4/5
STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA		INSTALACIJA GRIJANJA TLOCRT SUTERENA	MJERILO: 1:50 CRTEŽ BR.: G.1.

VANJSKA JEDINICA SE MONTIRA NA AB PLOČU
NA POSTOJE UZDIGNUTO 30 cm OD KOTE PLOČE


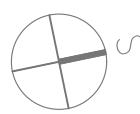


LEGENDA:

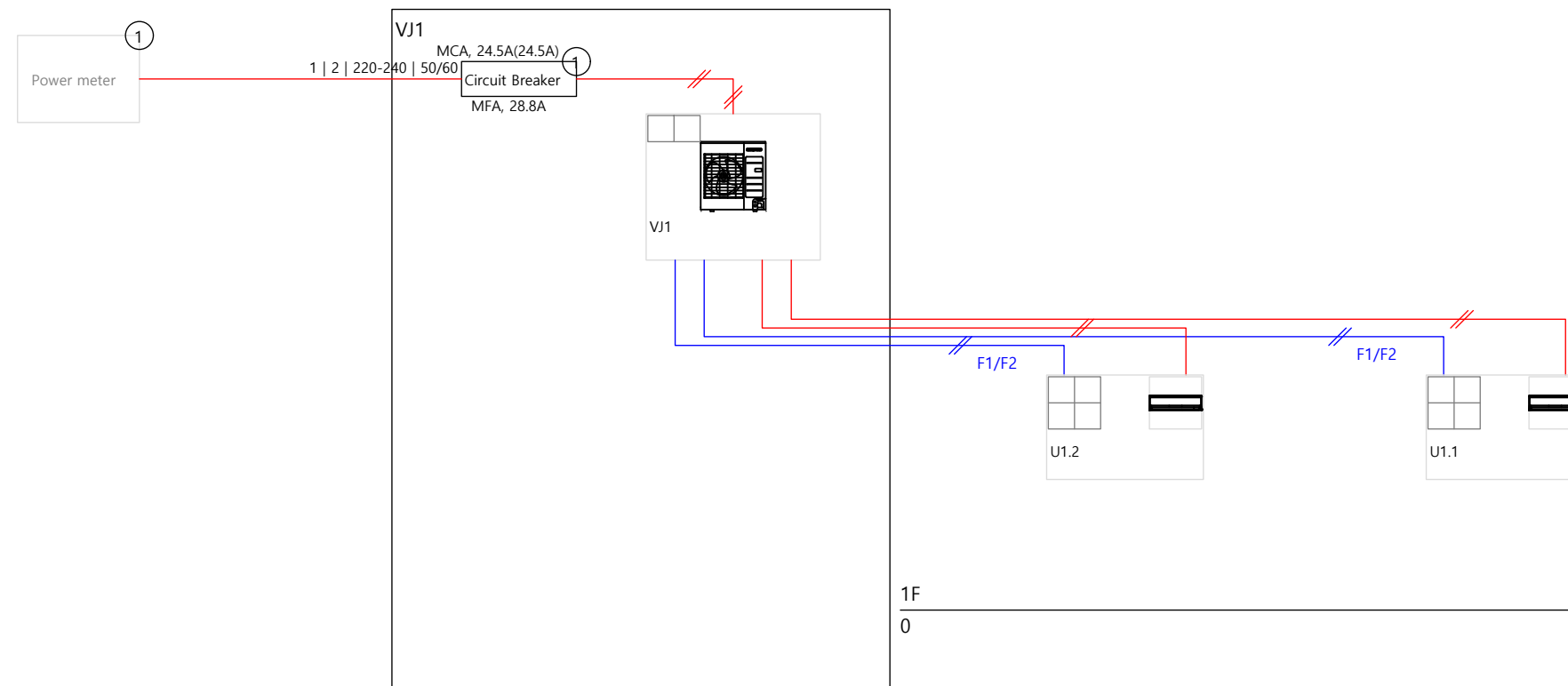
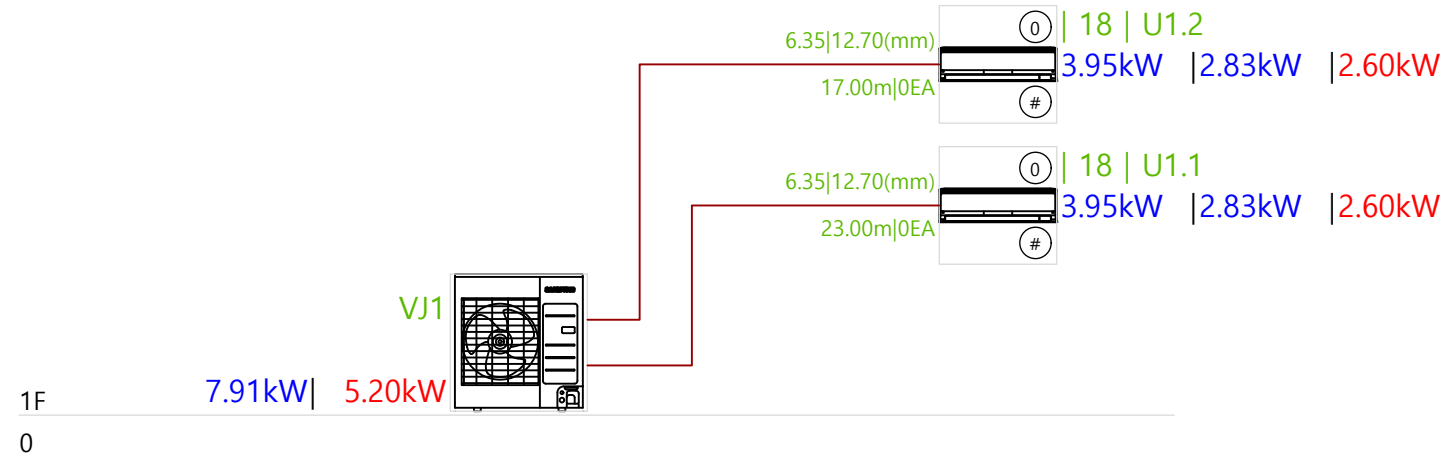
- FREONSKI VOD
- ODVOD KONDENZATA
- SMJER PADA ODVODA KONDENZATA
- FV1 VERTIKALA FREONSKE INSTALACIJE




VJ1 VANJSKA JEDINICA SPLIT SUSTAVA
Maksimalni broj unutarnjih jedinica je 5.
Maksimalno dozvoljene udaljenosti:
- ukupna duljina cijevnog razvoda do 75 metara;
- visinska razlika između vanjske i unutarnje jedinice iznosi 15 m;
- visinska razlika između pojedinih unutarnjih jedinica iznosi 7,5 m.
Sljedećih je tehničkih karakteristika:
Učin - hlađenje = 10 kW
Priključna snaga - hlađenje = 2,75 kW / 220 V - 50 Hz
EER: 3,64
SEER: 8,0 (A++)
Učin - grijanje = 12 kW
Priključna snaga - grijanje = 2,82 kW / 220 V - 50 Hz
COP: 4,26
SCOP: 4,32 (A++)
Radno područje - grijanje: od -15° do 24°C
Radno područje - hlađenje: od -10° do 46°C
Nivo zvučnog tlaka (hlađenje): 54 dB(A) na udaljenosti 1m od jedinice
Nivo zvučnog tlaka (grijanje): 56 dB(A) na udaljenosti 1m od jedinice
Dimenzije ukupno:
- duljina x širina = 940 x 330 mm; visina = 998 mm
Ukupna masa: 76,5 kg

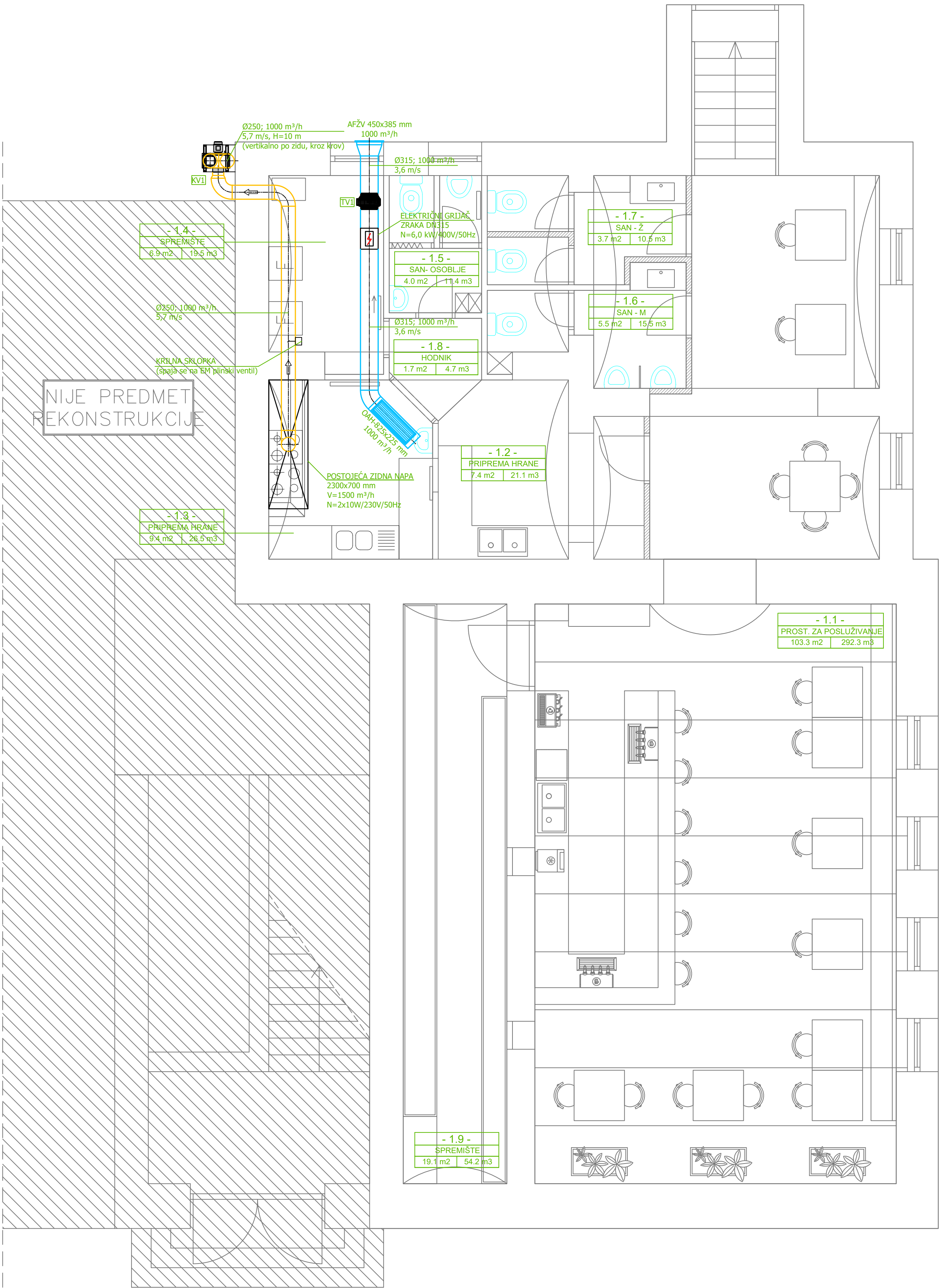
U1.1 UNUTARNJA JEDINICA SPLIT SUSTAVA
Qh = 5,0 kW
Qg = 6,0 kW
Nivo zvučnog tlaka (max/min): 41 / 28 dBA
Dimenzije: 1055 x 215 mm; h = 299 mm
Ukupna masa: 11,5 kg
Radna tvar: R32
Priključak R32 / tekuća faza: 6,35 mm
Priključak R32 / plinovita faza: 12,70 mm

<div><p>INŽENJERSTVO BEDENIKOVIĆ d.o.o. za projektiranje, trgovinu i usluge OIB: 61784862827 Sopot 116, 49218 Pregrada e-mail: termo-sopot@termo-sopot.com mob: 0989386625, 0976688986</p><p><i>Inženjerska kompanija inženjera strojarstva</i> Zdravko Bedeniković mag.ing.mech. Ovlašteni inženjer strojarstva</p><p></p></div> <div><p>PROJEKTANT: Zdravko Bedeniković, mag.ing.mech (S2518) SURADNICI:</p><p>GLAVNI PROJEKT STROJARSKI PROJEKT TERMOtehničkih INSTALACIJA</p></div>	<div><p>INVESTITOR: GRAD PREGRADA J. K. TUŠKANA 2 49218 PREGRADA OIB: 01467072751</p><p>GRADEVINA: ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) - REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA I PODRUMU U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE - PIVNICA</p><p>LOKACIJA: TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KŽŽ k.č.br. 486 (931/1) k.o. PREGRADA</p><p>NAZIV CRTEŽA: INSTALACIJA GRIJANJA/HLAĐENJA TLOCRT SUTERENA</p></div>	<div></div> <table><tr><td>Z.O.P.:</td><td>GP/GP/09</td></tr><tr><td>TEH.BR.DN.</td><td>08/25</td></tr><tr><td>DATUM:</td><td>KOLOVOZ 2025.</td></tr><tr><td>MAPA:</td><td>4/5</td></tr><tr><td>MJERILO:</td><td>1:50</td></tr><tr><td>CRTEŽ BR.:</td><td>GH.1.</td></tr></table>	Z.O.P.:	GP/GP/09	TEH.BR.DN.	08/25	DATUM:	KOLOVOZ 2025.	MAPA:	4/5	MJERILO:	1:50	CRTEŽ BR.:	GH.1.
Z.O.P.:	GP/GP/09													
TEH.BR.DN.	08/25													
DATUM:	KOLOVOZ 2025.													
MAPA:	4/5													
MJERILO:	1:50													
CRTEŽ BR.:	GH.1.													

R
3000



 <p>INŽENJERSTVO BEDIKOVİĆ d.o.o. za projektiranje, trgovinu i usluge OIB: 61784862627 Sopot 116, 49218 Pregrada e-mail: termo-sopot@termo-sopot.com mob: 0989386625, 0976668986</p>	INVESTITOR: GRAD PREGRADA J. K. . TUŠKANA 2 49218 PREGRADA OIB: 01467072751			
	GRAĐEVINA: ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) - REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U PODRUMU U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE – PIVNICA			
<p>Hrvatska komora inženjera strojarstva</p> <p>Zdravko Bedeniković mag.ing.mech.</p> <p>Ovlašteni inženjer strojarstva</p>  	LOKACIJA: TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KZZ k.č.br. 486 (931/1) k.o. PREGRADA		Z.O.P.:	GP/GP/09
			TEH.BR.DN.	08/25
PROJEKTANT: Zdravko Bedeniković, mag.ing.mech (S2518)			DATUM: KOLOVOZ 2025.	
SURADNICI:			MAPA:	4/5
GLAVNI PROJEKT			NAZIV CRTEŽA: INSTALACIJA GRIJANJA/HLADENJA SHEMA FREONSKIH VODOVA/SHEMA OŽIČENJA	MJERILO:
STROJARSKI PROJEKT TERMO TEHNIČKIH INSTALACIJA			CRTEŽ BR.:	GH.2.



<div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div><div><div>INŽENJERSTVO BEDENIKOVIĆ d.o.o. za projektiranje, trgovinu i usluge OIB: 61784862827 Šopot 116, 49218 Pregrada e-mail: termo-sopot@termo-sopot.com mob: 0989386625, 0976688986</div><div><div><div><div><div></div><div>izvršna timara inženjera strojarstva</div></div><div><div></div><div>Zdravko Bedeniković</div></div><div><div></div><div>mag.ing.mech.</div></div><div><div></div><div>Ovlašteni inženjer strojarstva</div></div></div><div><div><div></div><div>S 2518</div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div>PROJEKTANT: Zdravko Bedeniković, mag.ing.mech.(S2518)</div><div>SURADNICI:</div><div>GLAVNI PROJEKT</div><div>STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA</div></div><td><div>INVESTITOR: GRAD PREGRADA J. K. TUŠKANA 2 49218 PREGRADA OIB: 01467072751</div><div>GRAĐEVINA: ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) - REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U PODRUMU U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE - PIVNICA</div><div>LOKACIJA: TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KŽŽ k.č.br. 486 (931/1) k.o. PREGRADA</div><div>NAZIV CRTEŽA: VENTILACIJA TLOCRT SUTERENA</div></td><td><div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div>Z.O.P.: GP/GP/09</div><div>TEH.BR.DN. 08/25</div><div>DATUM: KOLOVOZ 2025.</div><div>MAPA: 4/5</div><div>MJERILO: 1:50</div><div>CRTEŽ BR.: V.1.</div></div></td></div></div></div>	<div>INVESTITOR: GRAD PREGRADA J. K. TUŠKANA 2 49218 PREGRADA OIB: 01467072751</div> <div>GRAĐEVINA: ZGRADA JAVNE NAMJENE (MUZEJ I GRADSKA KNJIŽNICA) I POSLOVNE NAMJENE U PODRUMU (KUŠAONICA) - REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSLOVNOG PROSTORA U PODRUMU U POSLOVNI PROSTOR UGOSTITELJSKE NAMJENE - PIVNICA</div> <div>LOKACIJA: TRG GOSPE KUNAGORSKE 3, PREGRADA, KŽŽ k.č.br. 486 (931/1) k.o. PREGRADA</div> <div>NAZIV CRTEŽA: VENTILACIJA TLOCRT SUTERENA</div>	<div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div>Z.O.P.: GP/GP/09</div><div>TEH.BR.DN. 08/25</div><div>DATUM: KOLOVOZ 2025.</div><div>MAPA: 4/5</div><div>MJERILO: 1:50</div><div>CRTEŽ BR.: V.1.</div></div>
--	--	---

