

Z.O.P. : **AP - PT**BROJ : **TD – 080/21**

INVESTITOR :

**AT d.o.o. ZA PRIJEVOZ, TRGOVINU
I USLUGE****Turkulinova 33, PETRINJA****OIB: 28830868138**

GRAĐEVINA:

**SAMOPOSLUŽNA AUTOPRAONICA I
KONTEJNER SA OPREMOM
(POSLOVNA NAMJENA – USLUŽNA)**

LOKACIJA :

Sisačka 117, PETRINJA, k.č.br. 979 (z.k.br. 4874/3), k.o. Petrinja**GLAVNI PROJEKT – ISPRAVAK 1****STROJARSKI PROJEKT****Projekt instalacije grijanja i tehnologije****MAPA 6 od 6**

GLAVNI PROJEKTANT:

Milenko Grubić, dipl.ing.grad. G1082

PROJEKTANT:

Vlado Pihir, dipl.ing.str. S975

DIREKTOR:

Danijel Pihir

S A D R Ź A J

POPIS PROJEKATA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE	3 / 50
--	--------

I OPĆI DOKUMENTI 5 / 50

1. UVJERENJE O REGISTRACIJI DRUŠTVA	6 / 50
2. RJEŠENJE O IMENOVANJU PROJEKTANTA STROJARSKOG PROJEKTA	9 / 50
3. RJEŠENJA O UPISU STROJARSKOG PROJEKTANTA U IMENIK OVLAŠTENIH INŽENJERA	10 / 50
4. PROCJENA TROŠKOVA GRADNJE	12 / 50
5. IZJAVA PROJEKTANTA	13 / 50
6. SANITARNO-TEHNIČKI UVJETI I UVJETI ZAŠTITE OD BUKE, izdani po RH, DRŽAVNI INSPEKTORAT, PU ZAGREB, Ispostava u Kutini, Klasa: 540-02/21-03/10303, Ur.broj: 443-02-05-17-21-2, od 21.09.2021.g.....	14 / 50
7. UVJETI ZAŠTITE OKOLIŠA I PRIRODE, izdani po RH, SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA, Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Odsjek za zaštitu okoliša i prirode, Rimska 28, 44000 Sisak, Klasa: 351-02/21-03/182, Ur.broj: 2176/01-08/14-21-2, od 23. rujna 2021. g,.....	16 / 50

II TEKSTUALNI DIO 17 / 50

1. TEHNIČKI OPIS	18 / 50
2. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE	23 / 50
3. PRIKAZ MJERA I TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA PRIMJENU PRAVILA ZAŠTITE NA RADU	32 / 50
4. PRIKAZ MJERA I TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA PRIMJENU PRAVILA ZAŠTITE OD POŽARA	34 / 50
5. TEHNIČKI PRORAČUN	38 / 50

III GRAFIČKI DIO 44 / 50

1. SITUACIJA – POLOŽAJ AUTOPRAONICE	M 1 : 200	45 / 50
INSTALACIJA GRIJANJA		
2. TLOCRT INSTALACIJE	M 1 : 100	46 / 50
3. SHEMA INSTALACIJE	M ---	47 / 50
4. SHEMA MONTAŽNOG DIMNJAKA	M ---	48 / 50
TEHNOLOGIJA AUTOPRAONICE		
5. RASPORED OPREME STROJARNICE	M 1 : 50	49 / 50
6. SHEMA TEHNOLOŠKOG PROCESA	M ---	50 / 50

INVESTITOR : AT d.o.o. ZA PRIJEVOZ, TRGOVINU I USLUGE; OIB: 28830868138

Turkulinova 33, PETRINJA

GRAĐEVINA : SAMOPOSUŽNA AUTOPRAONICA I KONTEJNER SA OPREMOM
(POSLOVNA NAMJENA - USLUŽNA)

LOKACIJA : Sisačka 117, PETRINJA, k.č.br. 979 (z.k.br. 4874/3), k.o. Petrinja

PREDMET : GLAVNI STROJARSKI PROJEKT – ISPRAVAK 1

Projekt instalacije grijanja i tehnologije

Projektant :

Vlado Pihir, dipl.ing.str.

Z.O.P : **AP - PT**

INVESTITOR : **AT d.o.o. ZA PRIJEVOZ, TRGOVINU I USLUGE**
Turkulinova 33, PETRINJA
OIB: 28830868138

GRAĐEVINA : **SAMOPOSLUŽNA AUTOPRAONICA I KONTEJNER SA OPREMOM**
(POSLOVNA NAMJENA - USLUŽNA)

LOKACIJA : **Sisačka 117, PETRINJA, k.č.br. 979 (z.k.br. 4874/3), k.o. Petrinja**

BROJ PROJEKTA : **TD – 080/21**

PREDMET PROJEKTA: **GLAVNI PROJEKT – ISPRAVAK 1**
STROJARSKI PROJEKT
Projekt instalacije grijanja i tehnologije

POPIS MAPA CJELOKUPNE TEHNIČKE DOKUMENTACIJE

Prema Pravilniku o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina
(NN 118/19 i 65/20, članak 16., stavak 1.)

MAPA 1 od 6

GLAVNI PROJEKT – ISPRAVAK 1
ARHITEKTONSKI PROJEKT

izrađen po „DAP j.d.o.o.“, Daruvar, T.D. 50/21 od prosinac 2021. god.
Projektant: Darko Husak. ing. građ. A2163

MAPA 2 od 6

GLAVNI PROJEKT – ISPRAVAK 1
GRAĐEVINSKI PROJEKT
PROJEKT KONSTRUKCIJE

izrađen po „URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA GRUBIĆ MILENKO“
Daruvar, T.D. 34/21 od prosinac 2021. god.
Projektant: Milenko Grubić, dipl.ing. građ. G1082

MAPA 3 od 6

GLAVNI PROJEKT – ISPRAVAK 1
GRAĐEVINSKI PROJEKT
PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE

izrađen po „URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA GRUBIĆ MILENKO“
Daruvar, T.D. 34/21 od prosinac 2021. god.
Projektant: Milenko Grubić, dipl.ing. građ. G1082

MAPA 4 od 6

GLAVNI PROJEKT – ISPRAVAK 1
GRAĐEVINSKI PROJEKT
PROJEKT PROMETA I ZAŠTITA POSTOJEĆIH EKI INSTALACIJA

izrađen po „URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA GRUBIĆ MILENKO“
Daruvar, T.D. 34/21 od prosinac 2021. god.
Projektant: Milenko Grubić, dipl.ing. građ. G1082

INVESTITOR : AT d.o.o. ZA PRIJEVOZ, TRGOVINU I USLUGE; OIB: 28830868138
Turkulinova 33, PETRINJA

GRAĐEVINA : SAMOPOSLUŽNA AUTOPRAONICA I KONTEJNER SA OPREMOM
(POSLOVNA NAMJENA - USLUŽNA)

LOKACIJA : Sisačka 117, PETRINJA, k.č.br. 979 (z.k.br. 4874/3), k.o. Petrinja

PREDMET : GLAVNI STROJARSKI PROJEKT – ISPRAVAK 1
Projekt instalacije grijanja i tehnologije

Projektant :
Vlado Pihir, dipl.ing.str.

MAPA 5 od 6

GLAVNI PROJEKT – IPRAVAK 1

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

ELEKTRIČNE INSTALACIJE I LPS

izrađen po „BREBER PROJEKT d.o.o.“, Daruvar, T.D.E. 058/21 od prosinac 2021. god.

Projektant: Stjepan Breber, ing.el. E716

MAPA 6 od 6

GLAVNI PROJEKT – ISPRAVAK 1

STROJARSKI PROJEKT

PROJEKT INSTALACIJE GRIJANJA I TEHNOLOGIJE

izrađen po „ENERGO-ING d.o.o.“, Dežanovac, TD-080/21 od prosinac 2021. god.

Projektant: Vlado Pihir, dipl.ing.stroj. S975

INVESTITOR : AT d.o.o. ZA PRIJEVOZ, TRGOVINU I USLUGE; OIB: 28830868138

Turkulinova 33, PETRINJA

GRAĐEVINA : SAMOPOSUŽNA AUTOPRAONICA I KONTEJNER SA OPREMOM
(POSLOVNA NAMJENA - USLUŽNA)

LOKACIJA : Sisačka 117, PETRINJA, k.č.br. 979 (z.k.br. 4874/3), k.o. Petrinja

PREDMET : GLAVNI STROJARSKI PROJEKT – ISPRAVAK 1

Projekt instalacije grijanja i tehnologije

Projektant :
Vlado Pihir, dipl.ing.str.

I OPĆI DOKUMENTI

INVESTITOR : AT d.o.o. ZA PRIJEVOZ, TRGOVINU I USLUGE; OIB: 28830868138

Turkulinova 33, PETRINJA

GRAĐEVINA : SAMOPOSLUŽNA AUTOPRAONICA I KONTEJNER SA OPREMOM
(POSLOVNA NAMJENA - USLUŽNA)

LOKACIJA : Sisačka 117, PETRINJA, k.č.br. 979 (z.k.br. 4874/3), k.o. Petrinja

PREDMET : GLAVNI STROJARSKI PROJEKT – ISPRAVAK 1

Projekt instalacije grijanja i tehnologije

Projektant :
Vlado Pihir, dipl.ing.str.



REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Čop Mladen
Darugar, Trg K.Tomislava 1

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

010046415

OIB:

23934940455

EUID:

HRSR.010046415

TVRTKA:

- 1 ENERGO-ING d.o.o. za projektiranje, inženjering, montažu i usluge
- 1 ENERGO-ING d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

- 1 Dežanovac (Općina Dežanovac)
Dežanovac 174

PRAVNI OBLIK:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 * - Građenje, projektiranje i nadzor nad gradnjom
- 1 * - Kupnja i prodaja robe
- 1 * - Obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- 1 * - Savjetovanje i poslovi u arhitektonskoj djelatnosti, inženjering, projektni menadžment i tehničke djelatnosti

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 1 Vlado Pihir, OIB: 77412925991
Dežanovac, Dežanovac 174
- 1 - jedini osnivač d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 2 Danijel Pihir, OIB: 16121100543
Dežanovac, Dežanovac 174
- 2 - direktor
- 2 - zastupa samostalno i pojedinačno, odlukom člana društva od 12.03.2021. godine imenovan na mjesto direktora sa danom 21.03.2021. godine

TEMELJNI KAPITAL:

- 1 19.500,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Izjava o osnivanju d.o.o. od 9.5.2001. godine



REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Čop Mladen
Daruvar, Trg K.Tomislava 1

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	03.05.21	2020	01.01.20 - 31.12.20	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-01/444-2	23.05.2001	Trgovački sud u Bjelovaru
0002 Tt-21/2255-2	22.03.2021	Trgovački sud u Bjelovaru
eu /	30.06.2009	elektronički upis
eu /	30.06.2010	elektronički upis
eu /	30.06.2011	elektronički upis
eu /	30.06.2012	elektronički upis
eu /	27.06.2013	elektronički upis
eu /	28.06.2014	elektronički upis
eu /	29.06.2015	elektronički upis
eu /	07.03.2016	elektronički upis
eu /	30.05.2017	elektronički upis
eu /	19.04.2018	elektronički upis
eu /	20.04.2019	elektronički upis
eu /	23.04.2020	elektronički upis
eu /	03.05.2021	elektronički upis

Pristojba: _____

Nagrada: _____

JAVNI BILJEŽNIK
Čop Mladen
Daruvar, Trg K.Tomislava 1

Ja, javni bilježnik **MLADEN ČOP**, Daruvar, Trg K. Tomislava 2,
temeljem članka 5. Zakona o sudskom registru po uvidu u sudski registar kojeg sam današnjeg dana
izvršio elektroničkim putem,

i z d a j e m

Izvadak iz sudskog registra za:

**ENERGO-ING d.o.o., MBS 010046415, OIB 23934940455, Dežanovac (Općina Dežanovac),
DEŽANOVAC 174**

Izvadak se sastoji od 2 stranice.

Javnobilježnička pristojba za ovjeru po tar. br. 11. st. 1. ZJP naplaćena u iznosu 10,00 kn.

Javnobilježnička nagrada po čl. 31. a PPJT zaračunata u iznosu od 10,00 kn uvećana za PDV u iznosu
od 2,50 kn.

Broj: OV-4055/2021

Daruvar, 30.06.2021.



Javni bilježnik
MLADEN ČOP



Z.O.P : AP - PT

INVESTITOR : **AT d.o.o. ZA PRIJEVOZ, TRGOVINU I USLUGE**
Turkulinova 33, PETRINJA
OIB: 28830868138

GRAĐEVINA : **SAMOPOSLUŽNA AUTOPRAONICA I KONTEJNER SA OPREMOM**
(POSLOVNA NAMJENA - USLUŽNA)

LOKACIJA : **Sisačka 117, PETRINJA, k.č.br. 979 (z.k.br. 4874/3), k.o. Petrinja**

BROJ PROJEKTA : **TD – 080/21**

PREDMET PROJEKTA: **GLAVNI PROJEKT – ISPRAVAK 1**
STROJARSKI PROJEKT
Projekt instalacije grijanja i tehnologije

Na temelju Zakona o gradnji (NN RH br. 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19) **d o n o s i m :**

R J E Š E N J E **o imenovanju projektanta**

Projektantom za izradu glavnog strojarsko-tehnološkog projekta: **o d r e đ u j e s e :**

Vlado Pihir, dipl. ing. str.

“ ENERGO-ING “ d.o.o. Dežanovac, registriran je kao projektno društvo, pa je za projektanta bilo potrebno imenovati ovlaštenog inženjera, koji ispunjava uvijete u pogledu stručne spreme i radnog iskustva, utvrđene Zakonom o gradnji (NN RH br. 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19) i Zakon o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju (NN RH br. 78/15, 114/18, 110/19).

Budući da navedeni djelatnik ispunjava sve navedene uvijete, riješeno je kao u dispozitivu.

Ovo rješenje služi kao prilog glavnom strojarsko-tehnološkom projektu, **TD – 080/21**, mapa **6 od 6**.

Daruvar, 22.12.2021.

Direktor:

Danijel Pihir



REPUBLIKA HRVATSKA

HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UP/I-310-01/00-01/ 975
Urbroj: 314-01-00-1
Zagreb, 2000-01-21

Na temelju članaka 24. i 50. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 47/98), Odbor za upise razreda inženjera strojarstva, rješavajući po zahtjevu koji je podnio Pihir Vlado, dipl.ing.stroj. Dežanovac, Dežanovac 174, za upis u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva, donio je sljedeće

RJEŠENJE

1. U Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva upisuje se **Pihir Vlado**, dipl.ing.stroj. (JMBG 2007957310615), u stručni smjer **za grijanje, ventilaciju, klimatizaciju, rashladnu tehniku, pripremu i obradu vode; za procesna i ostala postrojenja**; pod rednim brojem **975**, s danom upisa **18.01.2000.**
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva, Pihir Vlado, dipl.ing.stroj. stječe pravo na uporabu strukovnog naziva **"ovlašteni inženjer strojarstva"** i pravo na obavljanje poslova temeljem članka 25. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a u svezi sa člankom 4. stavkom 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlaštenom inženjeru strojarstva izdaje se **"inženjerska iskaznica"** i stječe pravo na uporabu **"pečata"**.

Obrazloženje

Pihir Vlado, dipl.ing.stroj., podnio je Zahtjev za upisu Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva.

Odbor za upise razreda ovlaštenih inženjera strojarstva proveo je postupak u povodu dostavljenog Zahtjeva, te je temeljem članka 24. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 47/98), a u svezi sa člankom 5. stavkom 4. i člankom 23. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 40/99), riješeno kao u izreci.

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

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

Pouka o pravnom lijeku

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

PREDSJEDNIK KOMORE

Ivan Franić, dipl.ing.arh.

Dostaviti:

1. Pihir Vlado
Dežanovac, Dežanovac 174
uz povrat potvrde o izvršenoj dostavi
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

Daruvar, 22.12.2021.

Na temelju Zakona o gradnji (NN br.153/13, 20/17, 39/19 i 125/19), te članka 17. stavak 4. za:

Z.O.P : **AP - PT**

INVESTITOR : **AT d.o.o. ZA PRIJEVOZ, TRGOVINU I USLUGE**
Turkulinova 33, PETRINJA
OIB: 28830868138

GRAĐEVINA : **SAMOPOSLUŽNA AUTOPRAONICA I KONTEJNER SA OPREMOM**
(POSLOVNA NAMJENA - USLUŽNA)

LOKACIJA : **Sisačka 117, PETRINJA, k.č.br. 979 (z.k.br. 4874/3), k.o. Petrinja**

BROJ PROJEKTA : **TD – 080/21**

PREDMET PROJEKTA: **GLAVNI PROJEKT – ISPRAVAK 1**
STROJARSKI PROJEKT
Projekt instalacije grijanja i tehnologije

PROCJENA TROŠKOVA GRADNJE

po ovom Glavnom strojarskom projektu:

Strojarsko-tehnološka oprema i instalacije = 420.000,00 kN + PDV = 525.000,00 kN

Slovima: petstotinadvadesetpettisuća kuna.

Ova Izjava služi kao prilog Glavnom strojarskom projektu – Ispravak 1, **TD – 080/21.**

Projektant:
Vlado Pihir, dipl.ing.str.

Dežanovac, 22.12.2021.

Na temelju Zakona o gradnji (NN RH br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), kako je određeno člankom 16. Stavkom 2. Pravilnika o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN RH br. 118/19 i 65/20), **i z d a j e s e:**

IZJAVA PROJEKTANTA - 080/21

PROJEKT : **GLAVNI PROJEKT – ISPRAVAK 1**
STROJARSKI PROJEKT
Projekt instalacije grijanja i tehnologije

INVESTITOR : **AT d.o.o. ZA PRIJEVOZ, TRGOVINU I USLUGE**
Turkulinova 33, PETRINJA
OIB: 2883086138

GRAĐEVINA : **SAMOPOSLUŽNA AUTOPRAONICA I KONTEJNER S OPREMOM**
(POSLOVNA NAMJENA – USLUŽNA)

LOKACIJA : **Sisačka 117, PETRINJA, k.č.br. 979 (z.k.br. 4874/3), k.o. Petrinja**

BROJ PROJEKTA : **TD – 080/21**

kojom se potvrđuje da je **GLAVNI PROJEKT – ISPRAVAK 1** pod brojem ZOP: AP - PT, **TD – 080/21**, mapa 6 od 6, od prosinca 2021. za izgradnju SAMOPOSLUŽNA AUTOPRAONICA I KONTEJNER S OPREMOM (POSLOVNA NAMJENA – USLUŽNA), na lokaciji Sisačka 117, PETRINJA, k.č.br. 979 (z.k.br. 4874/3), k.o. Petrinja, investitora AT d.o.o. ZA PRIJEVOZ, TRGOVINU I USLUGE, Turkulinova 33, PETRINJA, izrađen u skladu s;

- Zakonom o prostornom uređenju i Zakonom o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Zakonom o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 94/18, 96/18)
- Zakonom o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti (NN 79/07, 113/08, 43/09, 130/17, 114/18, 47/20, 134/20, 143/21)
- Zakonom o zaštiti zraka (NN 127/19)
- Zakonom o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
- Zakonom o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Zakonom o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19)
- Zakonom o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Generalnim urbanističkim planom grada Petrinje ("Službeni vjesnik" br.: 10/07, 8/08, 42/08, 12/11, 17/12, 14/13, 18/15, 48/16, 50/16, 57A/16, 69/19, 62/20 i 71/21)
- Drugim propisima koji su navedeni u projektu.
- Ova Izjava se izdaje uz Glavni strojarski projekt – Ispravak 1, ZOP: AP - PT, **TD–080/21**.

Projektant:

Vlado Pihir, dipl.ing.str.



REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI INSPEKTORAT
PODRUČNI URED ZAGREB
Ispostava u Kutini

KLASA: 540-02/21-03/10303
URBROJ: 443-02-05-17-21-2
Kutina, 21.09.2021

Viša sanitarna inspektorica Državnog inspektorata, u predmetu utvrđivanja posebnih uvjeta u postupku ishoda Lokacijske dozvole po zahtjevu SISAČKO - MOSLAVAČKA ŽUPANIJA Stjepana i Antuna Radića 36, 44000 Sisak, Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Grad Petrinja, Klasa: 350-05/21-28/000066, Ubroj: 2176/01-09-01/02-21-0003 od 15.09.2021. godine, na temelju članka 6. st. 3. Zakona o državnom inspektoratu („Narodne novine“, broj 115/18), **utvrđuje**

SANITARNO-TEHNIČKE UVJETE I UVJETE ZAŠTITE OD BUKE

za izgradnju Samoposlužna autopraonica na lokaciji Petrinja, Sisačka 117 k.č.br. 979, k.o. Petrinja,

INVESTITOR: AT d.o.o. Turkulinova 33, 44250 Petrinja

1. Predmetnu građevinu locirati prema lokacijskoj dozvoli nadležnog tijela graditeljstva, te sukladno Idejnom projektu ZOP: AP-PT od rujan 2021. godine izrađenom od Ured ovlaštenog inženjera građevinarstva Milenko Grubić Daruvar, Cvjetna 8.

2. U predmetnoj građevini pri projektiranju predvidjeti opće mjere za sprečavanje i suzbijanje zaraznih bolesti:

- osiguranjem dovoljne količine zdravstveno ispravne vode za ljudsku potrošnju,
- osiguranjem sanitarno-tehničkih i higijenskih uvjeta odvodnje otpadnih voda,
- osiguranjem sanitarno-tehničkih i higijenskih uvjeta skupljanja otpadnih tvari do konačne dispozicije,

3. U predmetnoj građevini pri projektiranju i privođenju namjeni prostora primijeniti odredbe:

- Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti („Narodne novine“ br. 79/07, 113/08 i 43/09)
- Zakona o hrani („Narodne novine“ 81/13),
- Zakona o higijeni hrane i mikrobiološkim kriterijima za hranu („Narodne novine“ 81/13), a u svezi s Uredbom (EZ) br. 852/2004 Europskoga parlamenta i Vijeća od 29. travnja 2004. o higijeni hrane (SL L 139, 30. 4. 2004.),
- Zakona o predmetima opće uporabe („Narodne novine“ 39/13),

4. Pri projektiranju i izboru materijala i uređaja koji dolaze u neposredan dodir s vodom za ljudsku potrošnju (sistemi za provođenje vode za piće, cijevi, spremnici, armature), bez obzira radi li se o metalnim ili polimernim materijalima primijeniti odredbe:

- Zakona o materijalima i predmetima koji dolaze u neposredan dodir s hranom ("Narodne novine" 25/13), a u svezi s Uredbom (EZ) br. 1935/2004 Europskoga parlamenta i Vijeća od 27. listopada 2004. o materijalima i predmetima namijenjenim neposrednom dodiru s hranom (SL L 338, 13. 11. 2004.),

5. Pri projektiranju i izgradnji predvidjeti mjere za sprečavanje širenja prekomjerne buke iz građevine u okoliš, ali isto tako i iz okoliša u predmetnu građevinu, kao i mjere za sprečavanje širenja prekomjerne buke u susjedne boravišne i radne prostore, primjenjujući odredbe:

- Zakona o zaštiti od buke („Narodne novine“ br. 30/09, 55/13 i 153/13)

- Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“ br. 145/04 i 46/08),

Sukladno odredbi članka 8. Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine", broj 115/16), podnositelj zahtjeva je oslobođen plaćanja upravne pristojbe.



Visa sanitarna inspektorica
Ankica Žitnjak, dipl. ing.

DOSTAVITI

1. SISACKO - MOSLAVAČKA ŽUPANIJA, Stjepana i Antuna Radića 36, 44000 Sisak
Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo Grada Kutina
(putem elektroničkog sustava eKonferencije na adresi <https://dozvola.mgipu.hr>)
2. Evidencija, ovdje,
3. Pismohrana, ovdje.



REPUBLIKA HRVATSKA
SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA
Upravni odjel za prostorno uređenje,
graditeljstvo i zaštitu okoliša
Odsjek za zaštitu okoliša i prirode
Rimska 28, 44 000 Sisak
Tel.: +385 44 540204

KLASA: 351-02/21-03/182
URBROJ: 2176/01-08/14-21-2
Sisak, 23. rujna 2021. godina

GRAD PETRINJA
UPRAVNI ODJEL ZA PROSTORNO UREĐENJE,
GRADITELJSTVO I ZAŠTITU OKOLIŠA
IVANA GUNDULIĆA 2
44250 PETRINJA

PREDMET: Izgradnja samoposlužne autopraonice
- uvjeti zaštite okoliša i prirode, daju se

Veza Vaš broj: KLASA: 350-05/21-28/000066, URBROJ: 2176/06-07/10-21-0003 od 15.9.2021. godine

Poštovani,
izvršili smo uvid u dostavljeno Idejno rješenje Izgradnje samoposlužne autopraonice na k.č.br. 979 k.o. Petrinja, investitora: AT D.O.O. ZA PRIJEVOZ, TRGOVINU I USLUGE, Turkulinova 33, Petrinja, izrađivača Idejnog rješenja: URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA MILENKA GRUBICA, Cvjetna 8, Daruvar, te dajemo sljedeće posebne uvjete zaštite okoliša i prirode:

- U popis primijenjenih propisa potrebno je uvrstiti važeće propise iz područja zaštite okoliša i prirode i to: Zakon o zaštiti okoliša ("Narodne novine", broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18), Zakon o zaštiti prirode ("Narodne novine", broj 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19), Zakon o gospodarenju otpadom ("Narodne novine", broj 84/21), Pravilnik o gospodarenju otpadom ("Narodne novine", broj 81/20) i Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest ("Narodne novine", broj 69/16).
- Prilikom pripreme za gradnju i tijekom gradnje potrebno je postupati sukladno navedenim zakonskim i podzakonskim aktima.
- Potrebno je predvidjeti mjere zaštite okoliša od onečišćenja do kojega bi moglo doći prilikom gradnje, a koje se odnose na moguća izlijevanja goriva, maziva ili drugih tekućina iz radnih strojeva (mjere sprečavanja onečišćenja prilikom eventualnog pretakanja goriva ili servisa vozila na terenu, sanaciju nakon mogućeg izlijevanja, privremeno skladištenje tako nastalog otpada do predaje ovlaštenom sakupljaču).

S poštovanjem,

pročelnica

Blanka Bobetko-Majstorović, dipl.ing.biol.

Dostaviti:

1. Naslovu (putem elektroničkog sustava eKonferencija na adresi <https://dozvola.mgipu.hr>)
2. U predmet

II TEKSTUALNI DIO

INVESTITOR : AT d.o.o. ZA PRIJEVOZ, TRGOVINU I USLUGE; OIB: 28830868138
Turkulinova 33, PETRINJA
GRAĐEVINA : SAMOPOSLUŽNA AUTOPRAONICA I KONTEJNER SA OPREMOM
(POSLOVNA NAMJENA - USLUŽNA)
LOKACIJA : Sisačka 117, PETRINJA, k.č.br. 979 (z.k.br. 4874/3), k.o. Petrinja
PREDMET : GLAVNI STROJARSKI PROJEKT – ISPRAVAK 1
Projekt instalacije grijanja i tehnologije

Projektant :
Vlado Pihir, dipl.ing.str.

Z.O.P : AP - PT

INVESTITOR : AT d.o.o. ZA PRIJEVOZ, TRGOVINU I USLUGE
Turkulinova 33, PETRINJA
OIB: 28830868138

GRAĐEVINA : SAMOPOSUŽNA AUTOPRAONICA I KONTEJNER SA
OPREMOM (POSLOVNA NAMJENA - USLUŽNA)

LOKACIJA : Sisačka 117, PETRINJA, k.č.br. 979 (z.k.br. 4874/3), k.o. Petrinja

BROJ PROJEKTA : TD – 080/21

PREDMET PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT – ISPRAVAK 1
STROJARSKI PROJEKT
Projekt instalacije grijanja i tehnologije

1. TEHNIČKI OPIS

1.1. OPĆENITO

Za potrebe investitora izrađen je GLAVNI STROJARSKO - TEHNOLOŠKI PROJEKT za SAMOPOSUŽNA AUTOPRAONICA I KONTEJNER SA OPREMOM (POSLOVNA NAMJENA - USLUŽNA) na lokaciji: Sisačka 117, PETRINJA, k.č.br. 979, k.o. Petrinja.

Kod planirane izgradnje će biti obuhvaćene slijedeće instalacije:

- **INSTALACIJA GRIJANJA**

ULJNO GOSPODARSTVO
INSTALACIJA GRIJANJA VANJSKIH BOKSOVA ZA PRANJE VOZILA
PRIRODNA VENTILACIJA POSTROJENJA
ODVOD DIMNIH PLINOVA

- **INSTALACIJA TEHNOLOGIJE**

TEHNOLOŠKA OPREMA I UREĐAJI AUTOPRAONICE

1.2. INSTALACIJA GRIJANJA

1.2.1. ULJNO GOSPODARSTVO

Za potrebe plamenika na toplovodnom generatoru predviđa se instalirati spremnik ELU (ekstra lako ulje za loženje), koji će biti postavljen u kontejnerskoj jedinici u sklopu ostale tehnološke opreme i opreme za zagrijavanje vode. Predviđa se postava spremnika ELLU volumena 750 litara u kontejnerskoj jedinici.

Predviđeni spremnik je tipski, sa svim potrebnim otvorima za punjenje i potrošnju, a predviđen za unutarnju ugradnju.

INVESTITOR : AT D.O.O. ZA PRIJEVOZ, TRGOVINU I USLUGE, OIB: 28830868138
Turkulinova 33, PETRINJA

GRAĐEVINA : SAMOPOSUŽNA AUTOPRAONICA I KONTEJNER SA OPREMOM
(POSLOVNA NAMJENA - USLUŽNA)

LOKACIJA : Sisačka 117, PETRINJA, k.č.br. 979 (z.k.br. 4874/3), k.o. Petrinja

PREDMET : GLAVNI STROJARSKI PROJEKT – ISPRAVAK 1
Projekt instalacije grijanja i tehnologije

Projektant :
Vlado Pihir, dipl.ing.str.

Svi priključci postavljeni su tako da se mogu demontirati u slučaju potrebe.

Razvod ELLU od spremnika do kotla izveden je pomoću bakrenih cijevi u PVC omotaču. Kod montaže razvoda ELU posebnu pozornost obratiti na potreban pad prema spremniku. Nakon montaže cjevovoda za ELU provodi se ispitivanje na nepropusnost.

Na polaznom cjevovodu je predviđena ugradnja otvora za zalijevanje cjevovoda, zbog pada instalacije prema plameniku.

U spremniku je na polazni vod postavljena usisna korpa sa nepovratnim ventilom.

Svi cjevovodi završavaju kuglastim ventilima. Iza kuglastih ventila postavljen je filter za lož ulje i fleksibilna crijeva za spajanje sa plamenikom.

Trošila ELU

Potrošnja ELU predviđena je na slijedećim trošilima:

plamenik na toplovodnom generatoru	45	kW
Ukupno:	45	kW

1. Uređaj za grijanje i pripremu tople vode sa plamenikom na ELU

- **Toplovodni generator** kao tip: ACV tip Delta Pro Pack 45 namijenjen za grijanje i pripremu PTV, sa ugrađenim plamenikom koji kao gorivo koristi ELLU (ekstra lako loživo ulje), nazivne snage 45 kW, smještenog u prostoru kontejnera autopraonice. Uređaj je priključen na montažni, izolirani, troslojni dimnjak, svijetlog otvora ϕ 150 mm.

Spomenuti plamenik na Toplovodnom generatoru **potrebno je od strane ovlaštenog servisera kod prvog puštanja naregulirati na maksimalnu snagu od 45 kW, te isto evidentirati zapisnikom.**

Toplovodni generator za pripremu PTV i zaštitno grijanje vanjskih podnih ploha na autopraonici od zamrzavanja u zimskom periodu, nalazi se u posebnom prostoru – kontejneru, koji ima osiguranu prirodnu ventilaciju pomoću fiksne prestrujne rešetke, kao tip AFŽM 300 x 200 mm, postavljene u ulaznim vratima na visini 20 cm od poda, dok je odzračna rešetka istog tipa postavljena na suprotnom vanjskom zidu zbog osiguranog poprečnog provjetravanja same prostorije.

1.2.2. INSTALACIJA GRIJANJA I VANJSKIH BOKSOVA ZA PRANJE VOZILA

Grijanje poda bokseva izvedeno je pomoću podnog grijanja i to za svaki boks zasebno, s razmakom postavljanja od 250 mm među cijevima. Cijevi se postavljaju u armirano-betonsku ploču na armaturnu mrežu za koju se pričvršćuju plastičnim obujmicama. Razvod cijevi podnog grijanja od razdjelnika/sabirnika do pojedinog boksa, kroz vanjski energetska, potrebno je izolirati. Temperatura vode u cijevima podnog grijanja ne prelazi 55°C, a regulacijom se održava temperatura poda u zimskim mjesecima na cca. + 3°C čime se sprječava zaleđivanje površine.

INVESTITOR : AT D.O.O. ZA PRIJEVOZ, TRGOVINU I USLUGE, OIB: 28830868138
Turkulinoва 33, PETRINJA
GRAĐEVINA : SAMOPOSUŽNA AUTOPRAONICA I KONTEJNER SA OPREMOM
(POSLOVNA NAMJENA - USLUŽNA)
LOKACIJA : Sisačka 117, PETRINJA, k.č.br. 979 (z.k.br. 4874/3), k.o. Petrinja
PREDMET : GLAVNI STROJARSKI PROJEKT – ISPRAVAK 1
Projekt instalacije grijanja i tehnologije

Projektant :
Vlado Pihir, dipl.ing.str.

U sklopu podnog grijanja dolazi i ormarić za brojem potrebnih krugova grijanja, smješten u prostoru kontejnera, opremljen razdjelnicima polaz/povrat 1" sa odzračnim ventilima, elektrotermičkim regulacijskim ventilima u polaznom vodu te zaporno-regulacijskim ventilima u povratnom vodu. Za podno grijanje koriste se polietilenske PE-Xc cijevi dimenzije Ø 20x2,0 mm. Prolaz cjevovoda podnog grijanja kroz dilatacijske fuge izvodi se u zaštitnim cijevima. Cjevovod treba biti pod tlakom prilikom izvođenja podne konstrukcije sve dok se konstrukcija ne osuši i bude spremna za postavljanje završnog sloja. Kao prijenosnik topline u krugu podnog grijanja koristi se mješavina etilenglikola i vode kako bi se izbjegla mogućnost zamrzavanja medija te nastajanje štete.

Regulacija sistema podnog grijanja izvedena je preko centralnog regulacijskog uređaja sa proširenom opremom za otapanje snijega i leda. Temperatura u polaznom vodu podnog grijanja se regulira u ovisnosti o vanjskoj temperaturi pojedinih krugova se uključuje preko osjetnika temperature površine i senzora za snijeg / led ugrađenih u samoj površini. Postavljanje podnog grijanja izvodi stručna i za to osposobljena osoba.

Grijanje u kontejneru izvedeno zbog zaštite od zamrzavanja u ekstremnim temperaturnim uvjetima. Predviđena je ugradnja električne grijalice za zidnu montažu, koja se uključuje kada temperatura u kontejneru padne ispod +5°C.

1.2.3. PRIRODNA VENTILACIJA POSTROJENJA

Ventilacija je izvedena prirodnim putem ugradnjom prestujnih rešetaka, kao tip AFŽM 300 x 200 mm, u donji dio vrata i na suprotni zid pod strop. Takvim rasporedom postiže se prozračivanje cjelokupnog prostora kontejnera s opremom.

1.2.4. ODVOD DIMNIH PLINOVA

Dimni plinovi nastali izgaranjem u kotlu na lož ulje postižu visoke temperature te kondenziraju stoga dimnjak koji osigurava njihov odvod mora biti otporan na iste. Ovim projektom predviđena je ugradnja troslojnog inox dimnjaka koji posjeduje toplinsku otpornost do 600°C te ugrađen element za skupljanje i odvod kondenzata .

Dimnjak je sastavljen od vanjske i unutarnje stjenke inoks-lima te izolacijskog materijala (prešane kamene vune) koja se nalazi izmjeđu stjenki.

Slojevi dimnjaka

MATERIJAL	DEBLJINA	TOPLINSKA PROVODLJIVOST
Nehrđajući čelik – unutarnja stjenka	0,5 mm	19 W/mK
Kamena vuna	25 mm	0,04 W/mK
Nehrđajući čelik – vanjska stjenka	0,5 mm	19 W/mK

Svijetli otvor dimnjaka promjera je 150 mm. Minimalna visina dimnjaka potrebna za pravilan odvod dimnih plinova je 3,7 m.

INVESTITOR : AT D.O.O. ZA PRIJEVOZ, TRGOVINU I USLUGE, OIB: 28830868138
Turkulinova 33, PETRINJA
GRAĐEVINA : SAMOPOSUŽNA AUTOPRAONICA I KONTEJNER SA OPREMOM
(POSLOVNA NAMJENA - USLUŽNA)
LOKACIJA : Sisačka 117, PETRINJA, k.č.br. 979 (z.k.br. 4874/3), k.o. Petrinja
PREDMET : GLAVNI STROJARSKI PROJEKT – ISPRAVAK 1
Projekt instalacije grijanja i tehnologije

Projektant :
Vlado Pihir, dipl.ing.str.

Karakteristike dimnjaka:

Otpornost na temperaturu	600°C
Otpornost na izgaranje čađi	Da
Postojanosti na kondenzat	Da
Otpornosti na koroziju	V2
Toplinska otpornost	0,39-0,44 m ² K/W
Požarna otpornost	G70

Izgradnja dimnjaka

Samostojeći troslojni dimnjak predviđa se ugraditi uz unutarnji zid kontejnera s opremom za rad autopraonice. Dimnjak je pozicioniran tako da je ubod dimnjače moguće izvesti bez promjene smjera dimnih plinova, tj. horizontalno od izlaza iz ložišta, uz što manju duljinu dimnjače. Dimnjak je izveden vertikalno bez promjena smjera odvoda dimnih plinova na način da izlazi kroz krov kontejnera. Na mjestu prodora potrebno je osigurati zaštitu od vlage te minimalizirati vjerojatnost požara.

Dodatni elementi uz dimnjak

Dimnjača od nehrđajućeg čelika dimenzije ϕ 100 spaja se horizontalno na dimnjak svjetlog otvora ϕ 150 pomoću T-komada s izolacijom na visini izlaza iz kotla. Dužina dimnjače je 0,7m.

U donjem dijelu dimnjaka, ispod spoja dimnjače na dimnjak, potrebno je ugraditi element za pregled i čišćenje dimnjaka okruglog otvora za čišćenje mjere ϕ 150.

Ispod elementa za pregled i čišćenje potrebno je ugraditi pripadajući element za prihvati i odvodnju kondenzata.

Na ušće dimnjaka postavlja se protukišna kapa koja dimnjak štiti od ulaska oborinske vode.

1.3. INSTALACIJA TEHNOLOGIJE

Omekšivač vode

Voda iz vodovoda se prvo vodi na omekšivač, pa tek onda na osmozu. Takvim vođenjem dobiva se vrlo kvalitetna voda koja se dalje koristi u sistemu pranja vozila. Uz takav način troši se i manje šampona za pranje, a i stvaranje kamenca se svodi na zanemarivu količinu.

Reverzibilna osmoza

Revirzibilna osmoza je ugrađena za kompletno pranje i ispiranje vozila. Osmotizirana voda nema štetnih tvari i ne ostavlja mrlje na staklima vozila koje se pere. Revirzibilna osmoza radi automatski po zadanim parametrima, ovisno o kvaliteti vode, koju koristi u 100% količini. Dimenzija revirzibilne osmoze iznosi 1850x800x800mm, zajedno s postoljem, i pripadajućom opremom. Kapacitet osmotizirane vode je 1200 l/h povremeno, ili kontinuirano 900 l/h.

Spremnik za vodu

Osmotizirana voda se akumulira u spremniku izrađenom iz nehrđajućeg lima ili plastike zapremine 2000 litara, dimenzija 750x2250x1700mm. Spremnik je opremljen potrebnim otvorima za dovod vode R1", izlaz vode R1", ispušt 5/4", poklopac za kontrolu s gornje strane Ø 350 mm, i kontrolu prepunjenosti s plovkom.

Dozator šampona

Dozator šampona je smješten blizu zagrijača i spojen s njime. Dozator za šampon je izrađen iz plastike, zapremine je 290 lit., dimenzija 400x600x1200mm. Uz dozator nalazi se i motor s armaturom za doziranje.

Uređaj za podizanje tlaka u sustavu

Iz spremnika revirzibilne osmoze i dozatora šampona, vode se cijevi na hidropak H1. To je uređaji koji dovodi vodu do visokotlačnih crpki M1, M2, M3 i M4 koje dalje vode medij pod tlakom do pištolja za pranje koji se nalazi u vanjskom prostoru uz kontejner. U sklopu hidropak uređaja i visokotlačnih crpki postoji regulacija s potrebnom opremom povezano sve s programom pranja.

Nakon izvedene montaže uređaja i opreme unutar kontejnera i izvan kontejnera izvode se tlačna ispitivanja na čvrstoću i nepropusnost, sačinjava se zapisnik koji potpisuje izvođač radova i nadzorni inženjer za te radove.

Nakon uspješne provedene tlačne probe može se sustav pustiti u probni rad, koji može trajati do deset dana. U probnom radu izvršit će se fina regulacija svih uređaja:

Dežanovac, prosinac 2021.

Projektant:
Vlado Pihir, dipl.ing.str.

INVESTITOR : AT D.O.O. ZA PRIJEVOZ, TRGOVINU I USLUGE, OIB: 28830868138
Turkulinova 33, PETRINJA
GRAĐEVINA : SAMOPOSUŽNA AUTOPRAONICA I KONTEJNER SA OPREMOM
(POSLOVNA NAMJENA - USLUŽNA)
LOKACIJA : Sisačka 117, PETRINJA, k.č.br. 979 (z.k.br. 4874/3), k.o. Petrinja
PREDMET : GLAVNI STROJARSKI PROJEKT – ISPRAVAK 1
Projekt instalacije grijanja i tehnologije

Projektant :
Vlado Pihir, dipl.ing.str.

Z.O.P : AP - PT

INVESTITOR : AT d.o.o. ZA PRIJEVOZ, TRGOVINU I USLUGE
Turkulinova 33, PETRINJA
OIB: 28830868138

GRAĐEVINA : SAMOPOSLUŽNA AUTOPRAONICA I KONTEJNER SA OPREMOM
(POSLOVNA NAMJENA - USLUŽNA)

LOKACIJA : Sisačka 117, PETRINJA, k.č.br. 979 (z.k.br. 4874/3), k.o. Petrinja

BROJ PROJEKTA : TD – 080/21

PREDMET PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT – ISPRAVAK 1
STROJARSKI PROJEKT
Projekt instalacije grijanja i tehnologije

2. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETA

2.1. OPĆI UVJETI IZVOĐENJA

- Opći i posebni tehnički uvjeti izvođenja sastavni su dio projekta i kao takvi obavezni su za izvoditelja radova.
- Predviđene radove treba izvesti u cijelosti prema tehničkom opisu, specifikaciji opreme, materijala i radova, crtežima, te prema važećim propisima, standardima i prema svim pravilima struke.
- Prije početka radova izvoditelj je dužan usporediti dokumentaciju sa stanjem na licu mjesta, te ako utvrdi da su potrebne izmjene dokumentacije radi promijenjenih uvjeta u odnosu na predviđene, dužan je o tome obavijestiti investitora, odnosno njegovog nadzornog inženjera, te od njega zatražiti pismene upute i suglasnost za eventualne izmjene dokumentacije.
- Izvoditelj ne smije mijenjati projekt bez pismenog odobrenja projektanta. U slučaju da investitor sa izvoditeljem izvrši izmjene u projektu bez suglasnosti projektanta, projektant se neće smatrati odgovornim za eventualno loše funkcioniranje predmeta projekta.
- Izvoditelj je dužan ugraditi materijal i opremu koja odgovara propisanoj ili ugovorenoj kvaliteti. Ako je potrebno, izvoditelj je dužan izvršiti odgovarajuća ispitivanja materijala i opreme koju ugrađuje.
- Izvoditelj je dužan dostaviti dokaze o kvaliteti upotrebljenog materijala, opreme i izvedenih radova, a investitoru omogućiti kontrolu. Za ugrađeni materijal i opremu, izvoditelj je dužan dostaviti tvorničke ateste proizvođača, a kao dokaz o kvaliteti izvedenih radova, izvoditelj je dužan izvršiti odgovarajuća ispitivanja i o tome sačiniti pisana izvješća.

INVESTITOR : AT d.o.o. ZA PRIJEVOZ, TRGOVINU I USLUGE, OIB: 28830868138
Turkulinova 33, PETRINJA

GRAĐEVINA : SAMOPOSLUŽNA AUTOPRAONICA I KONTEJNER SA OPREMOM
(POSLOVNA NAMJENA - USLUŽNA)

LOKACIJA : Sisačka 117, PETRINJA, k.č.br. 979 (z.k.br. 4874/3), k.o. Petrinja

PREDMET : GLAVNI STROJARSKI PROJEKT – ISPRAVAK 1
Projekt instalacije grijanja i tehnologije

Projektant :
Vlado Pihir, dipl.ing.str.

- Izvoditelj garantira da su izvedeni radovi u vrijeme primopredaje u skladu sa projektom, ugovorom, važećim propisima, standardima i pravilima struke, te da nemaju mana, koje onemogućavaju ili umanjuju njihovu podobnost za pravilnu upotrebu.
- Izvoditelj je dužan tokom izvođenja radova, voditi građevinski dnevnik, u skladu s Pravilnikom o načinu provedbe stručnog nadzora građenja, obrascu, uvjetima i načinu vođenja građevinskog dnevnika te o sadržaju završnog izvješća nadzornog inženjera (NN RH 111/14, 107/15, 20/17, 98/19 i 121/19). U građevinski dnevnik, nadzorni inženjer investitora upisuje sve primjedbe na izvođenje predmeta projekta, kao i svu problematiku ustanovljenu tokom izvođenja radova.
- Izvoditelj je dužan pridržavati se svih propisanih i priznatih pravila u skladu sa Zakonom i podzakonskim aktima.
- Prilikom izvođenja radova koji zahtijevaju korištenje jakih izvora paljenja, izvoditelj je dužan poduzeti sve mjere zaštite objekta od nastanka požara i eksplozije.
- Jamstveni rok za kvalitetu izvedenih radova iznosi dvije godine, ukoliko ugovorom ili drugim propisom nije drugačije određeno. U tom roku izvoditelj je dužan otkloniti sve nedostatke i oštećenja, koja su se pojavila radi loše izvedbe ili nekvalitetnog ugrađenog materijala.

2.2. POSEBNI UVJETI IZVOĐENJA

KOTLOVNICA I ULJNO GOSPODARSTVO

OPĆENITO

- Izvođenje navedenih radova može se povjeriti samo specijaliziranom izvoditelju, koji je opremljen svom potrebnom opremom, alatom, priborom, napravama i potrošnim materijalom i koji ima na raspolaganju obučenu radnu snagu za kvalitetno obavljanje radova.
- Radove treba izvoditi pod stručnim nadzorom investitorovog nadzornog inženjera, koji će zastupati investitora u svim tehničkim pitanjima koja se pojave prilikom izvođenja, u odnosu prema izvoditelju.
- Ukoliko izvoditelj, prilikom izvođenja radova, ustanovi da projektno rješenje instalacije nije izvodivo zbog drugačije izvedenih građevinskih radova, dužan je o tome obavijestiti investitora, odnosno, njegovog nadzornog inženjera.

IZVOĐENJE RADOVA

- Cijevi i cijevni elementi, zaporni organi, armatura i spojni elementi trebaju točno odgovarati prema specifikaciji i trebaju imati atest proizvođača o izvršenom tvorničkom ispitivanju, koje je izvoditelj dužan predložiti nadzornom inženjeru investitora prije samog početka montažnih radova.

INVESTITOR : AT d.o.o. ZA PRIJEVOZ, TRGOVINU I USLUGE, OIB: 28830868138
Turkulinova 33, PETRINJA
GRAĐEVINA : SAMOPOSLUŽNA AUTOPRAONICA I KONTEJNER SA OPREMOM
(POSLOVNA NAMJENA - USLUŽNA)
LOKACIJA : Sisačka 117, PETRINJA, k.č.br. 979 (z.k.br. 4874/3), k.o. Petrinja
PREDMET : GLAVNI STROJARSKI PROJEKT – ISPRAVAK 1
Projekt instalacije grijanja i tehnologije

Projektant :
Vlado Pihir, dipl.ing.str.

- Sve cijevi, armaturu i spojne elemente treba prije ugradnje u cjevovod, iznutra očistiti od svih nečistoća.
- Međusobno spajanje čeličnih cijevi vrši se autogenim zavarivanjem, dok se armaturai ostali mjerni i sigurnosni uređaji međusobno cijevnim navojem. Spajanje cijevi razvoda grijanja po krugovima vrši se hidrauličkim spojevima sa osnovnim elementima razvoda, a spajanje na armaturu vrši se navojnim spojevima ili hermeto spojnicama sa brtvjenim prstenima.
- Spojevi cijevi i armatura ne smiju se izvoditi na prolazima kroz zidove i na drugim nepristupačnim mjestima. Kod spajanja cijevi sa armaturom i drugom opremom, obavezno se mora upotrebljavati odgovarajuće sredstvo za brtvljenje.
- Toplovodni kotao postavlja se u kotlovnici, uz pridržavanje uputa za montažu koje isporučuje proizvođač opreme.
- Spremnik za ELU mora biti izrađen od strane proizvođača koji ima odobrenje za navedene radove, a mora sadržavati i pločicu sa oznakama definiranim pravilnikom.
- Proizvođač spremnika dužan je priložiti i dokumentaciju o provedenom ispitivanju spremnika na nepropusnost, koja se trajno čuva kod korisnika.

ISPITIVANJE

- Nakon završene montaže izvode se potrebna ispitivanja i kontrole ispravnosti pojedinih elemenata i opreme.
- O provedenim ispitivanjima sastavljaju se dokumenti koji se predaju korisniku.
- Nakon ispitivanja provodi se probni rad u trajanju od 3 dana po 8 sati.

INSTALACIJA TOPLOVODNOG GRIJANJA

- Radove na instalaciji toplovodnog grijanja može izvoditi samo za takve radove ovlašteno i kvalificirano osoblje.
- Ukoliko izvođač, prilikom izvođenja radova, primijeti da projektno rješenje instalacije nije izvedivo radi drugačije izvedbe građevinskih radova od predviđene, dužan je o tome odmah izvijestiti investitora, odnosno njegovog nadzornog inženjera.
- Spajanje Cu cijevi vrši se lemljenjem, dok se spajanje PE cijevi vrši prešanjem pomoću adekvatnog alata. Na mjestima priključenja cijevi na uređaje, na mjestima vezivanja s armaturom i mjernim instrumentima, spajanje se vrši navojnim spojem. Navojni spoj se brtvi kudeljom. Kod izvođenja priključaka s navojnim spojevima, potrebno je, ugradnjom holender spojnice, omogućiti jednostavnu demontažu navojnih spojeva.

INVESTITOR : AT d.o.o. ZA PRIJEVOZ, TRGOVINU I USLUGE, OIB: 28830868138
Turkulinova 33, PETRINJA
GRAĐEVINA : SAMOPOSLUŽNA AUTOPRAONICA I KONTEJNER SA OPREMOM
(POSLOVNA NAMJENA - USLUŽNA)
LOKACIJA : Sisačka 117, PETRINJA, k.č.br. 979 (z.k.br. 4874/3), k.o. Petrinja
PREDMET : GLAVNI STROJARSKI PROJEKT – ISPRAVAK 1
Projekt instalacije grijanja i tehnologije

Projektant :
Vlado Pihir, dipl.ing.str.

- Spojevi se ne smiju izvoditi na petljama podnog grijanja već samo na nadzemnoj instalaciji.. Na svim prolazima cjevovoda kroz zidove, postaviti proturane cijevi, te omogućiti slobodan aksijalni pomak cijevi radi toplinske dilatacije.
- Površine estriha veće od 40 m² moraju se podijeliti dlatacijskim fugama, isto kao i površine čije su stranice veće od 8 m. U svakom slučaju omjer stranica ne smije preći $a/b < \frac{1}{2}$.
- Cijevi se učvršćuju pomoću žice ili PVC pričvrsnica na čeličnu armaturu 15 x 15 cm ili 10 x 10 cm.

TABLICA POSTAVLJANJA PODNE IZOLACIJE

Položaj poda	izolacijska ploča	Debljina izolacije (mm)
pod prema vanjskom. zraku	Stiropor ploča	80
podna ploča na tlu	Stiropor ploča	50
pod prema negrijanom prostoru (podrum, garaža)	Stiropor ploča	50
pod prema grijanom prostoru	Stiropor ploča	30

Debljina sloja estriha kojom se prekrivaju cijevi PG iznosi min. 6 cm

- U okviru kompletne montaže projektirane instalacije, izvođač je dužan izvesti:
 - kompletnu izradu instalacije i puštanje u pogon;
 - obuku radnika investitora u rukovanju instalacijom;
 - sva mjerenja, ispitivanja i podešavanja potrebna za montažu i kontrolu izvršenih radova, te o tome sačiniti pismeni izvještaj.

ISPITIVANJE CJEVOVODA

- Ispitivanje cjevovoda vrši se po završenoj montaži, a prije postavljanja završne obloge. Ispitivanje izvodi izvođač u nazočnosti nadzornog inženjera.
- Izvođač osigurava sav materijal, instrumente i radnu snagu za sva ispitivanja, a investitor osigurava energiju.
- O rezultatima ispitivanja mora se sačiniti zapisnik.
- Prije ispitivanja, unutrašnje površine cjevovoda moraju biti očišćene od prljavštine i stranih predmeta.
- Nakon završene montaže instalacije grijanja izvode se probna ispitivanja, funkcionalno zagrijavanje.

INVESTITOR : AT d.o.o. ZA PRIJEVOZ, TRGOVINU I USLUGE, OIB: 28830868138
 Turkulinova 33, PETRINJA
 GRAĐEVINA : SAMOPOSLUŽNA AUTOPRAONICA I KONTEJNER SA OPREMOM
 (POSLOVNA NAMJENA - USLUŽNA)
 LOKACIJA : Sisačka 117, PETRINJA, k.č.br. 979 (z.k.br. 4874/3), k.o. Petrinja
 PREDMET : GLAVNI STROJARSKI PROJEKT – ISPRAVAK 1
 Projekt instalacije grijanja i tehnologije

Projektant :
 Vlado Pihir, dipl.ing.str.

- Funkcionalno zagrijavanje kod cementnog estriha dopušteno je tek 21 nakon postavljanja estriha ili sukladno navodima proizvođača. Funkcionalno zagrijavanje počinje s temperaturom polaznog voda između 20°C i 25°C, koja se mora održavati najmanje 3 dana. Potom se mora postići maksimalna projektna temperatura i najmanje 4 dana održavati na istoj vrijednosti. O ispitivanju sačiniti zapisnik. Nastale pukotine moraju se mehanički zatvoriti npr. umjetnom smolom. Prije postavljanja podne obloge preporuča se ponovno zagrijavanje – grijanje do spremnosti za oblaganje.
- Kod samog puštanja u rad ujedno se vrši i ovjera jamstvenog lista za plamenik od strane nadležne servisne službe.
- Nakon uspješno završenog ispitivanja. Prilikom izvođenja ispitivanja instalacije izvodi se i regulacija i odzračivanje cijevne mreže, i pri tome se ispituje:
 - da li je instalacija nepropusna na radnoj temperaturi ogrjevnog medija
 - da li se svi ogrjevni krugovi podnog grijanja jednoliko zagrijavaju,
 - radi li instalacija bez šumova
 - da li se cijevi elastično rastežu bez kidanja šavova (zavara)
 - da li se instalacija normalno odzračuje.
- Funkcionalna proba obavlja se u okviru kvalitativnog i kvantitativnog prijema instalacije od strane investitora.

ODVOD DIMNIH PLINOVA

OPĆENITO

- Izvođenje navedenih radova može se povjeriti samo specijaliziranom izvoditelju, koji ima na raspolaganju obučenu radnu snagu za kvalitetno obavljanje radova.
- Radove treba izvoditi pod stručnim nadzorom investitorovog nadzornog inženjera, koji će zastupati investitora u svim tehničkim pitanjima koja se pojave prilikom izvođenja, u odnosu prema izvoditelju.
- Ukoliko izvoditelj, prilikom izvođenja radova, ustanovi da projektno rješenje instalacije nije izvodivo, dužan je o tome obavijestiti investitora, odnosno, njegovog nadzornog inženjera.

IZVOĐENJE RADOVA

- Svi elementi dimovodnog sustava trebaju točno odgovarati prema specifikaciji i trebaju imati atest proizvođača o izvršenom tvorničkom ispitivanju, koje je izvoditelj dužan predložiti nadzornom inženjeru investitora prije samog početka montažnih radova.
- Spojevi dimovodnih elemenata ne smiju se izvoditi na prolazima kroz zidove i na drugim nepristupačnim mjestima.

INVESTITOR : AT d.o.o. ZA PRIJEVOZ, TRGOVINU I USLUGE, OIB: 28830868138
Turkulinova 33, PETRINJA
GRAĐEVINA : SAMOPOSLUŽNA AUTOPRAONICA I KONTEJNER SA OPREMOM
(POSLOVNA NAMJENA - USLUŽNA)
LOKACIJA : Sisačka 117, PETRINJA, k.č.br. 979 (z.k.br. 4874/3), k.o. Petrinja
PREDMET : GLAVNI STROJARSKI PROJEKT – ISPRAVAK 1
Projekt instalacije grijanja i tehnologije

Projektant :
Vlado Pihir, dipl.ing.str.

- Dimovodni sustav postavlja se u kotlovnici, uz pridržavanje uputa za montažu koje isporučuje proizvođač opreme.
- Proizvođač dimnjaka dužan je priložiti svu potrebnu tehničku dokumentaciju proizvoda.
- Tehnička svojstva dimnjaka moraju osiguravati slijedeće:
 - predvidiva djelovanja na građevinu ne smiju prouzročiti rušenje ili oštećenje dimnjaka
 - dimnjak ne smije prouzročiti, prenijeti i/ili širiti požar
 - proizvodnja buke mora biti niža od dozvoljene razine
 - uslijed odvođenja dimnih plinova iz ložišta ne smije biti ugrožena higijena i zdravlje ljudi te okoliš
 - potrošnja energije moraju biti manja ili jednaka propisanoj razini
 - svojstva dimnjaka moraju biti usklađena s uređajem za loženje i njemu pripadajućom priključnom cijevi
- Uvjeti izvođenja dimnjaka:
 - svijetli otvor i visina dimnjaka moraju biti takvih dimenzija koje osiguravaju potrebni predtlak / podtlak za sigurno izgaranje
 - u prostoru oko izlaznog otvora dimnjaka ne smiju se nalaziti prepreke koje bi ometale ispuštanje dimnih plinova
 - pri gradnji nove građevine koja je viša od okolnih građevina potrebno je osigurati nadvišenja zatečenih dimnjaka da bi se osigurao njihov adekvatan rad
 - pristup dimnjaku mora omogućiti održavanje dimnjaka

ISPITIVANJE

- Nakon završene montaže izvodi se vizualna kontrola kojom je potrebno utvrditi
 - Prohodnost dimnjaka i kontinuiranost duž visine
 - Jesu li sabirna mjesta ispravne veličine, očišćena i pravilno zatvorena
 - Jesu li svi otvori za čišćenje pravilne veličine, dostupni i pravilno zatvoreni
 - Kompatibilnost priključenog ložišta s dimnjakom
 - Propisani razmak svih otvora od zapaljivih materijala
 - Otpornost spoja dimnjaka i izlaznog nastavka na vremenske uvjete
- Ispitivanje nepropusnosti dimnjaka instrumentom potrebno je obaviti nakon što je isti montiran. Rezultate ispitivanja nepropusnosti dimnjaka potrebno je navesti u dimnjačarskom nalazu te o mogućim manjkavostima ispitivanja obavijestiti korisnika. Ispitivanje provodi stručna i od dimnjačarske službe ovlaštena osoba.
- Prilikom korištenja građevine potreban je 1 pregled i čišćenje u sezoni grijanja koji izvršava stručno osoblje.

2.3. OPIS ISPUNJENJA TEMELJNIH ZAHTJEVA ZA PROJEKTIRANU GRAĐEVINU

Projektirana zgrada mora biti izgrađena na način da tijekom svog trajanja ispunjava temeljne zahtjeve za građevinu te druge zahtjeve, odnosno, uvjete propisane Zakonima i ostalim uvjetima koji utječu na ispunjavanje temeljnih zahtjeva za građevinu ili na drugi način uvjetuju gradnju građevine ili utječu na građevine i druge proizvode koji se ugrađuju u građevinu.

Građevne i drugi proizvodi koji se ugrađuju u građevinu moraju ispunjavati zahtjeve propisane Zakonom o gradnji (N.N. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19),

Temeljni zahtjevi za građevinu su:

1. Mehanička otpornost i stabilnost
2. Sigurnost u slučaju požara
3. Higijena, zdravlje i okoliš
4. Sigurnost i pristupačnost tijekom uporabe
5. Zaštita od buke
6. Gospodarenje energijom očuvanje topline
7. Održiva uporaba prirodnih izvora

Mehanička otpornost i stabilnost

Građevina je projektirana i mora biti izgrađena tako da opterećenja koja na nju mogu djelovati tijekom građenja i uporabe ne mogu dovesti do rušenja cijele konstrukcije ili nekog njenog dijela, velikih deformacija u stupnju koji nije prihvatljiv, oštećenja na drugim dijelovima građevine, instalacija ili ugrađenoj opremi kao rezultat velike deformacije nosive konstrukcije, oštećenja kao rezultat nekog događaja, u mjeri koja je nerazmjerna izvornom uzroku.

Dokaz mehaničke otpornosti i stabilnosti kao temeljni zahtjev za predmetnu građevinu nalazi se u građevinskom projektu.

Higijena, zdravlje i okoliš

Građevina je projektirana i mora biti izgrađena tako da tijekom svog vijeka trajanja ne predstavlja prijetnju za higijenu ili zdravlje i sigurnost radnika, korisnika ili susjeda te da tijekom cijelog svog vijeka trajanja nema utjecaj na kvalitetu okoliša ili klimu, tijekom gradnje, uporabe ili uklanjanja, a posebno kao rezultat bilo čega dolje od navedenog:

- Istjecanje otrovnog plina
- Emisije opasnih tvari, halapljivih organskih spojeva, stakleničkih plinova ili opasnih čestica u zatvoreni ili otvoreni prostor
- Emisije opasnog zračenja
- Ispuštanje opasnih tvari u podzemene vode, morske vode, površinske vode ili tlo
- Ispuštanje opasnih tvari u pitku vodu ili tvari koje na drugi način utječu negativno na pitku vodu
- Pogrešno ispuštanje otpadnih voda, emisije dimnih plinova ili nepropisno odlaganje krutog ili tekućeg otpada
- Prisustvo vlage u dijelovima građevine ili na površini unutar građevine

INVESTITOR : AT d.o.o. ZA PRIJEVOZ, TRGOVINU I USLUGE, OIB: 28830868138

Turkulina 33, PETRINJA

GRAĐEVINA : SAMOPOSLUŽNA AUTOPRAONICA I KONTEJNER SA OPREMOM
(POSLOVNA NAMJENA - USLUŽNA)

LOKACIJA : Sisačka 117, PETRINJA, k.č.br. 979 (z.k.br. 4874/3), k.o. Petrinja

PREDMET : GLAVNI STROJARSKI PROJEKT – ISPRAVAK 1
Projekt instalacije grijanja i tehnologije

Projektant :
Vlado Pihir, dipl.ing.str.

Sigurnost i pristupačnost tijekom uporabe

Građevina je projektirana i mora biti izgrađena tako da ne predstavlja neprihvatljive rizike od nezgoda ili oštećenja tijekom uporabe ili funkcioniranje, kao što su proklizavanje, pad, sudar, opekline, električni udari, ozljede od eksplozije i provale.

Zaštita od buke

Projektirana građevina ne predstavlja u svom radu izvor buke koji je iznad dopuštenih granica.

Gospodarenje energijom očuvanje topline

U projektnoj dokumentaciji za izgradnju projektirane građevine primjenjena su načela gospodarenja energijom. Potrebna energija za rad objekta odnosi se isključivo na tehnološki proces te zaštitne parametre temperature poda u zimskom periodu.

Održiva uporaba prirodnih izvora

Građevina je projektirana i mora biti izgrađena i uklonjena tako da je uporaba prirodnih izvora održiva, a posebno moraju zajamčiti sljedeće:

- Ponovnu uporabu ili mogućnost reciklaže građevine, njezinih materijala i dijelova nakon uklanjanja,
- Trajnost građevine,
- Uporabu okolišu prihvatljivih sirovina i sekundarnih materijala u građevinama.

2.4. PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE GRAĐEVINE I UVJETI ZA NJENO ODRŽAVANJE

Za građevine ovog tipa predviđen je vijek uporabe je 40 godina. Da bi predmetna građevina bila dobro održavana i vijek trajanja što duži investitor je dužan nakon gradnje građevine, zgradu održavati na propisan način.

Predmetna građevina podesna je za temeljne rekonstrukcije i adaptacije.

Uvjeti održavanja građevine:

- Po završetku radova na objektu, prije početka korištenja, odnosno stavljanja u pogon investitor je obavezan zatražiti tehnički pregled izvedenih radova u svrhu utvrđivanja njihove tehničke ispravnosti.
- Građevina se može koristiti, odnosno staviti u uporabu tek pošto nadležna ustanova izda uporabnu dozvolu.
- Poslije tehničkog pregleda mora se izvršiti primopredaja izvedenih radova između izvođača i investitora i to u najkraćem mogućem roku.

INVESTITOR : AT d.o.o. ZA PRIJEVOZ, TRGOVINU I USLUGE, OIB: 28830868138
Turkulinova 33, PETRINJA
GRAĐEVINA : SAMOPOSLUŽNA AUTOPRAONICA I KONTEJNER SA OPREMOM
(POSLOVNA NAMJENA - USLUŽNA)
LOKACIJA : Sisačka 117, PETRINJA, k.č.br. 979 (z.k.br. 4874/3), k.o. Petrinja
PREDMET : GLAVNI STROJARSKI PROJEKT – ISPRAVAK 1
Projekt instalacije grijanja i tehnologije

Projektant :
Vlado Pihir, dipl.ing.str.

- Za kvalitetu izvedenih radova izvođač jamči dvije godine od dana izdane uporabne dozvole, a za ugrađenu opremu prema garantnom listu proizvođača. Minimalni garantni rok iznosi za ugrađenu opremu 6 mjeseci od uporabne dozvole.
- U garantnom roku izvođač je obavezan o svom trošku otkloniti sve nedostatke izazvane nesolidnom gradnjom ili upotrebom nekvalitetnih materijala.
- Izvođač ne odgovara za kvarove nastale nasilnim oštećenjem ili nestručnim korištenjem izvedenih radova
- Ako investitor koristi građevinu bez obavljenog tehničkog pregleda i uporabne dozvole smatra se da je time investitor preuzeo kvalitetno izvedenu građevinu od izvođača.
- Da bi predmetna građevina bila dobro održavana i njezin vijek trajanja što duži, investitor je dužan nakon preuzimanja građevine, građevinu konstantno održavati.

2.5. TEHNIČKI PREGLED

- Organizira i saziva investitor, a sve prema Zakon o gradnji (NN RH br. 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19)
- Izvoditelj radova obavezan je predati investitoru za tehnički pregled slijedeće:
 - Rješenje o imenovanju voditelja radova,
 - Izjavu izvođača o izvedenim radovima i uvjetima o održavanju građevine
 - Ateste ugrađenog materijala i opreme, ili adekvatne certifikate,
 - Ateste zavarivača,
 - Zapisnike o izvršenim tlačnim ispitivanjima,
 - Jamstvene listove za opremu i uređaje,
 - Građevinski dnevnik ovjeren od strane nadzornog inženjera,

Dežanovac, prosinac 2021.

Projektant:
Vlado Pihir, dipl.ing. str.

Z.O.P : AP-PT

INVESTITOR : AT d.o.o. ZA PRIJEVOZ, TRGOVINU I USLUGE
Turkulinova 33, PETRINJA
OIB: 28830868138

GRAĐEVINA : SAMOPOSLUŽNA AUTOPRAONICA I KONTEJNER SA OPREMOM
(POSLOVNA NAMJENA - USLUŽNA)

LOKACIJA : Sisačka 117, PETRINJA, k.č.br. 979 (z.k.br. 4874/3), k.o. Petrinja

BROJ PROJEKTA : TD – 080/21

PREDMET PROJEKTA : GLAVNI PROJEKT – ISPRAVAK 1
STROJARSKI PROJEKT
Projekt instalacije grijanja i tehnologije

3. PRIKAZ MJERA I TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA PRIMJENU PRAVILA ZAŠTITE NA RADU

NAPOMENA:

Navedeni propisi kao i navedene mjere i tehnička rješenja, opisana u ovom prikazu, obavezna su kako za izvoditelja radova tako i za korisnika predmetnih instalacija, odnosno građevine.

Prikaz tehničkih rješenja je dat s obzirom na izvedbu, namjenu i mjesto realizacije projekta u kojemu će biti primijenjena odgovarajuća pravila zaštite na radu da se u toku uporabe objekta ne ugroze zdravlje i životi radnika.

Mogući izvori opasnosti

Kao mogući izvori opasnosti u sklopu projektiranih postrojenja mogu se javiti slijedeće pojave, radnje i uređaji:

- Nekontrolirani porast tlaka u sustavu
- Nekontrolirani porast temperature
- Vruće površine opreme i cijevi
- Rotirajući dijelovi pojedine opreme
- Opasnosti od požara

Tehnička rješenja u svrhu eliminacije mogućih izvora opasnosti

- Sva predviđena oprema (kao što su pumpe, ventili, cijevi, ekspanzije) posjeduje odgovarajuća uvjerenja ili potvrde o ispravnosti
- Primjenjenim sustavom grijanja (podna ploha) osigurani su potrebni tehnički uvjeti da možemo vršiti pranje automobila i pri niskim temperaturama, a da nema zaleđenih ploha
- Sve su tople površine (cjevovod tople vode) izolirane

INVESTITOR : AT d.o.o. ZA PRIJEVOZ, TRGOVINU I USLUGE, OIB: 28830868138
Turkulinova 33, PETRINJA

GRAĐEVINA : SAMOPOSLUŽNA AUTOPRAONICA I KONTEJNER SA OPREMOM
(POSLOVNA NAMJENA - USLUŽNA)

LOKACIJA : Sisačka 117, PETRINJA, k.č.br. 979 (z.k.br. 4874/3), k.o. Petrinja

PREDMET : GLAVNI STROJARSKI PROJEKT – ISPRAVAK 1
Projekt instalacije grijanja i tehnologije

Projektant :
Vlado Pihir, dipl.ing.str.

- Sigurnost protiv pucanja cjevovoda uslijed unutarnjeg tlaka osigurana je projektiranjem adekvatne opreme i materijala koji odgovaraju najnepovoljnijim uvjetima
- Dimenzioniranje cjevovoda bazirano je između ostalog i na brzinama strujanja medija, koje ne uvjetuju stvaranje šumova pri protoku
- Projektni uvjeti u prostorima odabrani su prema tehnologiji namjene, isti su u skladu sa važećim propisima.
- Zbog sprječavanja zamrzavanja u sustavu se nalazi mješavina glikola, a sam prostor gdje se nalazi oprema dofatno se zagrijava električnom grijalicom koja se uključuje kod zaštitne temperature
- Svi elementi za upravljanje zaštićeni su od rukovanja neovlaštenih lica
- Oprema, regulacijski elementi i zaporni ventili smješteni su tako da je omogućen neometan pristup u svrhu rukovanja, održavanja i kontrole
- Oprema i elementi postrojenja tipskim priborom učvršćeni su na zidove, odnosno stropove prostora te je spriječena opasnost od povreda uslijed eventualnog pada istih
- Svi rotirajući dijelovi kao i dijelovi pod električnim naponom, kućištima su zaštićeni od nenamjernog dodira
- Uređaj (kotao) za pripremu tople potrošne vode, kao i toplovodna mreža grijanja su osigurani sa sigurnosnim ventilima. Radi sprječavanja pojave legionele temperatura potrošne tople vode podešena je na 65°C
- Nekontrolirani porast temperature spriječen je pripadnom automatikom, koja regulira dovod ogrjevnog medija u zavisnosti o postignutoj temperaturi. Za pripremu vode za toplovodno grijanje predviđen je sklop s elektronskim regulatorom, koji je u sklopu automatike
- Svi elementi za upravljanje nalaze se unutar kontejnera i zaštićeni su od rukovanja neovlaštenih lica

Ostala rješenja

- Cjevovodi su trasirani tako da ne ometaju prolaz
- Rad cjevovoda (protok) obustavlja se zapornim organima u toplinsko-rashladnoj stanici
- 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
- Razmak između pojedinih oslonaca je prema važećim preporukama proizvođača cijevi i oslonaca

Dežanovac, prosinac 2021.

Projektant:
Vlado Pihir, dipl.ing.str.

Z.O.P : AP - PT

INVESTITOR : AT d.o.o. ZA PRIJEVOZ, TRGOVINU I USLUGE
Turkulinova 33, PETRINJA
OIB: 28830868138

GRAĐEVINA : SAMOPOSLUŽNA AUTOPRAONICA I KONTEJNER SA OPREMOM
(POSLOVNA NAMJENA - USLUŽNA)

LOKACIJA : Sisačka 117, PETRINJA, k.č.br. 979 (z.k.br. 4874/3), k.o. Petrinja

BROJ PROJEKTA : TD – 080/21

PREDMET PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT – ISPRAVAK 1
STROJARSKI PROJEKT
Projekt instalacije grijanja i tehnologije

4. PRIKAZ MJERA I TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA PRIMJENU PRAVILA ZAŠTITE OD POŽARA

NAPOMENA:

Navedeni propisi kao i navedene mjere i tehnička rješenja, opisana u ovom prikazu, obavezna su kako za izvoditelja radova tako i za korisnika predmetnih instalacija, odnosno građevine.

4.1. POPIS PRIMJENJENIH PROPISA

Tokom izrade ovog projekta, primijenjene su odredbe važećih zakona, pravilnika, standarda i drugih propisa, od kojih su najvažniji slijedeći:

ZAKONI

- Zakon o prostornom uređenju i Zakon o gradnji (NN br. 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19),
- Zakon o zaštiti na radu (NN RH br. 71/14 i 118/14, 154/14, 94/18, 96/18),
- Zakon o zaštiti od požara (NN RH br. 92/10),
- Zakon o zaštiti okoliša (NN RH br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18),
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN RH br. 108/95, 56/10),
- Zakon o zaštiti od buke (NN RH br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21).
- Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN RH br. 78/15, 118/18, 110/19)

PRAVILNICI, PROPISI I NORME

- Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN RH 128/15, 70/18, 73/18, 86/18, 102/20),

INVESTITOR : AT d.o.o. ZA PRIJEVOZ, TRGOVINU I USLUGE, OIB: 28830868138
Turkulinova 33, PETRINJA

GRAĐEVINA : SAMOPOSLUŽNA AUTOPRAONICA I KONTEJNER SA OPREMOM
(POSLOVNA NAMJENA - USLUŽNA)

LOKACIJA : Sisačka 117, PETRINJA, k.č.br. 979 (z.k.br. 4874/3), k.o. Petrinja

PREDMET : GLAVNI STROJARSKI PROJEKT – ISPRAVAK 1
Projekt instalacije grijanja i tehnologije

Projektant :
Vlado Pihir, dipl.ing.str.

- Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN RH 112/17, 34/18, 36/19, 98/19, 31/20),
- Pravilnik o zaštiti na radu pri uporabi radne opreme (NN RH br. 18/17),
- Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za zaštitu čeličnih konstrukcija od korozije, preuzeto zakonom o normizaciji (NN RH br. 55/96)
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN RH br. 29/13),
- Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada (NN RH 03/07),

LITERATURA

- Reknagel-Sprenger-Hermann:
GRIJANJE I KLIMATIZACIJA, Građevinska knjiga, 1987

4.2. OPIS OPASNOSTI I ŠTETNOSTI

U toku eksploatacije instalacija, koje su predmet ovog projekta, mogu nastati slijedeće opasnosti i štetnosti:

ULJNO GOSPODARSTVO

- Opasnost od izbijanja požara i eksplozije uslijed istjecanja goriva iz spremnika
- Štetnost za ljudski organizam radi udisanja plina, odnosno radi smanjenja koncentracije kisika u zraku
- Opasnost od mehaničkih povreda uslijed lomova cijevi i nosećih elemenata cjevovoda i opreme.

INSTALACIJA TOPLOVODNOG GRIJANJA

- Opasnost od opekotina kod neposrednog dodira dijelova instalacije koji u toku eksploatacije imaju povišenu temperaturu
- Opasnost od loma cijevi i opreme uslijed nedovoljne čvrstoće nosećih elemenata,
- Opasnost od loma cijevi uslijed toplinskih dilatacija,
- Opasnost od eksplozije opreme uslijed nekontroliranog povišenja tlaka u instalaciji.

ODVOD DIMNIH PLINOVA

- Opasnost od izbijanja požara
- Opasnost od opekotina kod neposrednog dodira dijelova instalacije koji u toku eksploatacije imaju povišenu temperaturu
- Opasnost od buke

INVESTITOR : AT d.o.o. ZA PRIJEVOZ, TRGOVINU I USLUGE, OIB: 28830868138
Turkulinova 33, PETRINJA
GRAĐEVINA : SAMOPOSLOŽNA AUTOPRAONICA I KONTEJNER SA OPREMOM
(POSLOVNA NAMJENA - USLUŽNA)
LOKACIJA : Sisačka 117, PETRINJA, k.č.br. 979 (z.k.br. 4874/3), k.o. Petrinja
PREDMET : GLAVNI STROJARSKI PROJEKT – ISPRAVAK 1
Projekt instalacije grijanja i tehnologije

Projektant :
Vlado Pihir, dipl.ing.str.

4.3. PRIKAZ PRIMJENJENIH MJERA

Radi otklanjanja navedenih opasnosti, primijenjene su slijedeće tehničke i druge mjere:

ULJNO GOSPODARSTVO

Predviđena je postava tipskog nadzemnog spremnika za ELU, smještenog u kontejnerskoj jedinici u sklopu autopraonice, volumena 500 litara.

Na spremniku se nalazi reviziono okno, a unutar revizionog okna nalaze se svi potrebni priključci za siguran rad. Na samom spremniku nalaze se utisnuti podaci o spremniku:

- naziv proizvođača, tvornički broj i godina proizvodnje,
- nazivni i stvarni volumen,
- maksimalni dopušteni i ispitni tlak,
- klasa otpornosti i skupina zapaljive tekućine,
- dopuštena visina punjenja,
- broj potvrde o sukladnosti i oznaku norme po kojoj je spremnik izrađen.

Vrsta i količina goriva

U spremniku će biti smješteno ekstra lako ulje za loženje, slijedećih svojstava:

- temperatura plamišta 55 °C (II skupina zapaljivih tekućina)
- viskozitet 1,3 °E (kod 20 °C)
- sadržaj sumpora 1 %
- kalorična vrijednost 11,6 kWh/kg

Za plamenike ložene ELU toplinskog učina 35 - 50 kW, potrebno je izvesti prirodno prozračivanje prostorije kroz otvore prema slobodnoj atmosferi površine 1 x 150 cm².

Potrebno je ugraditi otvore sa ventilacijskim rešetkama za prirodnu ventilaciju zraka.

U vratno krilo ulaznih vrata ugrađuje se aluminijska fiksna rešetka, kao proizvod Klima Oprema Samobor,
tip kao: AFŽM (300×200), komplet sa protuokvirom
dimenzije: 300 x 200 mm
efekt. istrujna površina: 330 cm²

U zid nasuprot ulaznih vrata ugrađuje se aluminijska fiksna rešetka, kao proizvod Klima Oprema Samobor,
tip kao: AFŽM (200×100), komplet sa protuokvirom
dimenzije: 200 x 100 mm
efekt. istrujna površina: 110 cm²

Instalacija uljnog gospodarstva je projektirana da radi bez nadzora u svakom svom dijelu.

Za izvođenje instalacije predviđena je odgovarajuća kvaliteta materijala i opreme.

Projektom je predviđeno ispitivanje instalacije, nakon izvedene montaže cijevi i armatura. O rezultatima ispitivanja, izvoditelj je dužan sačiniti zapisnik i priložiti ga ostaloj dokumentaciji o dokazu kvalitete izvedenih radova.

INVESTITOR : AT d.o.o. ZA PRIJEVOZ, TRGOVINU I USLUGE, OIB: 28830868138
Turkulinova 33, PETRINJA
GRAĐEVINA : SAMOPOSUŽNA AUTOPRAONICA I KONTEJNER SA OPREMOM
(POSLOVNA NAMJENA - USLUŽNA)
LOKACIJA : Sisačka 117, PETRINJA, k.č.br. 979 (z.k.br. 4874/3), k.o. Petrinja
PREDMET : GLAVNI STROJARSKI PROJEKT – ISPRAVAK 1
Projekt instalacije grijanja i tehnologije

Projektant :
Vlado Pihir, dipl.ing.str.

INSTALACIJA TOPLOVODNOG GRIJANJA

Za svaki dio tvornički izrađene opreme ili uređaja, predviđeno je predočenje atestne dokumentacije proizvođača od strane izvoditelja radova.

Oprema i uređaji imaju sve potrebne dijelove, sigurnosne i mjerne elemente i uređaje koji garantiraju potpuno siguran rad.

Radi osiguranja od nekontroliranog povišenja tlaka u instalaciji grijanja, ugrađena je ekspanzijska posuda i ventil sigurnosti, koji ima zadaću ispustiti toplu vodu iz sistema ukoliko bi došlo do nekontroliranog povišenja tlaka u instalaciji.

Projektom je predviđeno odgovarajuće ispitivanje toplovodne instalacije na čvrstoću i nepropusnost.

Izvoditelj radova dužan je izvršiti upoznavanje korisnika sa načinom rada instalacije centralnog grijanja.

Ovim projektom je predviđeno izvođenje funkcionalne probe instalacije centralnog grijanja, pri čemu je predviđena kontrola svih mjernih, regulacionih i sigurnosnih elemenata, kojima se osigurava ispravan i siguran rad navedenih instalacija.

Ovaj projekt predviđa potpuno automatski rad instalacije grijanja, sa ugrađenim termostatom za tjedno programiranje režima grijanja, tako da je obaveza korisnika samo u povremenoj kontroli rada.

ODVOD DIMNIH PLINOVA

Za svaki element dimovodnog sustava predviđeno je predočenje atestne dokumentacije proizvođača od strane izvoditelja radova.

Sustav posjeduje sve potrebne elemente koji garantiraju potpuno siguran rad.

Projektom je predviđeno odgovarajuće ispitivanje vizualnom kontrolom i vizualnim pregledom kamerom.

Ovim projektom je predviđeno izvođenje funkcionalne probe instalacije odvoda dimnih plinova, pri čemu je predviđena kontrola svih elemenata, kojima se osigurava ispravan i siguran rad.

Dežanovac, prosinac 2021.

Projektant:
Vlado Pihir, dipl.ing.str.

INVESTITOR : AT d.o.o. ZA PRIJEVOZ, TRGOVINU I USLUGE, OIB: 28830868138
Turkulinova 33, PETRINJA
GRAĐEVINA : SAMOPOSLUŽNA AUTOPRAONICA I KONTEJNER SA OPREMOM
(POSLOVNA NAMJENA - USLUŽNA)
LOKACIJA : Sisačka 117, PETRINJA, k.č.br. 979 (z.k.br. 4874/3), k.o. Petrinja
PREDMET : GLAVNI STROJARSKI PROJEKT – ISPRAVAK 1
Projekt instalacije grijanja i tehnologije

Projektant :
Vlado Pihir, dipl.ing.str.

INVESTITOR: AT d.o.o. ZA PRIJEVOZ, TRGOVINU I USLUGE
 Turkulinova kbr. 33, PETRINJA
 OIB: 28830868138

GRAĐEVINA: POSLOVNA NAMJENA - USLUŽNA
 PETRINJA, Sisačka kbr. 117, k.č.br. 979 (z.k.br. 4874/3), k.o. Petrinja

LOKACIJA: TD – 080/21

BROJ PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT - ISPRAVAK 1
 STROJARSKI PROJEKT
 Projekt instalacije grijanja i tehnologije

5. TEHNIČKI PRORAČUN

5.1. PRORAČUN I IZBOR ENERGENATA

5.1.1. IZBOR APARATA ZA GRIJANJE I PRIPREMU PTV

prosječna količina tople vode za pranje	60	litara / pranju
broj istovremenih mjesta za pranje	4	
broj pranja na jednom mjestu za pranje	4	pranja / sat
potrošnja tople vode za pranje	960	lit/sat
	16,000	lit/min
	0,96	m3/h
	0,00027	m3/sek
ulazna temperatura vode	10	°C
temperatura vode u bojleru	50	°C
razlika temperatura	40	°C
specifična toplota vode kod 40°C	4.178	J/kg°C
gustoća vode	992	kg/m3
potrebna snaga	44.209	W
	44,21	kW

Prema navedenom izračunu, kod korištenja svih mjesta za pranje automobila, **bez uključenog faktora istovremenosti potrošnje**, izabirem toplinski uređaj:

Toplovodni generator za opskrbu toplinskom energijom i pripremu potrošne tople vode, sa uljnim plamenikom. Opremljen dopunskom pumpom u primarnom krugu, ekspanzionom posudom, sigurnosnim ventilom i sigurnosnim uređajem za slučaj nestanka vode

kao tip kotla:	ACV Delta Pro Pack 45
namjena:	Grijanje i PTV
toplinski učin plamenika:	45kW
priključak dimnih plinova:	Ø 100 mm
priključci grijanja:	Rp 1 ½"
Priključak zemnog plina:	Rp 1"

5.1.2. BILANCA UKUPNE POTROŠNJE

instalirana trošila

Uljni plamenik na toplovodnom generatoru	45,0	kW
ukupno	45,0	kW

5.1.3. ULJNI DIO KOTLOVNICE (ekstra lako loživo ulje):**Potrošnja ELU:**

Za ukupni toplinski kapacitet kotlovnice potrošnja iznosi:

$H_{du} = 11,86 \text{ kWh/kg}$ donja ogrijevna moć goriva

$\eta_{tK} = 0,92$ stupanj djelovanja kotla

$G_{el} = Q_{u1} / (H_{du} \cdot \eta_{tK})$ $G_{el} = 4,124 \text{ kg/h}$
 $0,005 \text{ m}^3/\text{h}$

Promjer glavnog usisnog cjevovoda ELU:

$w_{u1} = 0,1 \text{ m/sec}$ brzina strujanja u cjevovodu

$A_{u1} = G_{el} / (3600 \cdot w_{u1})$ $A_{u1} = 1,35E-05 \text{ m}^2$

$d_{u12} = 4 \cdot A_{u1} / 3,14 = 1,72E-05$ $d_{u1} = 0,004 \text{ m}$

Odabirem standardni promjer $\phi 10 \cdot 1 \text{ mm}$

Promjer glavnog povratnog cjevovoda ELU:

$w_{u1} = 0,2 \text{ m/sec}$ brzina strujanja u cjevovodu

$A_{u1} = G_{el} / (3600 \cdot w_{u1})$ $A_{u1} = 6,74E-06 \text{ m}^2$

$d_{u12} = 4 \cdot A_{u1} / 3,14 = 8,58E-06$ $d_{u1} = 0,003 \text{ m}$

Odabirem standardni promjer $\phi 10 \cdot 1 \text{ mm}$

Izbor spremnika ELU

predviđeno prosječno vrijeme rada plamenika 8 h/dan

208 h/mjesec

mjesečna potrošnja goriva 1,01 m^3/mjesec

Odabirem spremnik za vanjsku ugradnju, za punjenje cca dva puta mjesečno, volumena

V = 500 litara

5.1.4. PRORAČUN PRIRODNE VENTILACIJE**generator za PTV sa uljnim plamenikom**

Predviđeni aparat troši zrak za izgaranje iz prostorije gdje je postavljen.

Potrebno je ugraditi otvore sa ventilacijskim rešetkama za prirodnu ventilaciju zraka.

Dozračni ventilacijski otvor

- nazivni toplinski kapacitet

instaliranog plinskog uređaja (Q_k)

49,00 kW

Ad = 5,8 x Q

- potrebna površina dozračnog otvora	284	cm2
- faktor efektivne površine	0,60	
- ukupna površina dozračnog otvora	474	cm2
- predviđen broj rešetki	1	kom
- ukupna površina jedne rešetke	474	cm2

U ulaznim vratima , potrebno je u krilo ugraditi jednu aluminijsku fiksnu žaluziju,
kao proizvod Klima Oprema Samobor, tip AFŽM (300×200) ili odgovarajuće površine, komplet sa zaštitnom mrežicom.

Odzračni ventilacijski otvor

- potrebna slobodna površina dozračnog otvora	284	cm2
- faktor odzračnog otvora	1/3	
- potrebna površina odzračnog otvora	95	cm2
- faktor efektivne površine	0,60	
- ukupna površina odzračnog otvora	158	cm2
- predviđen broj rešetki	1	kom
- ukupna površina jedne rešetke	158	cm2

Na suprotnom zidu ugaditi fiksnu ventilacijsku žaluziju
kao proizvod Klima Oprema Samobor, tip AFŽM (200×100) mm ili adekvatna.

Dežanovac, prosinac 2021

Projektant:
Vlado Pihir, dipl.ing.str.

Z.O.P : AP - PT

INVESTITOR : AT d.o.o. ZA PRIJEVOZ, TRGOVINU I USLUGE

Turkulinova 33, PETRINJA

OIB: 28830868138

GRAĐEVINA : SAMOPOSLUŽNA AUTOPRAONICA I KONTEJNER SA OPREMOM

(POSLOVNA NAMJENA – USLUŽNA)

LOKACIJA : Sisačka 117, PETRINJA, k.č.br. 979 (z.k.br. 4874/3), k.o. Petrinja

BROJ PROJEKTA : TD – 080/21

PREDMET PROJEKTA : GLAVNI PROJEKT – ISPRAVAK 1

STROJARSKI PROJEKT

Projekt instalacije grijanja i tehnologije

kesa-aladin - Kesa Technische Software GmbH 48485 Neuenkirchen - www.kesa.de

ložišno-tehničko mjerenje ložišta prema EN 13384-1

datum 20.01.2022.

koncept naprave - jednostruki priključak

izračunato prema	EN 13384-1
Dimovodna naprava	kućna dimovodna naprava
položaj/tok	U zgradi
opskrba zrakom	Ovisno o zraku prostorije
dovod zraka	Od prostorije za instalaciju
odjeljci	spojni element: 1, dimovodna naprava: 1
ušće	Kišni pokrov H/Dh = 0,5 zeta = 1,5

okolica

lokacija	PETRINJA
geodetska visina	106 m
sigurnosni broj SE	1,5
korekcijski faktor SH	0,5
temperature okolnog zraka (standardne vrijednosti)	
na ušću	-15 °C (temperaturni uvjeti)
na otvorenom	-15 °C (temperaturni uvjeti)
u hladnom području	0 °C (temperaturni uvjeti)
u toplom području	20 °C (temperaturni uvjeti)
okolni zrak	15 °C (tlačni uvjet)

ložište

kategorija	Uljni s ventilatorom
proizvođač, tip	ACV Delta Pro Pack 45
gorivo	Lož ulje EL

	<u>puno opterećenje</u>	<u>djelomično opterećenje</u>
nazivna toplinska snaga	44,9 kW	12,9 kW
toplinska snaga loženja	49,2 kW	14,2 kW
udio CO2	11,2 %	11 %
masena struja dimnih plinova	23 g/s	6,9 g/s
temperatura dimnih plinova	160 °C	80 °C
potrebni potisni tlak	0 Pa	0 Pa
nastavak za dimne plinove	Okrugli 100 mm	
potreban zrak	Zrak potreban za izgaranje u grijačem aparatu je 62,1 m ³ /h za nom. izlaz i 18,6 m ³ /h za min. izlaz.	
faktor beta	0,9	

prostorija za instalaciju

kategorija	Prostorija za instalaciju
svježi zrak	prozori
izlazni zrak	nema

spojni element – vrsta gradnje

kategorija	Spojni element		
presjek	Okrugli 100 mm		
Pojedinačni slojevi	materijal	debljina	t. provodljivost
	Nehrđajući čelik	1 mm	19 W/mK
	Kamena vuna	25 mm	0,04 W/Mk
srednja hrapavost	1 mm		
klasifikacija proizvoda	T400 N1 W V2 O		

spojni element – izmjere

otpori	nema
učinkovita visina	0 m
razvijena dužina	0,7 m
udio u otvorenom prostoru	0 %
udio u hladnom području	0 %
udio u toplom području	100 %

Dimovodna naprava - vrsta gradnje

kategorija	Višestijenska dimovodna naprava		
presjek	Okrugli 150 mm		
Pojedinačni slojevi	materijal	debljina	t. provodljivost
	Nehrđajući čelik	1,5 mm	19 W/mK
	Kamena vuna	25 mm	0,04 W/mK
srednja hrapavost	1 mm		
klasifikacija proizvoda	T400 N1 W L50150 O		
Klasifikacija dimnjaka	EN 15287 - T400 N1 W 2 O (R0,53)		

Dimovodna naprava – izmjere

otpori	nema
učinkovita visina	3,7 m
razvijena dužina	3,7 m

Dimovodna naprava - protezanje (U zgradi)

udio u otvorenom prostoru	26 %
udio u hladnom području	0 %
udio u toplom području	74 %
veza zgrada	Svestrano

dodatna izolacija

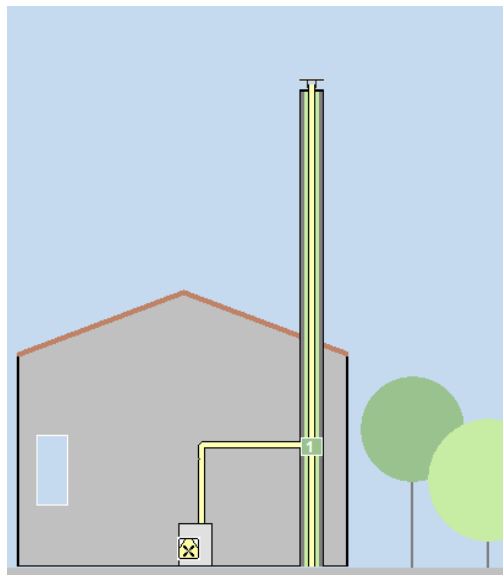
na otvorenom	ne
u hladnom području	otpada

otpor ušća

otpor ušća	Kišni pokrov H/Dh = 0,5
zeta	1,5

ulaz

otpor	T-komad 90 °
-------	--------------

shematski prikaz dimovodne naprave**rezultat izračuna - Dimovodna naprava**

način rada	Planski s podtlakom, vlažno
------------	-----------------------------

uvjet	zn.form.	mj.jed.	nazivno opt.		djelomično opt.	
tlačni uvjet	PZ-PZe	Pa	0	+++	1,5	+++
uvjeti podtlaka	PZ-PLU	Pa	2,4	+	1,7	+
temperaturni uvjeti	tiob-tg	°C	112,7	+++	32,1	+++

dodatna informacija

Dimovodna naprava				
brzina dimnih plinova	wm	m/s	1,63	0,4

Postrojenje se slaže sa svim uvjetima standarda EN 13384-1.

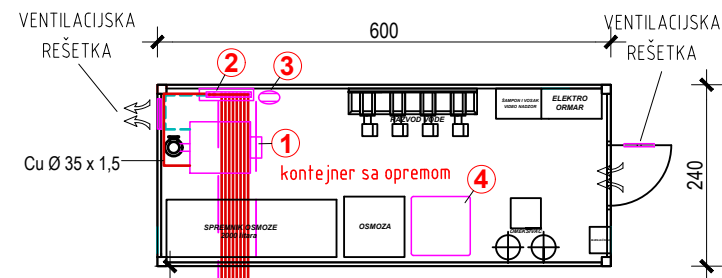
III GRAFIČKI DIO

INVESTITOR : AT d.o.o. ZA PRIJEVOZ, TRGOVINU I USLUGE; OIB: 28830868138
Turkulinova 33, PETRINJA
GRAĐEVINA : SAMOPOSLUŽNA AUTOPRAONICA I KONTEJNER SA OPREMOM
(POSLOVNA NAMJENA - USLUŽNA)
LOKACIJA : Sisačka 117, PETRINJA, k.č.br. 979 (z.k.br. 4874/3), k.o. Petrinja
PREDMET : GLAVNI STROJARSKI PROJEKT – ISPRAVAK 1
Projekt instalacije grijanja i tehnologije

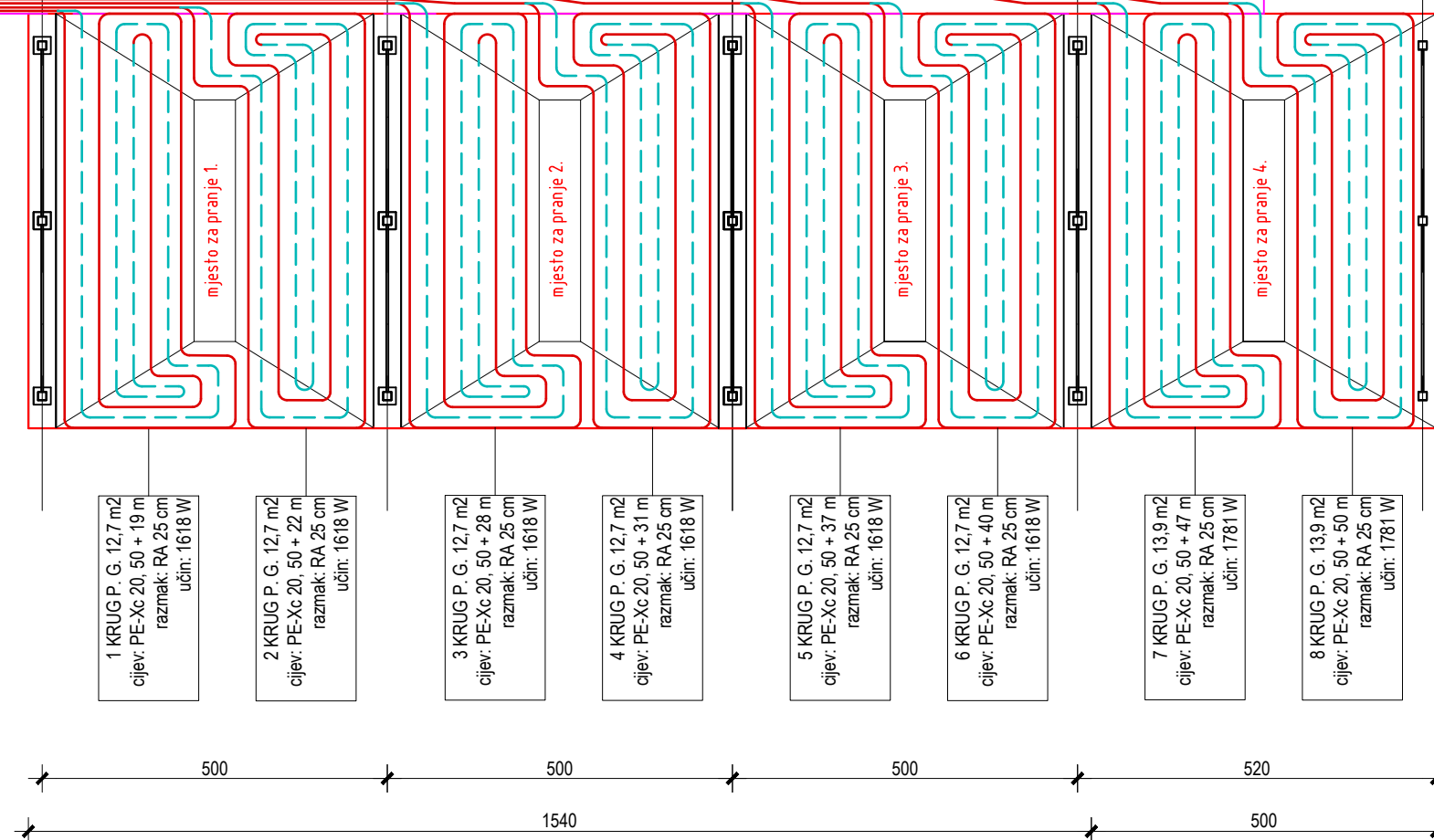
Projektant :
Vlado Pihir, dipl.ing.str.



<div>ENERGO-ING d.o.o. DEŽANOVAC</div> <div>DRUŠTVO ZA PROJEKTIRANJE, INŽENJERING, MONTAŽU I USLUGE</div> <div>Dežanovac 174 43506 Dežanovac tel. / fax: 043 / 381-207 GSM: 098 / 1653 - 982 e-mail: vpihir@inet.hr</div>	GLAVNI PROJEKTANT: Milenko Grubić, dipl.ing.grad.	INVESTITOR - NARUČITELJ:	AT d.o.o. ZA PRIJEVOZ,TRGOVINU I USLUGE, OIB: 28830868138 Turkulinoва 33, PETRINJA			
	PROJEKTANT: Vlado Pihir, dipl.ing.stroj.	OBJEKT - LOKACIJA:	SAMOPOSLUŽNA AUTOPRAONICA I KONTEJNER SA OPREMOM (POSLOVNA NAMJENA - USLUŽNA) Sisačka 117, PETRINJA, k.č.br. 979 (z.k.br. 4874/3), k.o. Petrinja			
	PROJEKTANT - SURADNIK:	FAZA PROJEKTA:	GLAVNI STROJARSKI PROJEKT - ISPRAVK 1 Projekt instalacije grljanja i tehnologije			
	Hrvatska komora inženjera strojarstva Vlado Pihir dipl.ing.stroj. Ovlašteni inženjer strojarstva	NACRT - SADRŽAJ:	SITUACIJA - POLOŽAJ AUTOPRAONICE			
		Z. O. P.	T. D.	MJERILO	DATUM	LIST
		AP-PT	080/21	1:200	12.2021.	1



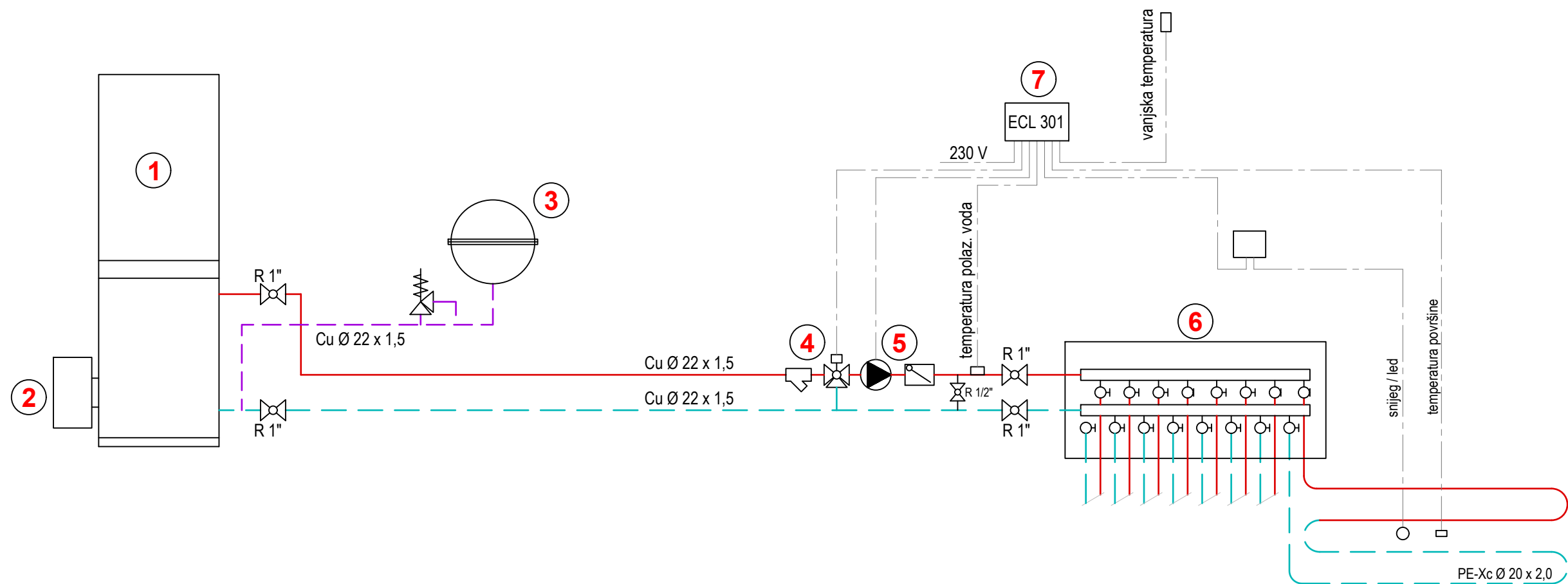
PODZEMNI KANAL 50 x 30 cm




LEGENDA	
1	ZAGRIJAČ VODE ACV tip Delta Pro Pack 45
2	RAZDJELNIK I SABIRNIK PODNOG GRIJANJA
3	ZATVORENA EKSPANZIJSKA POSUDA V= 50 l.
4	SPREMNIK LOŽ ULJA V= 750 l.

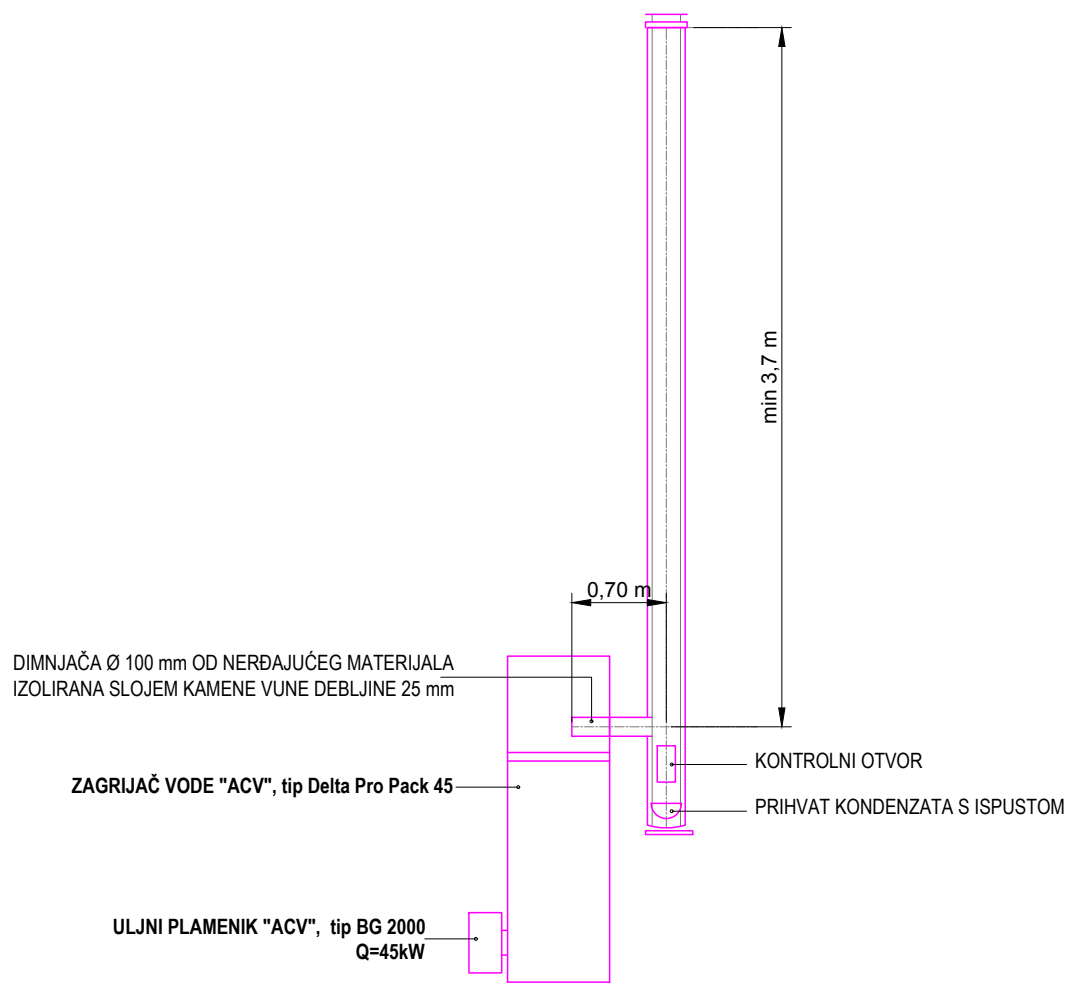
cijevi : PP 20 x 2 mm
razmak : 25 cm
snaga: 130 W/m²

<div> <div>ENERGO-ING</div> <div>d.o.o. DEŽANOVAC</div> </div> <div> DRUŠTVO ZA PROJEKTIRANJE, INŽENJERING, MONTAŽU I USLUGE </div> <div> Dežanovac 174 43506 Dežanovac tel. / fax: 043 / 381-207 GSM: 098 / 1653 - 982 e-mail: vpihir@inet.hr </div>	GLAVNI PROJEKTANT : Milenko Grubić, dipl.ing.grad.	INVESTITOR - NARUČITELJ: AT d.o.o. ZA PRIJEVOZ,TRGOVINU I USLUGE, OIB: 28830868138 Turkulinova 33, PETRINJA				
	PROJEKTANT : Vlado Pihir, dipl.ing.stroj.	OBJEKT - LOKACIJA : SAMOPOSLUŽNA AUTOPRAONICA I KONTEJNER SA OPREMOM (POSLOVNA NAMJENA - USLUŽNA) Sisačka 117, PETRINJA, k.č.br. 979 (z.k.br. 4874/3) , k.o. Petrinja				
	PROJEKTANT - SURADNIK :	FAZA PROJEKTA : GLAVNI STROJARSKI PROJEKT - ISPRAVAK 1 Projekt instalacije grijanja i tehnologije				
	<div> Hrvatska komora inženjera strojarstva Vlado Pihir dipl. ing. stroj. </div> <div> Ovlašteni inženjer strojarstva </div> <div>  </div>	NACRT - SADRŽAJ : INSTALACIJA GRIJANJA TLOCRT INSTALACIJE				
		<div> Z. O. P. </div> <div> T. D. </div> <div> MJERILO </div> <div> DATUM </div> <div> LIST </div>				
	AP-PT	080/21	1:100	12.2021.	2	



LEGENDA	
1	ZAGRIJAČ VODE ACV tip Delta Pro Pack 45
2	ULJNI PLAMENIK Q=45 kW
3	ZATVORENA EKSPANZIJSKA POSUDA V= 50 l.
4	TROPUTNI MJEŠAJUĆI VENTIL SA EM. POGONOM, NO 25, kvs=10 m3/h
5	CIRKULACIJSKA PUMPA "GRUNDFOS" tip ALPHA 2 25-60, R1"
6	ORMARIĆ SA OSAM KRUGOVA GRIJANJA, SA RAZDJELJIVAČIMA 1"
7	REGULACIJSKI UREĐAJ "VIEGA" tip ECL 301, KOMPLET SA POTREBNIM OSJETNICIMA I EM POGONIMA ZA ČETIRI KRUGA GRIJANJA

<div>ENERGO-INO</div> <div>d.o.o. DEŽANOVAC</div> <div>DRUŠTVO ZA PROJEKTIRANJE, INŽENJERING, MONTAŽU I USLUGE</div> <div>Dežanovac 174 43506 Dežanovac tel. / fax: 043 / 381-207 GSM: 098 / 1653 - 982 e-mail: vpihir@inet.hr</div>	GLAVNI PROJEKTANT:		INVESTITOR -				
	Milenko Grubić, dipl.ing.građ.		NARUČITELJ:				
	PROJEKTANT:		OBJEKT -				
	Vlado Pihir, dipl.ing.stroj.		LOKACIJA:				
	PROJEKTANT - SURADNIK:		SAMOPOSUŽNA AUTOPRAONICA I KONTEJNER SA OPREMOM (POSLOVNA NAMJENA - USLUŽNA)				
	<div><div>Hrvatska komora inženjera strojarstva</div><div>Vlado Pihir dipl. ing. stroj.</div><div>Ovlašteni inženjer strojarstva</div><div></div><div>S 975</div></div>		Sisačka 117, PETRINJA, k.č.br. 979 (z.k.br. 4874/3) , k.o. Petrinja				
			FAZA				
			PROJEKTA:				
			GLAVNI STROJARSKI PROJEKT - ISPRAVAK 1 Projekt instalacije grijanja i tehnologije				
			NACRT -				
		SADRŽAJ:					
		INSTALACIJA GRIJANJA					
		HEMA INSTALACIJE					
		Z. O. P.	T. D.	MJERILO	DATUM	LIST	
		AP-PT	080/21	---	12.2021.	3	



ENERGO-ING
d.o.o. DEŽANOVAC

DRUŠTVO ZA PROJEKTIRANJE,
INŽENJERING, MONTAŽU
I USLUGE

Dežanovac 174
43506 Dežanovac
tel. / fax: 043 / 381-207
GSM: 098 / 1653 - 982
e-mail: vpihir@inet.hr

GLAVNI PROJEKTANT :
Milenko Grubić, dipl.ing.građ.

PROJEKTANT :
Vlado Pihir, dipl.ing.stroj.

PROJEKTANT - SURADNIK :

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Vlado Pihir
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva



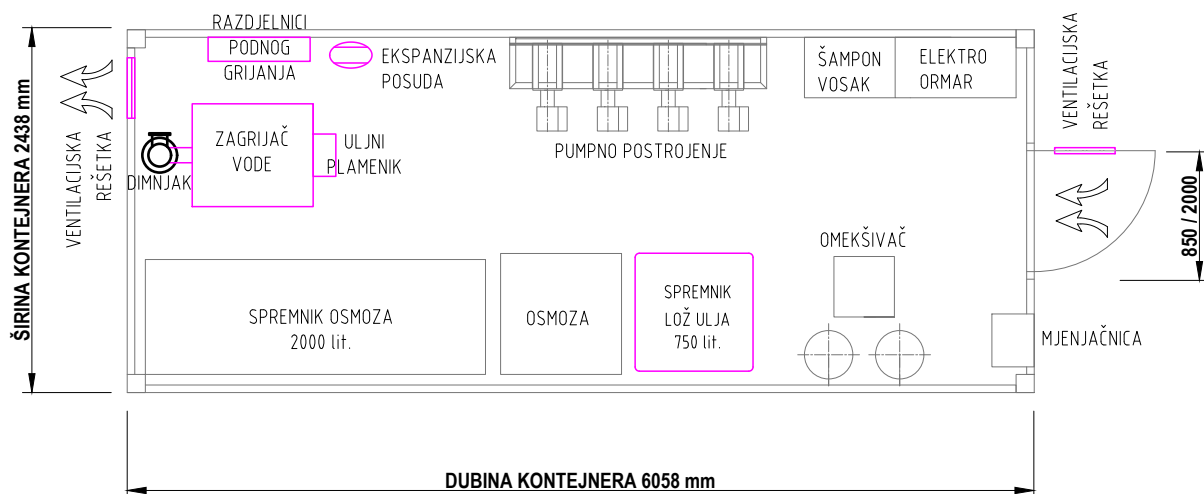
INVESTITOR -
NARUČITELJ: AT d.o.o. ZA PRIJEVOZ, TRGOVINU I USLUGE, OIB: 28830868138
Turkulinova 33, PETRINJA

OBJEKT -
LOKACIJA: SAMOPOSUŽNA AUTOPRAONICA I KONTEJNER SA OPREMOM
(POSLOVNA NAMJENA - USLUŽNA)
Sisačka 117, PETRINJA, k.č.br. 979 (z.k.br. 4874/3), k.o. Petrinja

FAZA
PROJEKTA: GLAVNI STROJARSKI PROJEKT - ISPRAVAK 1
Projekt instalacije grijanja i tehnologije

NACRT -
SADRŽAJ: INSTALACIJA GRIJANJA
HEMA INSTALACIJE

Z. O. P.	T. D.	MJERILO	DATUM	LIST
AP-PT	080/21	---	12.2021.	4



ENERGO-ING
d.o.o. DEŽANOVAC

DRUŠTVO ZA PROJEKTIRANJE,
INŽENJERING, MONTAŽU
I USLUGE

Dežanovac 174
43506 Dežanovac
tel. / fax: 043 / 381-207
GSM: 098 / 1653 - 982
e-mail: vpihir@inet.hr

GLAVNI PROJEKTANT :
Milenko Grubić, dipl.ing.građ.

PROJEKTANT :
Vlado Pihir, dipl.ing.stroj.

PROJEKTANT - SURADNIK :

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Vlado Pihir
dipl. ing. stroj.
Ovlašten inženjer strojarstva
S 975

INVESTITOR -
NARUČITELJ: AT d.o.o. ZA PRIJEVOZ, TRGOVINU I USLUGE, OIB: 28830868138
Turkulinova 33, PETRINJA

OBJEKT -
LOKACIJA : SAMOPOSUŽNA AUTOPRAONICA I KONTEJNER SA OPREMOM
(POSLOVNA NAMJENA - USLUŽNA)
Sisačka 117, PETRINJA, k.č.br. 979 (z.k.br. 4874/3) , k.o. Petrinja

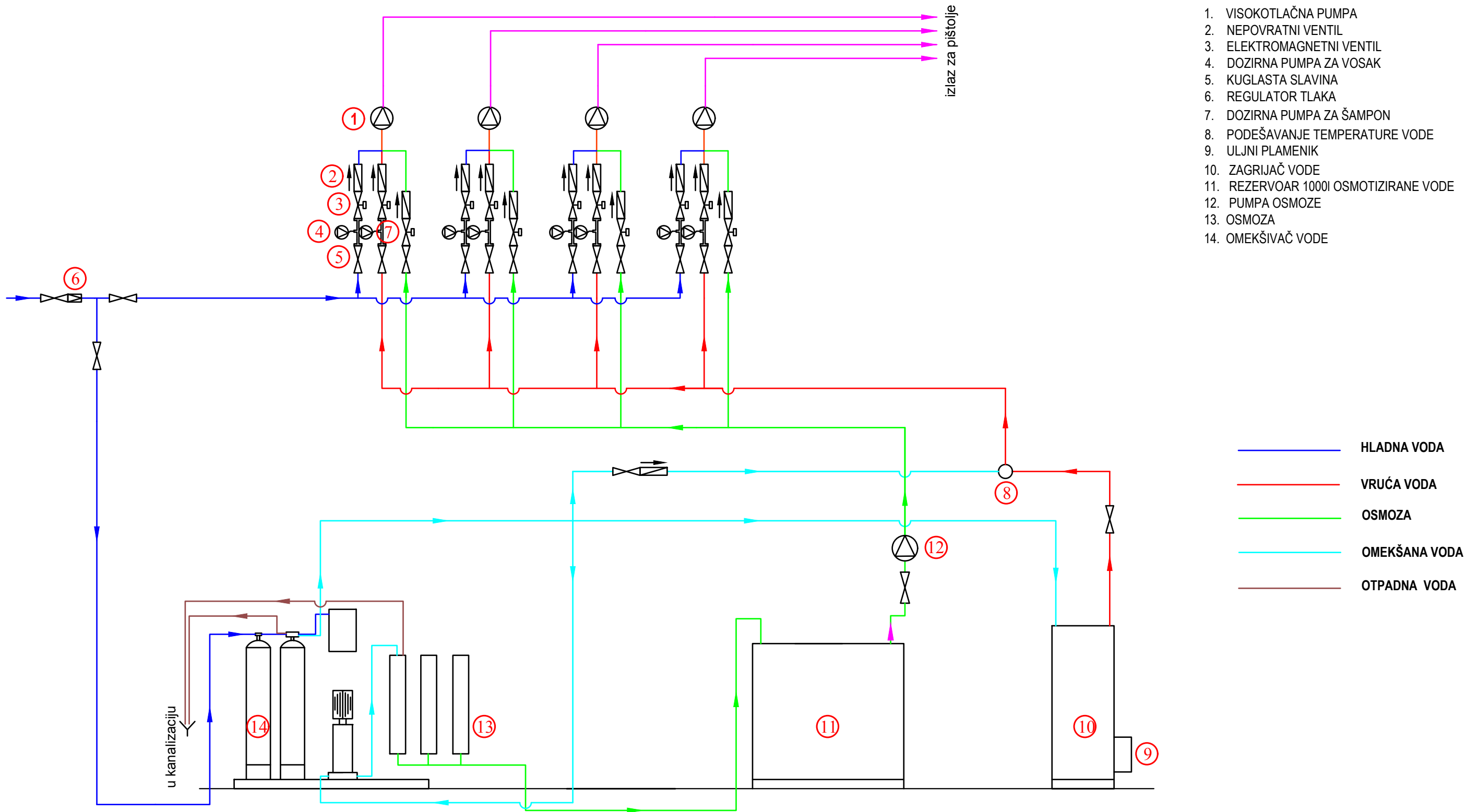
FAZA
PROJEKTA : GLAVNI STROJARSKI PROJEKT - ISPRAVAK 1
Projekt instalacije grijanja i tehnologije

NACRT -
SADRŽAJ : TEHNOLOGIJA AUTOPRAONICE
RASPORED OPREME STROJARNICE

Z. O. P.	T. D.	MJERILO	DATUM	LIST
AP-PT	080/21	1:50	12.2021.	5

LEGENDA:

1. VISOKOTLAČNA PUMPA
2. NEPOVRATNI VENTIL
3. ELEKTROMAGNETNI VENTIL
4. DOZIRNA PUMPA ZA VOSAK
5. KUGLASTA SLAVINA
6. REGULATOR TLAKA
7. DOZIRNA PUMPA ZA ŠAMPON
8. PODEŠAVANJE TEMPERATURE VODE
9. ULJNI PLAMENIK
10. ZAGRIJAČ VODE
11. REZERVOAR 1000l OSMOTIZIRANE VODE
12. PUMPA OMOZE
13. OMOZA
14. OMEKŠIVAČ VODE



ENERGO-ING
d.o.o. DEŽANOVAC

DRUŠTVO ZA PROJEKTIRANJE,
INŽENJERING, MONTAŽU
I USLUGE

Dežanovac 174
43506 Dežanovac
tel. / fax: 043 / 381-207
GSM: 098 / 1653 - 982
e-mail: vpihir@inet.hr

GLAVNI PROJEKTANT:
Milenko Grubić, dipl.ing.građ.

PROJEKTANT:
Vlado Pihir, dipl.ing.stroj.

PROJEKTANT - SURADNIK:

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Vlado Pihir
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva



INVESTITOR -
NARUČITELJ: **AT d.o.o. ZA PRIJEVOZ, TRGOVINU I USLUGE, OIB: 28830868138**
Turkulnova 33, PETRINJA

OBJEKT -
LOKACIJA: **SAMOPOSLUŽNA AUTOPRAONICA I KONTEJNER SA OPREMOM**
(POSLOVNA NAMJENA - USLUŽNA)
Sisačka 117, PETRINJA, k.č.br. 979 (z.k.br. 4874/3) , k.o. Petrinja

FAZA
PROJEKTA: **GLAVNI STROJARSKI PROJEKT - ISPRAVAK 1**
Projekt instalacije grijanja i tehnologije

NACRT -
SADRŽAJ: **TEHNOLOGIJA AUTOPRAONICE**
HEMA TEHNOLOŠKOG PROCESA

Z. O. P.	T. D.	MJERILO	DATUM	LIST
AP-PT	080/21	---	12.2021.	6