



TOMIS d.o.o. Varaždin
Eugena Kvaternika 15
42000 Varaždin
OIB: 05963033942

MAPA 5

INVESTITOR :

Općina Vidovec

Trg Sv. Vida 9, Vidovec
OIB 73261610446

GRAĐEVINA:

Etapna rekonstrukcija te gradnja novih pratećih sadržaja postojećeg sportsko-društvenog centra Nedeljanec
2. Etapa- rekonstrukcija nadstrešnice i dogradnja tribina uz postojeću zgradu NK Nedeljanec, rekonstrukcija rukometnog i teniskog igrališta , rekonstrukcija pomoćnog nogometnog terena i i zgradnja nadstrešnice za bicikle

GLAVNI PROJEKTANT:

Ovlašteni arhitekt:

Darko Brezovec, dipl.ing.arh.

Zajednička oznaka projekta MMXX-18-E2-ZOP

PROJEKTANT:

Ovlašteni inženjer strojarstva

Bogdan Rodić stroj.teh.(S759)

RAZINA RAZRADE – GLAVNI PROJEKT

STRUKOVNA ODREDNICA –STROJARSKI PROJEKT

NAZIV DIJELA – TERMOTEHNIČKE INSTALACIJE

DATUM: Varaždin, rujan, 2021.

BR. T.D.: 741-2021

DIREKTOR:

TOMISLAV DIVJAK, dipl.ing.stroj.



INVESTITOR: Općina Vidovec, Trg Sv. Vida 9, Vidovec
GRADEVINA: REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE NAMJENE (ZGRADA N.K. NEDELJANEC)
2. ETAPA, Športska ulica 23, Nedeljanec, k.č.br.763/2 k.o. Nedeljanec
DATUM: Varaždin, rujan, 2021.
BROJ EV.: 741-2021; Glavni projekt-strojarski projekt
GL. PROJEKTANT: Darko Brezovec, dipl.ing.arh.
PROJEKTANT: Bogdan Rodić stroj.tehn.

MMXX-18-E2-ZOP

1.3. POPIS VRSTA PROJEKATA I PROJEKTANATA

na izradi i u sklopu projektne dokumentacije glavnog projekta za zgradu: Etapna rekonstrukcija te gradnja novih pratećih sadržaja postojećeg sportsko-društvenog centra Nedeljanec – Etapa 2 – rekonstrukcija nadstrešnice I dogradnja tribina uz postojeću zgradu NK Nedeljanec, rekonstrukcija rukometnog I teniskog igrališta, rekonstrukcija pomoćnog nogometnog terena I izgradnja nadstrešnice za bicikle za investitora: **Općina Vidovec Vidovec, Trg Sv. Vida 9**, koja će biti locirana u Nedeljancu, Športska23, na **k.č.br. 763/2 k.o. Nedeljanec**:

<u>PROJEKT</u>	<u>PROJEKTANT</u>	<u>PROJEKTN ORGANIZACIJA</u>
(mapa 1) ARHITEKTONSKI PROJEKT	Darko Brezovec, dipl. ing. arh.	ARHIA d.o.o. Varaždin, Trg Pavla Štoosa 16a OIB: 28094879777
(mapa 2) GRADEVINSKI PROJEKT - KONSTRUKTERSKI	Saša Bračko mag. ing. aedif.	ARHIA d.o.o. Varaždin, Trg Pavla Štoosa 16a OIB: 28094879777
(mapa 3) GRADEVINSKI PROJEKT - HIDROINSTALACIJE	Mladen Kobal, dipl.ing. građ.	ARHIA d.o.o. Varaždin, Trg Pavla Štoosa 16a OIB: 28094879777
(mapa 4) ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	Miroslav Gašparić, mag. ing. el.	Metron d.o.o. Dr. Ante Starčevića 82, Pribislavec OIB: 13813794589
(mapa 5) STROJARSKI PROJEKT	Bogdan Rodić stroj. teh.	TOMIS d.o.o. Varaždin, Eugena Kvaternika 15 OIB: 05963033942



INVESTITOR: Općina Vidovec, Trg Sv. Vida 9, Vidovec
GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE NAMJENE (ZGRADA N.K. NEDELJANEC)
2. ETAPA, Športska ulica 23, Nedeljanec, k.č.br.763/2 k.o. Nedeljanec
DATUM: Varaždin, rujan, 2021.
BROJ EV.: 741-2021; Glavni projekt-strojarski projekt
GL. PROJEKTANT: Darko Brezovec, dipl.ing.arh.
PROJEKTANT: Bogdan Rodić stroj.tehn.

MMXX-18-E2-ZOP

SADRŽAJ:

- upis u sudski registar: Rješenje Trgovačkog suda u Varaždinu, MBS 070056421
- akt o imenovanju projektanta
- uvjerenje o položenom stručnom ispitu projektanta Bogdan Rodić, stroj. teh.
- potvrda o upisu projektanta u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva
- isprava o primjeni Zakona o zaštiti od požara i izjava o primjeni Zakona o zaštiti na radu
- prikaz propisa i tehničkih rješenja za primjenu pravila zaštite od požara, elaborat zaštite na radu te program kontrole i osiguranja kvalitete

1. PROJEKTNI ZADATAK
2. TEHNIČKI OPIS
3. OPĆI, POGODBENI I TEHNIČKI UVJETI
4. PRORAČUN
PROCJENA VRIJEDNOSTI TROŠKOVA GRADNJE
5. NACRTI

01	SITUACIJA	1:1000
02	TLOCRT PRIZEMLJA I KATA-TERMOTEHNIČKE INSTALACIJE	1:200
05	SHEMA SPAJANJA STROJARNICE	



INVESTITOR: Općina Vidovec, Trg Sv. Vida 9, Vidovec
GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE NAMJENE (ZGRADA N.K. NEDELJANEC)
2. ETAPA, Športska ulica 23, Nedeljanec, k.č.br.763/2 k.o. Nedeljanec
DATUM: Varaždin, rujan, 2021.
BROJ EV.: 741-2021; Glavni projekt-strojarski projekt
GL. PROJEKTANT: Darko Brezovec, dipl.ing.arh.
PROJEKTANT: Bogdan Rodić stroj.tehn.

MMXX-18-E2-ZOP

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U VARAŽDINU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

070056759

OIB:

05963033942

TVRTKA:

1 TOMIS društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje i nadzor

1 TOMIS d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

2 Varaždin (Grad Varaždin)
Eugena Kvaternika 15

PRAVNI OBLIK:

1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 * - Savjetovanje i poslovanje u arhitektonskoj djelatnosti: izrada nacрта (projektiranje) objekata, nadzor nad gradnjom, inženjerstvo, upravljanje projektima i tehničke djelatnosti, projekti iz područja niskogradnje, hidrogradnje, prijevoza, izrada
- 1 * - izvedba projekata iz područja elektrike i elektronike, rudarstva, kemije, mehanike, industrije i sustava sigurnosti, izrada projekata za kondicioniranje zraka, hlađenje projekata za sanitarnu kontrolu i kontrolu onečišćenja i projekata akustičnosti, itd.
- 1 * - Izrada i izvedba projekata za termotehničke i ostale građevinske instalacije uz nadzor
- 1 * - Organiziranje stručnih savjetovanja, seminara i sl.
- 1 70 - POSLOVANJE NEKRETNOSTIMA
- 1 74.84 - Ostale poslovne djelatnosti, d. n.
- 2 * - Projektiranje (izrada idejnog i glavnog projekta potrebnog za izdavanje načelne i građevne dozvole, izrada izvedbenog projekta za potrebe gradnje te projekta za uklanjanje građevine
- 2 * - Gradnja (izvođenje pripremnih radova, građevnih radova (uključujući građevno-završne i građevinsko-inštalaterske radove), rekonstrukcija postojećih građevine te ugradnja i montaža opreme, gotovih građevnih elemenata i konstrukcija
- 2 * - Rekonstrukcija (izvođenje građevnih radova na postojećoj građevini ili poduzimanje mjera radi

D004, 2018-02-15 08:40:45

Stranica: 1 od 3



INVESTITOR: Općina Vidovec, Trg Sv. Vida 9, Vidovec
GRADEVINA: REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE NAMJENE (ZGRADA N.K. NEDELJANEC)
2. ETAPA, Športska ulica 23, Nedeljanec, k.č.br.763/2 k.o. Nedeljanec
DATUM: Varaždin, rujan, 2021.
BROJ EV.: 741-2021; Glavni projekt-strojarski projekt
GL. PROJEKTANT: Darko Brezovec, dipl.ing.arh.
PROJEKTANT: Bogdan Rodić stroj.tehn.

MMXX-18-E2-ZOP

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U VARAŽDINU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- uspostave primjerenog stanja postojeće
građevine ako se tim radovima i mjerama utječe
na bitne zahtjeve za građevinu ili svojstva
spomenika kulture
- 2 * - Pripremni radovi (gradnja pomoćnih građevina
privremenog karaktera i izvođenje drugih radova
za potrebe organiziranja gradilišta i primjenu
odgovarajuće tehnologije gradnje
- 2 * - Održavanje građevina (praćenje i očuvanje
namjene građevine te poduzimanje mjera nužnih
za sigurnost i mehaničku otpornost i stabilno
građevine te za život i zdravlje ljudi
- 2 * - Uklanjanje građevine (rušenje ili demontaža
građevine i odvoženje preostalog materijala
opreme i drugih elemenata)
- 2 * - Nadzor nad gradnjom

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 3 Tomislav Divjak, OIB: 22338627079
Varaždin, Eugena Kvaternika 15
5 - jedini član d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 1 Tomislav Divjak, OIB: 22338627079
Varaždin, Eugena Kvaternika 15
1 - direktor
1 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno

TEMELJNI KAPITAL:

- 1 20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Društveni ugovor o osnivanju d.o.o. od 22.08.2000. g.
2 Odlukom članova društva od dana 17.06.2002. g. stavljen je
izvan snage Društveni ugovor od 22.08.2000. g., radi
promjene sjedišta i predmeta poslovanja društva i donijet je
novi Društveni ugovor dana 17.06.2002. g.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	27.04.17	2016	01.01.16 - 31.12.16	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU	Tt	Datum	Naziv suda
D004,	2018-02-15	08:40:45	Stranica: 2 od 3



INVESTITOR: Općina Vidovec, Trg Sv. Vida 9, Vidovec
GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE NAMJENE (ZGRADA N.K. NEDELJANEC)
2. ETAPA, Športska ulica 23, Nedeljanec, k.č.br.763/2 k.o. Nedeljanec
DATUM: Varaždin, rujan, 2021.
BROJ EV.: 741-2021; Glavni projekt-strojarski projekt
GL. PROJEKTANT: Darko Brezovec, dipl.ing.arh.
PROJEKTANT: Bogdan Rodić stroj.tehn.

MMXX-18-E2-ZOP

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U VARAŽDINU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-00/642-2	04.09.2000	Trgovački sud u Varaždinu
0002 Tt-02/954-2	03.07.2002	Trgovački sud u Varaždinu
0003 Tt-10/1735-2	09.11.2010	Trgovački sud u Varaždinu
0004 Tt-15/3708-1	19.10.2015	Trgovački sud u Varaždinu
0005 Tt-18/483-2	09.02.2018	Trgovački sud u Varaždinu
eu /	30.06.2009	elektronički upis
eu /	30.06.2010	elektronički upis
eu /	30.03.2011	elektronički upis
eu /	29.06.2012	elektronički upis
eu /	29.06.2013	elektronički upis
eu /	26.03.2014	elektronički upis
eu /	24.03.2015	elektronički upis
eu /	03.03.2016	elektronički upis
eu /	27.04.2017	elektronički upis

U Varaždinu, 15. veljače 2018.





INVESTITOR: Općina Vidovec, Trg Sv. Vida 9, Vidovec
GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE NAMJENE (ZGRADA N.K. NEDELJANEC)
2. ETAPA, Športska ulica 23, Nedeljanec, k.č.br.763/2 k.o. Nedeljanec
DATUM: Varaždin, rujan, 2021.
BROJ EV.: 741-2021; *Glavni projekt-strojarski projekt*
GL. PROJEKTANT: *Darko Brezovec, dipl.ing.arh.*
PROJEKTANT: *Bogdan Rodić stroj.tehn.*

MMXX-18-E2-ZOP

PROJEKTANT

za

GLAVNI PROJEKT – STROJARSKI PROJEKT

BOGDAN RODIĆ stroj.teh.

upisan je u Hrvatsku komoru arhitekata i inženjera u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva – za sve stručne smjerove (za termoenergetska postrojenja, skladištenje i prijenos plinovitih i tekućih tvari; za grijanje, ventilaciju, klimatizaciju, rashladnu tehniku, pripremu i obradu vode; za procesna i ostala postrojenja)

Klasa: 035-04/10-01/759

Urbroj: 503-35-1-10-1

Redni broj: 759

IZJAVA DIREKTORA PODUZEĆA:

Navedeni projektant zadovoljava Zakon o gradnji te ima sva prava i dužnosti koja mu upisom u Imenik komore pod strukovnim nazivom "ovlašteni inženjer strojarstva za sve stručne smjerove" pripadaju. Projektant je zaposlen u pravnoj osobi Tomis d.o.o. Varaždin.

DIREKTOR:

TOMISLAV DIVJAK, dipl.ing.stroj.



INVESTITOR: Općina Vidovec, Trg Sv. Vida 9, Vidovec
GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE NAMJENE (ZGRADA N.K. NEDELJANEC)
2. ETAPA, Športska ulica 23, Nedeljanec, k.č.br.763/2 k.o. Nedeljanec
DATUM: Varaždin, rujan, 2021.
BROJ EV.: 741-2021; Glavni projekt-strojarski projekt
GL. PROJEKTANT: Darko Brezovec, dipl.ing.arh.
PROJEKTANT: Bogdan Rodić stroj.tehn.

MMXX-18-E2-ZOP



REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA KOMORA
INŽENJERA STROJARSTVA

Klasa: 035-04/10-01/759
Urbroj: 503-35-1-10-1
Zagreb, 21. srpnja 2010.

Hrvatska komora inženjera strojarstva na temelju članka 159. Zakona o općem upravnom postupku ("Narodne novine", br. 47/09), po zahtjevu koji je podnio BOGDAN RODIĆ, stroj.tehn., VARAŽDIN, UL. RATIMIRA HERCEGA br.3, izdaje

POTVRDU

- Uvidom u službenu evidenciju koju vodi Hrvatska komora inženjera strojarstva razvidno je da je **BOGDAN RODIĆ**, stroj.tehn., VARAŽDIN, upisan u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva, s danom upisa 20.10.1999. godine, pod rednim brojem 759. te je stekao pravo na uporabu strukovnog naziva "ovlašten inženjer strojarstva za: grijanje, ventilaciju, klimatizaciju, rashladnu tehniku, pripremu i obradu vode", zaposlen u : TOMIS d.o.o., VARAŽDIN.
- Ova potvrda se može koristiti samo u svrhu dokazivanja da je imenovani član Hrvatske komore inženjera strojarstva koja je pravna sljednica Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu - Razreda inženjera strojarstva.

Predsjednik Komore:

mr.sc. Luka Čarapović, dipl.ing.stroj.

SOCIJALISTIČKA REPUBLIKA HRVATSKA
REPUBLIČKI KOMITET ZA GRAĐEVINARSTVO, STAMBENE
I KOMUNALNE POSLOVE I ZAŠTITU ČOVJEKOVE OKOLINE

Ispitna komisija za projektante i radnike
koji neposredno rukovode građenjem objekta.

Broj: 02-10/1998-1985.

Red. br. evidencije: 2894

Na temelju člana 19. Pravilnika o ispitnom programu i načinu polaganja stručnih ispita za projektante i radnike koji neposredno rukovode građenjem objekata ("Narodne novine", broj 15/1977), REPUBLIČKI KOMITET ZA GRAĐEVINARSTVO, STAMBENE I KOMUNALNE POSLOVE I ZAŠTITU ČOVJEKOVE OKOLINE SR HRVATSKE izdaje slijedeće

UVJERENJE

BOGDAN R O D I Ć NIKOLA
(ime, prezime i ime oca)
rođen-a **25.1.53.** u **VARAŽDINU** SR **HRVATSKA**
Strojarski tehničar
(stručna sprema)

polagao-la je dana **22.prosinca** 198**7.** stručni ispit pred ispitnom komisijom REPUBLIČKOG KOMITETA ZA GRAĐEVINARSTVO, STAMBENE I KOMUNALNE POSLOVE I ZAŠTITU ČOVJEKOVE OKOLINE SR HRVATSKE te je ispit položio-la.

U Zagrebu, **28.siječnja** 198**8.**



PREDSEDNIK ISPITNE KOMISIJE:

Ante Šimunović, dipl.inž.



INVESTITOR: Općina Vidovec, Trg Sv. Vida 9, Vidovec
GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE NAMJENE (ZGRADA N.K. NEDELJANEC)
2. ETAPA, Športska ulica 23, Nedeljanec, k.č.br.763/2 k.o. Nedeljanec
DATUM: Varaždin, rujan, 2021.
BROJ EV.: 741-2021; Glavni projekt-strojarski projekt
GL. PROJEKTANT: Darko Brezovec, dipl.ing.arh.
PROJEKTANT: Bogdan Rodić stroj.tehn.

MMXX-18-E2-ZOP

Na temelju Zakona o zaštiti od požara Republike Hrvatske, izdaje se:

ISPRAVA 741-2021

kojom se potvrđuje da su mjere zaštite od požara primijenjene u predmetnoj projektnoj dokumentaciji izrađene sukladno sa Zakonom o zaštiti od požara, uvjetima uređenja prostora, tehničkim normativima, normama, propisima i pravilima struke.

Projektant:
ovlašteni inženjer strojarstva
BOGDAN RODIĆ
stroj.teh.

U skladu sa Zakonom o zaštiti na radu dajem

IZJAVU 741-2021

kojom se potvrđuje da su u predmetnoj projektnoj dokumentaciji primijenjena tehnička rješenja za primjenu pravila zaštite na radu koja su prikazana u Elaboratu zaštite na radu.

Projektant:
ovlašteni inženjer strojarstva
BOGDAN RODIĆ
stroj.teh.



INVESTITOR: Općina Vidovec, Trg Sv. Vida 9, Vidovec
GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE NAMJENE (ZGRADA N.K. NEDELJANEC)
2. ETAPA, Športska ulica 23, Nedeljanec, k.č.br.763/2 k.o. Nedeljanec
DATUM: Varaždin, rujan, 2021.
BROJ EV.: 741-2021; Glavni projekt-strojarski projekt
GL. PROJEKTANT: Darko Brezovec, dipl.ing.arh.
PROJEKTANT: Bogdan Rodić stroj.tehn.

MMXX-18-E2-ZOP

TEMELJEM ZAKONA O GRADNJI TE PRAVILNIKA O SADRŽAJU IZJAVE PROJEKTANTA O USKLAĐENOSTI GLAVNOG ODNOSNO IDEJNOG PROJEKTA S ODREDBAMA POSEBNIH ZAKONA I DRUGIH PROPISA:

PROJEKTANT

BOGDAN RODIĆ stroj.tehn.

br. rješenja upisa u komoru:

Klasa: 035-04/10-01/759

Urbroj: 503-35-1-10-1

**upisan u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva
pod rednim br. 759**

TVRTKA :
TOMIS d.o.o. Varaždin

DAJEM

IZJAVU SUKLADNOSTI

broj 741-2021

da je

GLAVNI PROJEKT - STROJARSKI PROJEKT

za građevinu:

Etapna rekonstrukcija te gradnja novih pratećih sadržaja postojećeg sportsko-društvenog centra Nedeljanec

2. Etapa- rekonstrukcija nadstrešnice i dogradnja tribina uz postojeću zgradu NK Nedeljanec, rekonstrukcija rukometnog i teniskog igrališta , rekonstrukcija pomoćnog nogometnog terena i i zgradnja nadstrešnice za bicikle

Nedeljanec, Športska ulica 23, k.č.br. 763/2 k.o. Nedeljanec

br. teh. dnevnika: **741-2021** datum: **rujan, 2021.**

Zajednička oznaka projekta MMXX-18-E2-ZOP

INVESTITOR: **OPĆINA VIDOVEC Trg Sv. Vida 9, Vidovec** OIB 73261610446

sukladan sa prostornim planom

Glavni projekt etapne rekonstrukcije te gradnje novih pratećih sadržaja postojećeg sportsko-društvenog centra Nedeljanec – Etapa 2 - rekonstrukcija nadstrešnice i dogradnja tribina uz postojeću zgradu NK Nedeljanec, rekonstrukcija rukometnog i teniskog igrališta, rekonstrukcija pomoćnog nogometnog terena i izgradnja nadstrešnice za bicikle za investitora: **Općina Vidovec Vidovec, Trg Sv. Vida 9** , koja će biti locirana u Nedeljancu na **k.č.br. 763/2 k.o. Nedeljanec** i nalazi se unutar granica Prostornog plana Općine Vidovec (Sl. Vjesnik Varaždinske županije br. 40/05 i 40/16), prema kartografskom prikazu broj 4.2. naziva: Građevinsko područje naselja Cargovec, Zamlača, Prekno i Nedeljanec i kartografskom prikazu broj 1. Naziva: Korištenje i namjena površina i to u dijelom unutar izgrađenog a dijelom unutar neizgrađenog dijela građevinskog područja naselja Nedeljanec unutar rezervirane zone za sport i rekreaciju, gdje se sukladno članku 71. Stavku 1. Odredbi za provođenje mogu graditi i uređivati građevine i tereni projektirane sportsko-rekreacijske namjene i vatrogasni domovi prema uvjetima iz točke 2.2.4. te je s navedenim prostornim planom i usklađen kao i s navedenim zakonima i propisima:



INVESTITOR: Općina Vidovec, Trg Sv. Vida 9, Vidovec
GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE NAMJENE (ZGRADA N.K. NEDELJANEC)
2. ETAPA, Športska ulica 23, Nedeljanec, k.č.br.763/2 k.o. Nedeljanec
DATUM: Varaždin, rujan, 2021.
BROJ EV.: 741-2021; Glavni projekt-strojarski projekt
GL. PROJEKTANT: Darko Brezovec, dipl.ing.arh.
PROJEKTANT: Bogdan Rodić stroj.tehn.

MMXX-18-E2-ZOP

te sa sljedećim zakonima i propisima

1. Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
2. Zakon o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju (NN 78/15, 114/18 i 110/19)
3. Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15)
4. Zakon o zaštiti od požara (N.N. RH br. 92/10)
5. Zakon o zaštiti na radu (N.N. RH br. 71/14, 118/14 i 154/14)
6. Zakon o zaštiti od buke (N.N. RH br. 30/09, 55/13 i 153/13)
7. Zakon o normizaciji (N.N. br. 80/13)
8. Zakon o zaštiti okoliša (N.N. RH br.80/13)
9. Zakon o energetske učinkovitosti (NN 127/14)
10. Zakon o otpadu (NN 178/04, 153/05, 111/06, 60/08, 87/09)
11. Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11)
12. Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (N.N. 108/95, 56/10)
13. Zakon o učinkovitom korištenju energije u neposrednoj potrošnji (N.N. 152/08., 55/12., 101/13., 14/14.)
14. Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN 79/14, 41/15. 75/15)
15. Pravilnik o tlačnoj opremi (NN135/05)
16. Pravilnik o zapaljivim tekućinama (NN 54/99)
17. Pravilnik o izmjenama Pravilnika o tlačnoj opremi (NN 44/06, NN 126/08)
18. Pravilnik zaštite na radu za radne i pomoćne prostorije i prostore (N.N. RH br. 6/84, 42/05, 113/06)
19. Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinske zaštiti u zgradama (NN RH br. 97/14 i 130/14)
20. Tehnički propis o uštedi toplinske energije i toplinske zaštite u zgradama (NN 79/05)
21. Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada (NN 3/07)
22. Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za zaštitu čeličnih konstrukcija od korozije, HRN C.A6.005-zaštita od korozije, metalne i druge anorganske prevlake.
23. Pravilnik o tehničkim propisima za izradu predmeta i konstrukcija zavarivanjem
24. Pravilnik o mjerama zaštite od požara pri izvođenju radova zavarivanja, rezanja, lemljenja i srodnih tehnika rada (N.N. br. 44/88)
25. Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za zaštitu čeličnih konstrukcija od korozije, HRN C.A6.005-zaštita od korozije, metalne i druge anorganske prevlake.
26. Sigurnosno tehnička oprema postrojenja za grijanje toplom vodom s temperaturom polazne vode do 110°C (HRN M.E7.201-1976.)
27. Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje i izvođenje završnih radova u građevinarstvu (Sl. list 21/90)
28. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
29. Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu NN 46/08
30. Propisi DIN 2448, HRN C.B5.025, C.B5.027, C.B5.050,cjevovodi
31. Propisi DIN 24163, 24167 ventilatori, DIN 1946, 24190 debljine lima kanala iz lima
32. Priručnik za grijanje i klimatizaciju, Recknagel / Sprenger 01/02
33. HRN EN 1555, ISO 4437, DIN 8074/75 – standardi za polietilenske cijevi
34. DIN 8560 - provjera zavarenih spojeva i atestiranje zavarivača
35. DIN 1693 - osiguranje kvalitete i dimenzije spojnih elemenata
36. Priručnik za grijanje i klimatizaciju, Recknagel / Sprenger 01/02
37. Uredba o graničnim vrijednostima emisije onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora (NN 140/97 i 105/2002)

DATUM :
rujan, 2021.

Projektant:
ovlašteni inženjer strojarstva
BOGDAN RODIĆ
stroj.tehn.



INVESTITOR: Općina Vidovec, Trg Sv. Vida 9, Vidovec
GRADEVINA: REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE NAMJENE (ZGRADA N.K. NEDELJANEC)
2. ETAPA, Športska ulica 23, Nedeljanec, k.č.br.763/2 k.o. Nedeljanec
DATUM: Varaždin, rujan, 2021.
BROJ EV.: 741-2021; *Glavni projekt-strojarski projekt*
GL. PROJEKTANT: *Darko Brezovec, dipl.ing.arh.*
PROJEKTANT: *Bogdan Rodić stroj.tehn.* MMXX-18-E2-ZOP

INVESTITOR: Općina Vidovec, Trg Sv. Vida 9, Vidovec

GRADEVINA: Etapna rekonstrukcija te gradnja novih pratećih sadržaja postojećeg sportsko-društvenog centra Nedeljanec
2. Etapa- rekonstrukcija nadstrešnice i dogradnja tribina uz postojeću zgradu NK Nedeljanec, rekonstrukcija rukometnog i teniskog igrališta , rekonstrukcija pomoćnog nogometnog terena i i zgradnja nadstrešnice za bicikle

PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA

MJERE ZAŠTITE OD POŽARA, MJERE ZAŠTITE NA RADU TE PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

rujan, 2021.



INVESTITOR: Općina Vidovec, Trg Sv. Vida 9, Vidovec
GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE NAMJENE (ZGRADA N.K. NEDELJANEC)
2. ETAPA, Športska ulica 23, Nedeljanec, k.č.br.763/2 k.o. Nedeljanec
DATUM: Varaždin, rujan, 2021.
BROJ EV.: 741-2021; Glavni projekt-strojarski projekt
GL. PROJEKTANT: Darko Brezovec, dipl.ing.arh.
PROJEKTANT: Bogdan Rodić stroj.tehn.

MMXX-18-E2-ZOP

Prikaz tehničkih rješenja dat je s obzirom na izvedbu i mjesto realizacije projekta u kojem će biti primijenjena odgovarajuća pravila zaštite od požara i zaštite na radu da se u toku upotrebe ne ugrozi život i zdravlje ljudi kao i imovina.

Općenito

Prikaz tehničkih rješenja dat je s obzirom na izvedbu, namjenu i mjesto realizacije projekta u kojem će biti primijenjena odgovarajuća pravila zaštite na radu da se u toku upotrebe ne ugrozi zdravlje i život korisnika. Građevina je namijenjena za potrebe vatrogasnih djelatnosti, organizaciju predavanja i slično u kojoj se ne javljaju posebne opasnosti koje bi zahtijevale posebne mjere zaštite. Prostor su opremljeni instalacijom i opremom grijanja/hlađenja. Cijevna mreža dvocijevnog sustava vodi se u slojevima poda ili pod stropom. U WC-ima ugrađuju se odsisni ventilatori s produženim djelovanjem za prisilnu ventilaciju prostora. Broj izmjena zraka iznosi 4-6 izmjena na sat. Ugrađeni uređaji i oprema unutar građevine ne prelaze vrijednosti dopuštene Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave. Prije početka radova izvoditelj je dužan utvrditi da li stanje na objektu odgovara za ugradnju strojarske opreme i instalacija prema rješenju iz projekta. Instalaciju treba izvesti prema priloženim nacrtima, tehničkom opisu i ovim uvjetima. Izmjene se mogu vršiti jedino uz suglasnost investitora i projektanta, a eventualne izmjene ne smiju otežati mogućnost demontaže i ponovne montaže opreme. Prilikom izvođenja radova prema ovom projektu, izvoditelj mora voditi građevinski dnevnik prema postojećim propisima. Sav materijal i oprema koja se ugrađuje u instalaciju moraju imati pismene ateste izdate od mjerodavnih organizacija sa naznakom potrebitih tehničkih karakteristika (porijeklo, kapacitet, snaga, napon i dr.). Isporučitelj opreme i izvoditelj dužni su kroz probni pogon obučiti ljudstvo korisnika ispravnim rukovanjem instalacija. Sve cijevi mreže (razvodne i povratne) moraju odgovarati Hrvatskim normama ili drugim priznatim normama. Cjelokupnu cijevnu mrežu treba položiti tako da je omogućeno nesmetano širenje uslijed topline, kako ne bi došlo do oštećenja građevinskih elemenata, a i zbog lake montaže i demontaže cijevi. Razmak između oslonaca mora biti usklađen sa samonosivošću cjevovoda, zavisno od dimenzija cijevi, medija koji se transportira, izolacija kao i bilo kojeg drugog opterećenja na cjevovod. Pri tome kontinuitet pada cjevovoda mora biti konstantan. Ukoliko u projektu nije drugačije propisano, razmak između oslonaca treba biti od 1,5-5,9 m, dok se vertikalni vodovi načelno učvršćuju na sredini zidova. Kod spajanja cijevi kapilarnim lemljenjem voditi računa da se ne nanosi previše lema na lemljenju fitinga, tako da se unutarnji svijetli otvor cijevi ne smanji bilo kakvim ostacima materijala prilikom zavarivanja. Na mjestima gdje cijev prolazi kroz zidove ili tavanke konstrukcije, moraju se postaviti prolazni tuljci sa rozetama kod kojih je otvor najmanje 10 mm veći od vanjskog promjera cijevi koja prolazi kroz taj otvor, tako da ne može doći do čvrstog dodira između tuljka i cijevi. Armatura i fazonski komadi ne smiju se smjestiti na prolazima kroz zidove i tavanice. Zavareni spojevi na cijevima ne smiju ležati na osloncima. Nakon završene montaže, a prije postavljanja izolacije, instalacija se mora ispitati na nepropusnost pod hladnim probnim ispitnim tlakom. Probni tlak pod kojim se ispituje instalacija mora biti praktički konstantan u trajanju od 1 sata.

MJERE ZAŠTITE NA RADU

S obzirom na karakter opasnosti mogu se izdvojiti četiri potencijalne vrste opasnosti vezano za zaštitu životne i radne okoline od neželjenih djelovanja na život, zdravlje i rad ljudi, te njihova materijalna dobra. To su:

- opasnost od požara i eksplozije
- opasnost od kontakta sa medijima
- opasnost od povišenih tlakova i temperatura
- opasnost za čovjekovu okolinu

Ova posljednja vrsta opasnosti proizlazi iz prve tri vrste i uklanja se uglavnom istim tehničkim rješenjima i zaštitnim mjerama koje se primjenjuju kod njih.

Opasnost od kontakta s medijem

Ovim projektom je obuhvaćena instalaciju grijanja i hlađenja.



INVESTITOR: Općina Vidovec, Trg Sv. Vida 9, Vidovec
GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE NAMJENE (ZGRADA N.K. NEDELJANEC)
2. ETAPA, Športska ulica 23, Nedeljanec, k.č.br.763/2 k.o. Nedeljanec
DATUM: Varaždin, rujan, 2021.
BROJ EV.: 741-2021; Glavni projekt-strojarski projekt
GL. PROJEKTANT: Darko Brezovec, dipl.ing.arh.
PROJEKTANT: Bogdan Rodić stroj.tehn.

MMXX-18-E2-ZOP

Kako se kao medij koristi topla i hladna voda i zrak nema opasnosti od kontakata sa medijem jer voda nije opasna po zdravlje ljudi. Topla voda se dobiva iz peći na pelete. Peć je opremljena svim potrebnim zaštitama i nemiđe doći do kontakta sa medijem ukoliko ne dođe do loma ili havarije uređaja.

Za sustav ventilacije koristi se zrak zagrijan u uređajima za grijanje na temperaturu prema propisu. On kao medij ne predstavlja opasnost za korisnike.

Opasnost od povišenih tlakova i temperatura

U smislu prethodno iznesenog, daljnja direktna mjera u pogledu smanjenja opasnosti od povišenih tlakova, koja indirektno pozitivno utječe na ostale vrste opasnosti je izbor i ugradnja cjevovoda i opreme ovisno o uvjetima tlaka, temperature i eventualne korozivnosti i prisutnih medija prema pravilima struke i u skladu s dobrom tehničkom praksom. Tako će se na objektu u svrhu sprečavanja puknuća zavara ili loma cijevi, primijeniti odgovarajući koeficijent sigurnosti s obzirom na granicu popuštanja cijevnog materijala.

Podjednako je važno da se ugrađivanje cjevovoda provodi stručno uz poštivanje svih za to predviđenih faza radova i postupaka, kako bi se spriječila pojava dodatnih opterećenja i unutrašnjih naprezanja u materijalu cijevi prilikom njihovog polaganja na neadekvatno pripremljenu podlogu, a isto tako i da ne bi došlo do oštećivanja izolacije na cijevima, kojima su one antikorozivno zaštićene od štetnih utjecaja okoline.

Sustav grijanja izveden je toplom vodom i zrakom. Zrak se zagrijava unutar uređaja za grijanje.

Radi sprečavanja nastanka povišenih temperatura u peći na pelete za grijanje i u samom sustavu grijanja, peć je opremljen potrebnim zaštitnim i sigurnosnim uređajima i automatikom koja vodi grijanja.

Radi sprečavanja nastanka povišenih temperatura u peći na pelete i u sustavu grijanja, uređaji su opremljeni sa radnim i graničnim osjetnicima koji isključuju uređaje u slučaju nastanka povišenih temperatura.

Opasnost od prijenosa topline na druge elemente riješeno je zaštitnim oblogama na samim uređajima.

Svu instalaciju koja je pod tlakom, potrebno je prethodno ispitati te o istim izraditi izvješća.

Opasnost za čovjekovu okolinu.

Projektom predviđene mjere trebaju osigurati da za vrijeme izgradnje, u toku eksploatacije i nakon eventualnog prestanka rada objekta ne dođe do narušavanja postojećih ambijentalnih urbanih i prirodnih vrijednosti u okolini, te stabilnosti područja gdje građevina nalazi.

Sustav grijanja izveden je pomoću izgaranja drvene mase (peleta) a ispitivanjem dimnih plinova utvrđuje se da su dimni plinovi u skladu sa zakonski dozvoljenim koncentracijama, što proizvođač opreme dokazuje i certifikatima opreme, a institucija ovlaštena za mjerenje nakon izvedene instalacije.

Dimni plinovi izbacuju se kroz dimnjak u visini iznad okolnih građevina. Mjerenjima se utvrđuje kvaliteta dimnih plinova koji trebaju zadovoljavati važeće propise.

Svi uređaji učvršćeni su tako da ne predstavljaju opasnost od loma ili pada.

Rotirajući dijelovi opreme nalaze se u samim uređajima i bez skidanja kućišta nije moguće doći do njih, te ne postoji opasnost od nastanka povreda.

Svi el. uređaji u dvorani upravljaju se iz elektro ormara koji je pod ključem radi sprečavanja neovlaštenog korištenja.

Električni uređaji opremljeni su potrebnim zaštitama i uvjetima za siguran rad.

Buka koju proizvode ventilatori uređaja u skladu su s bukom za takvu vrstu uređaja, odnosno s predviđenom dozvoljenom bukom na međi parcele u zoni u kojoj se građevina nalazi. Buka unutar prostora smanjena je ugradnjom prigušivača buke i zadovoljava.

Nakon montaže i puštanja u pogon opreme, istu je potrebno ispitati mjerenjima sredstava zaštite na radu (uređaj s povećanim opasnostima). Također se moraju ispitati svi sustavi ventilacija od strane ovlaštenog poduzeća o čemu se daju izvješća o funkcionalnosti ventilacije i buke.

Ispitivanje plinske instalacije provodi distributer plina koji dokumentom o postavljanju plinskog brojila potvrđuje ispravnost tlačne probe.

Sva instalacija tople vode izolirana je radi sprečavanja gubitaka topline.

Sprečavanje širenja vibracija od uređaja na zidove i nosivu konstrukciju, osigurano je elastičnim odvajanjem uređaja od nosive podloge.

Kod izgradnje instalacija moraju se primjenjivati pravila zaštite na radu, a posebno:

- radnici moraju biti upoznati s pravilima zaštite na radu,
- radnici moraju koristiti osobna zaštitna sredstva,
- na svim sredstvima za rad moraju biti primijenjena pravila zaštite na radu,
- gradilište mora biti organizirano u skladu s pravilima zaštite na radu (posebno se odnosi na radove koji se obavljaju na većim visinama).



INVESTITOR: Općina Vidovec, Trg Sv. Vida 9, Vidovec
GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE NAMJENE (ZGRADA N.K. NEDELJANEC)
2. ETAPA, Športska ulica 23, Nedeljanec, k.č.br.763/2 k.o. Nedeljanec
DATUM: Varaždin, rujan, 2021.
BROJ EV.: 741-2021; Glavni projekt-strojarski projekt
GL. PROJEKTANT: Darko Brezovec, dipl.ing.arh.
PROJEKTANT: Bogdan Rodić stroj.tehn.

MMXX-18-E2-ZOP

Prije preuzimanja opreme od strane korisnika potrebno je izvršiti svu potrebnu obuku osoblja ovlaštenih za korištenje opremom i uređajima. Nadalje uređaji imaju i uputstva za rad, koja moraju biti na hrvatskom jeziku.

Svi ugrađeni uređaji i oprema ispitana je i sadrži ateste i certifikate kvalitete na hrvatskom jeziku kojima se dokazuje da su sukladni važećim zakonima i propisima za siguran rad i upotrebu. Nadalje uređaji imaju i uputstva za rad, a za korištenje uređaja obučiti će se odgovorna osoba.

PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

Prema Zakonu o gradnji, izvoditelj je dužan radove izvoditi tako da tehnička svojstva građevine odgovaraju zahtjevima iz poglavlja II Zakona, da ugrađuje materijale, opremu i proizvode u skladu s poglavljem III Zakona te da osigura dokaze o kvaliteti radova i ugrađenih proizvoda i opreme. Stoga, izvoditelj je dužan osigurati ateste zavarivača, svih ugrađenih materijala, ateste tlačnih proba te ugrađenih uređaja.

Program kontrole i osiguranja kvalitete primijenjen je na taj način, da se već prilikom projektiranja korišteni propisi koji osiguravaju tehnička svojstva bitna za građevinu, a to su pouzdanost, mehanička otpornost i stabilnost, sigurnost u slučaju požara, zaštita zdravlja ljudi, zaštita korisnika od povrede, te ušteda energije.

1. Opći uvjeti

Ovi uvjeti reguliraju i specificiraju:

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

Stavke iz ovih općih uvjeta treba dosljedno primjenjivati osim:

- ako nije drugačije precizirano ugovorom između investitora i izvoditelja radova,
- ako nije drugačije regulirano Zakonom.

Ugovaranje:

Zaključivanjem ugovora o izvođenju postrojenja po ovoj projektnoj dokumentaciji, izvoditelj 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 ugovor o isporuci i ugradnji opreme i materijala pod uobičajenim uvjetima za ovu vrstu radova.

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

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

U slučaju bilo kakvih primjedbi ili nejasnoća u smislu prethodno navedenih, izvoditelj radova je dužan iste prije sklapanja ugovora razriješiti s projektantom ili investitorom i sukladno svom nahođenju o tome se pismeno izjasniti investitoru. U protivnom se smatra da nema primjedbi niti bilo kakvih naknadnih potraživanja s relevantnih naslova.

U slučaju potrebe za bilo kakvim promjenama u projektnoj dokumentaciji izvoditelj 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.

Sva izmjena ili 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 izvoditelja radova.

Priprema radova

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



INVESTITOR: Općina Vidovec, Trg Sv. Vida 9, Vidovec
GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE NAMJENE (ZGRADA N.K. NEDELJANEC)
2. ETAPA, Športska ulica 23, Nedeljanec, k.č.br.763/2 k.o. Nedeljanec
DATUM: Varaždin, rujan, 2021.
BROJ EV.: 741-2021; Glavni projekt-strojarski projekt
GL. PROJEKTANT: Darko Brezovec, dipl.ing.arh.
PROJEKTANT: Bogdan Rodić stroj.tehn.

MMXX-18-E2-ZOP

Izvoditelj radova je obvezan 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 investitora. Investitor je dužan prije početka izvođenja radova osigurati izvoditelju projektnu dokumentaciju za izvođenje istih u dva primjerka, slobodan prostor za smještaj opreme, materijala i alata, čuvarsku službu, vatrogasnu službu na mjestima gdje može doći do požara, te priključak el. energije i vode na mjestu radova, bez naknade. Prije početka radova izvoditelj radova je dužan detaljno proučiti i provjeriti projektnu dokumentaciju, kontrolirati kompletnost dokumentacije te predložiti eventualno potrebne izmjene i dopune iz naknadnih razloga, više sile ili sl. i o tome pismeno zatražiti suglasnost projektanta i investitora.

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

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

Oprema

U projektirano postrojenje ili instalaciju izvoditelj radova je dužan 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, izvoditelj 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 i manipulacije na građevini, opremom i materijalima, treba pažljivo manipulirati kako ne bi došlo do onečišćenja o 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 učenim nedostacima sastavlja se zapisnik koji potpisuje izvoditelj 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 nauštrb održavanja roka za montažu i kvalitete postrojenja ili instalacije.

Radovi

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

Izvoditelj radova postrojenja dužan je isto izvesti tako da bude funkcionalno, trajno i kvalitetno. Radovi se moraju izvoditi sukladno postojećim tehničkim propisima, normativima i standardima.

Ukoliko izvoditelj radova utvrdi da će uslijed eventualno naknadno utvrđenih grešaka u projektnoj dokumentaciji ili pogrešnih uputa od strane investitora, odnosno njegove nadzorne službe radovi biti izvedeni nauštrb 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 izvoditelj radova odstupi od projektne dokumentacije bez pismene suglasnosti projektanta ili nadzorne službe, isti snosi punu odgovornost za funkcioniranje i trajnost postrojenja.

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

Izvoditelj radova dužan je 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 izvoditelja, obvezni su za obje strane.

Izvoditelj 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 izvoditelj



INVESTITOR: Općina Vidovec, Trg Sv. Vida 9, Vidovec
GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE NAMJENE (ZGRADA N.K. NEDELJANEC)
2. ETAPA, Športska ulica 23, Nedeljanec, k.č.br.763/2 k.o. Nedeljanec
DATUM: Varaždin, rujan, 2021.
BROJ EV.: 741-2021; Glavni projekt-strojarski projekt
GL. PROJEKTANT: Darko Brezovec, dipl.ing.arh.
PROJEKTANT: Bogdan Rodić stroj.tehn.

MMXX-18-E2-ZOP

radova, nadzorna služba investitora dužna je vrijeme prekida ili zastoja radova upisati u građevinsku knjigu ili montažni dnevnik.

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

Ako do prekida izvođenja radova dođe zbog razloga za koje je odgovoran izvoditelj 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. U koliko izvoditelj radova ne izvodi radove solidno i sukladno uzancama struke investitor ima pravo radove prekinuti i provjeriti ih drugom izvoditelju radova, a na teret izvoditelja radova potpisnika ugovora, neovisno o opsegu neizvedenih radova i cijeni koju će postići investitor s drugim izvoditeljem radova.

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

Investitor je dužan u roku od 15 dana od završetka radova staviti eventualne primjedbe na iste, kako bi se moglo pristupiti preuzimanju postrojenja.

Izvedbena i ostala dokumentacija

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

Izvoditelj 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.

Izvoditelj 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.

Nadzor nad izvedbom radova

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

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

Preuzimanje postrojenja

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

Investitor je dužan u roku 8 dana od dobivanja zahtjeva (s priloženim kopijama zapisnika o obavljenim ispitivanjima) imenovati komisiju koja će u njegovo ime od izvoditelja radova preuzeti postrojenje.

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

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

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

Troškove primopredajne komisije u cijelosti snosi investitor.

Garancija

Projektant garantira za funkcionalnost i ostvarivanje projektiranih parametara postrojenja pod uvjetom da se radovi izvedu kvantitativno i kvalitativno na način kako je predviđeno projektnom dokumentacijom, odnosno uzancama struke.

Izvoditelj radova daje garanciju na izvedene radove od dana primopredaje radova za period preciziran ugovorom.

Izvoditelj radova daje garanciju za kvalitetu radova, trajnost postrojenja te ugrađenu opremu i materijal koji nije atestiran ili nije pod garancijom proizvođača.

Za ugrađeni materijal i opremu koju ne proizvodi izvoditelj radova vrijede tehničke garancije proizvođača istih. Garancija ne vrijedi za one dijelove opreme koja bi postala neupotrebljiva nestručnim rukovanjem ili održavanjem od strane investitora ili pak uslijed više sile.

Izvoditelj radova je dužan u garantnom roku otkloniti o svom trošku sve nedostatke na postrojenju, odnosno njegovim dijelovima za koje daje garanciju, a po pozivu investitora u zakonskom roku.

U koliko izvoditelj radova to ne učini u vremenu koje je prema naravi nedostatka potrebno da se otkloni,



INVESTITOR: Općina Vidovec, Trg Sv. Vida 9, Vidovec
GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE NAMJENE (ZGRADA N.K. NEDELJANEC)
2. ETAPA, Športska ulica 23, Nedeljanec, k.č.br.763/2 k.o. Nedeljanec
DATUM: Varaždin, rujan, 2021.
BROJ EV.: 741-2021; Glavni projekt-strojarski projekt
GL. PROJEKTANT: Darko Brezovec, dipl.ing.arh.
PROJEKTANT: Bogdan Rodić stroj.tehn.

MMXX-18-E2-ZOP

investitor može otklanjanje nedostataka povjeriti nekoj drugoj ovlaštenoj organizaciji, a na trošak izvoditelja radova.

2. Tehnički uvjeti za instalaciju centralnog grijanja - hlađenja

Općenito, oprema, ugradnja, ispitivanje i puštanje u pogon

Sve montažne i instalacijske radove na postrojenju preporučuje se povjeriti specijaliziranom izvoditelju radova koji posjeduje svu potrebnu opremu, alat, pribor i naprave za izvođenje radova i koji ima vještu i iskusnu radnu snagu za stručno, kvalitetno i brzo izvođenje radova.

Izrada predmetnog postrojenja mora se u potpunosti izvesti prema priloženim nacrtima, tehničkom opisu, predračunu i navedenim uvjetima o važećim tehničkim propisima.

Tijekom same eksploatacije postrojenja treba se pridržavati propisa o evidentiranju i periodičnim pregledima postrojenja.

Ispitivanje postrojenja mora se obaviti sukladno važećim tehničkim propisima.

Rad postrojenja je predviđen automatski pa nije neophodno stalno prisustvo rukovoditelja istog, osim u slučajevima koji bi mogli dovesti do poremećaja u radu i oštećenja istog.

Ogrjevna tijela (radijatori), ukoliko na građevinu ne dođu formirani u baterije s određenim brojem članaka prema projektnoj dokumentaciji, izvoditelj radova dužan je stručno i kvalitetno formirati prije samog postavljanja.

Oslonci i držači samih ogrjevnih tijela dati su projektnom dokumentacijom, a odabrani prema katalogu proizvođača i to tipski. Klasificirani za određenu vrstu ogrjevnih tijela u ovisnosti o građevinskoj konstrukciji u koju se ugrađuju.

Cjevovod centralnog grijanja polaže se na cijevne oslonce ili zavješuje o građevinsku konstrukciju s propisanim nagibom koji je definiran u nacrtima projektne dokumentacije.

Cijevni lukovi moraju biti blagi, kako se ne bi stvorili dodatni otpori pri distribuciji medija i da ne bi došlo do neželjenog pucanja cjevovoda na varovima.

Cijevni oslonci ili zavješena mogu biti čvrsti (ČT), klizni (KT), ili klizni s vođenjem (KTV), u ovisnosti o načinu rješenja kompenzacije toplinskih dilatacija cjevovoda i njihov raspored se mora striktno poštivati kako je predviđeno projektnim rješenjem.

Razmak između cijevnih oslonaca ili zavješena u funkciji je o promjeru i vrsti cijevi, temperaturnom nivou toplinskog medija, te vrsti toplinske izolacije, kako ne bi došlo do ugibanja cjevovoda između dva oslonca. Taj razmak može se izvesti samo manji, ali ni u kojem slučaju veći nego što je detaljno dano i razrađeno projektnom dokumentacijom.

U slučaju da se vode dvije ili više cijevi različitih dimenzija paralelno, za maksimalan razmak dvaju cijevnih oslonaca mjerodavna je cijev manjeg promjera.

Kompenzacija toplinskih dilatacija cjevovoda centralnog grijanja izvodi se prirodnom kompenzacijom.

Odzračivanje i pražnjenje cjevovoda centralnog grijanja izvodi se na mjestima određenim projektnom dokumentacijom. Odzračivanje i pražnjenje ogrjevnih tijela predviđeno je odgovarajućom armaturom na istima.

Bušenje armirano-betonskih stupova, greda, zidova i svih konstruktivnih elemenata građevine za prolaz cijevnih vodova smije se obaviti samo prema uputama i odobrenju nadzorne službe za građevinske radove.

Na mjestima prodora cjevovoda kroz građevinsku konstruktivne elemente obvezno se ugrađuju proturne cijevi koje omogućuju slobodne toplinske dilatacije cjevovoda i štite građevinsku konstrukciju od pucanja.

Prodori kroz različite protupožarne zone izvode se s posebnim brtvljenjem koje osigurava kvalitetnu protupožarnu zaštitu.

Spajanje cjevovoda obavlja se zavarivanjem, press-spojnica ili zagrijavanjem (ovisno o vrsti cijevi), a na mjestima gdje dolazi armatura ista se ugrađuje prirubničkim ili vijčanim spojem već prema namjeni ili korištenju medija.

Zavarena mjesta moraju biti čvrsta i pouzdana s propisanom debljinom vara koji ne smije smanjiti svijetli presjek cjevovoda. Kao materijal za izradu prirubničkih brtvi koriste klinterit kvalitete It-200, ili tesnit 25.

Prije zavarivanja moraju se izvesti slijedeći pripremni radovi: vizualnim pregledom kontrolira se stanje cijevi, oštećenja u transportu, promjer i savinutost cijevi. Cijevi treba iznutra temeljito očistiti od rđe i nečistoća, a krajevi cijevi se obrađuju skošenjem (ako je potrebno). Na svaku otvorenu cijev treba postaviti kapu, koja se ne smije skidati do ponovnog početka radova.

Cijevi s debljinom stijenke do 3 mm zavaruju se bez skošenja krajeva, dok cijevi s debljinom stijenke većom od 3 mm moraju imati obrađene krajeve pod kutom 60-70 stupnjeva i treba ih zavarivati u 2 ili više slojeva prema debljini stijenke.

Zavarivanje obavlja atestirani zavarivač s ocjenom najmanje 0,8.

Za zavarivanje treba koristiti atestiranu žicu ili elektrode pogodne za zavarivanje osnovnog materijala.



INVESTITOR: Općina Vidovec, Trg Sv. Vida 9, Vidovec
GRADEVINA: REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE NAMJENE (ZGRADA N.K. NEDELJANEC)
2. ETAPA, Športska ulica 23, Nedeljanec, k.č.br.763/2 k.o. Nedeljanec
DATUM: Varaždin, rujan, 2021.
BROJ EV.: 741-2021; Glavni projekt-strojarski projekt
GL. PROJEKTANT: Darko Brezovec, dipl.ing.arh.
PROJEKTANT: Bogdan Rodić stroj.tehn.

MMXX-18-E2-ZOP

Po obavljenom postavljanju i zavarivanju cjevovoda centralnog grijanja, a prije puštanja u probni pogon moraju se obaviti ispitivanja koja moraju pokazati da je ugrađena oprema ispravna, te se takva može koristiti bez opasnosti za rukovaoce, korisnike i građevinu.

Sva ispitivanja obavljaju se prije završenih radova, tj. ličenja i izolacije, kako bi se mogla točno utvrditi mjesta neispravnosti.

Cjevovodi iz PP-R cijevi spajaju se originalnim komadima i to zagrijavanjem krajeva cijevi te uguravanjem u fitting. Vremena zagrijavanja definira promjer cijevi a točno su navedena u uputama proizvođača. Osim toga radi kontrole zagrijanosti koristi se i temperaturno osjetljiva kreda.

Cjevovodi iz PEX cijevi spajaju se originalnim press komadima koji se spajaju posebnim alatom koji garantira čvrstoću spoja ukoliko je pravedno izveden. Preporuča se obaviti i prethodna djelomična ispitivanja pojedinih dijelova instalacije, kako bi se utvrdila ispravnost prije povezivanja u cjeloviti sustav.

Instalacija iz plastičnih cijevi izvodi se spajanjem s originalnim komadima što osigurava kvalitetan spoj.

Plastične cijevi potrebno je ovjesiti na razmake koje preporučuje proizvođač opreme, a u skladu s promjerom cijevi i temperaturom medija.

Hladna proba instalacije centralnog grijanja obavlja se nakon ugradnje cjevovoda, a prije izoliranja i ličenja istog. Prije same probe instalacije centralnog grijanja cjevovoda treba nakon što je napunjen vodom, temeljito odzračiti na za to predviđenim mjestima.

Cjevovod iz plastičnih cijevi potrebno je ispitati prema protokolu proizvođača opreme.

Cjevovod se ispituje hladnom (tlačnom) probom s tlakom 30-50% većim od maksimalnog radnog tlaka. Probni tlak ne može biti manji od 4 bara bez obzira na maksimalni radni tlak. Tom prilikom potrebno je odvojiti uređaje od instalacije pod tlakom.

Hladna proba instalacije centralnog grijanja je uspješna ako na kraju ispitivanja probni tlak ne padne više od 5% od početne vrijednosti (početna vrijednost se očitava 5 min. nakon početka stavljanja instalacije pod probni tlak) i ako se nigdje ne pokaže propuštanje cjevovoda.

Vrijeme tlačne probe za instalaciju (cjevovodi, posude i armatura) pod visokim tlakom određuje se propisima nadležne komisije, a za niske tlakove ne smije biti manje od 2 sata.

Istovremeno dok je instalacija centralnog grijanja pod probnim tlakom potrebno je obaviti slijedeće: vizualni pregled nepropusnosti zavarenih vijčanih i ostalih spojeva, kontrolu zadanog nagiba cjevovoda, provjeru položaja i prednapona kompenzatora.

Ispitivanju instalacije centralnog grijanja mora prisustvovati nadzorna služba investitora, te o rezultatima ispitivanja čini zapisnik zajedno s ovlaštenim predstavnikom izvoditelja radova.

Zapisnički se konstatira ispravnost cjelokupne instalacije centralnog grijanja, tako da ista bude spremna za toplu probu i podešavanje. Primijećene nedostatke dužan je izvoditelj radova otkloniti o svom trošku.

Nakon hladne probe potrebno je obaviti čišćenje cijevi i armature. Prije tople probe i podešavanja potrebno je obaviti završne radove kao što su: antikorozivna zaštita, ličenje, izolacija i sl.

Topla proba mora pokazati da oslonci cijevi i izolacija ne pucaju kad je instalacija pod radnim tlakom i radnom temperaturom. Za vrijeme trajanja tople probe potrebno je obaviti: kontrolu slobodnog gibanja svih oslonaca, kontrolu čvrstih točaka i sl.

Po uspješno obavljenju hladnoj i toploj probi pristupa se podešavanju i balansiranju cijevne mreže centralnog grijanja. Podešavanje i balansiranje mora se obaviti pri takvim klimatskim uvjetima da bi rezultati bili trajni i pouzdani.

Regulacija je uspješno obavljena kada se u sredini svake prostorije (na 1,5 m visine od poda) postigne temperatura označena projektnom dokumentacijom za dotičan prostor.

U koliko se tijekom obavljanja tople probe i podešavanja pokažu nedostaci, isti se moraju otkloniti, a neispravna oprema zamijeniti. Na kraju tople probe i podešavanja, cjelokupno postrojenje mora biti spremno za probni pogon.

Probni pogon treba biti min. 48 sati, u koliko nije drugačije definirano projektnom dokumentacijom.

Uspješnost tople tlačne probe, podešavanja i probnog pogona konstatira se zapisnički od strane nadzorne službe investitora i predstavnika izvoditelja radova.

Po uspješnosti izvođenja instalacije centralnog grijanja i hladne probe kao i uklonjenim nedostacima, pristupa se temeljitom čišćenju cjevovoda, armature i oslonaca od hrđe, ostataka zavarivanja (šljaka) i masnoće.

Odmašćivanje površina mora se primijeniti ako su površine tijekom ugradnje bile u dodiru s asfaltom, bitumenom, uljem i sličnim materijalima.

Ličenje svih dijelova cjevovoda i oslonaca sastoji se od dva premaza temeljnom bojom (u dvije nijanse), nakon čega se pristupa ličenju lakom otpornim na radnu temperaturu, u boji prema važećim standardima za bojanje cjevovoda ovisno o radnom mediju (DIN 2404).

Upotrijebljena sredstva za ličenje moraju biti otporna na temperaturu za 20° C višu od maksimalne radne



temperature površine.

U koliko se cjevovodi izoliraju nije ih potrebno ličiti završnim slojem laka.

Izolacija cjevovoda izvodi se obično mineralnom vunom ili staklenom vunom, u oblozi od Al lima ili pocinčanog lima, odnosno pjenastom izolacijom, a mora biti izvedena ravnomjerno i pri toplinskom rastezanju ne smije pucati niti se oštetiti.

Na ovakvu izolaciju ne nanosi se nikakva boja nego se samo kod samog izvora tehnološkog medija stavljaju oznake (prsteni) prema važećem standardu za označavanje (DIN 2404).

Cjevovodi se mogu izolirati još i materijalom kao Armaflex ili sličnim, te takvu izolaciju ličimo specijalnim lakom koji ne razara istu, u boji propisanoj projektnom dokumentacijom ili važećim propisima.

Kod prije navedenih izbora izolacije cjevovoda naročitu pažnju pri izvođenju treba obratiti na vrstu izolacije predviđenu tehničkim opisom, proračunom i predračunom projektne dokumentacije, te se treba strogo držati tih odrednica i preporuka.

3. Tehnički uvjeti za postrojenje ventilacije (klimatizacije)

Općenito, oprema, ugradnja, ispitivanje i puštanje u pogon

Sve montažne i instalacijske radove na postrojenju klimatizacije preporučuje se povjeriti specijaliziranom izvoditelju radova koji posjeduje svu potrebnu opremu, alat, pribor i naprave za izvođenje radova i koji ima vještu i iskusnu radnu snagu za stručno, kvalitetno i brzo izvođenje radova.

Izrada predmetnog postrojenja mora se u potpunosti izvesti prema priloženim nacrtima, tehničkom opisu, predračunu i navedenim uvjetima o važećim tehničkim propisima.

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

Tijekom same eksploatacije postrojenja treba se pridržavati propisa o evidentiranju i periodičnim pregledima postrojenja.

Ispitivanje postrojenja mora se obaviti sukladno važećim tehničkim propisima.

Rad postrojenja je predviđen automatski pa nije neophodno stalno prisustvo rukovoditelja istog, osim u slučajevima koji bi mogli dovesti do poremećaja u radu i oštećenja.

Kanali za razvod uzduha izrađuju se iz pocinčanog lima.

Debljina lima određuje se prema dimenzijama veće stranice kanala, kao što je definirano tabelom u prilogu tehničkog opisa ove projektne dokumentacije.

Šavovi pocinčanih kanala izvode se s preklapom.

Kanali za razvod uzduha se izvode u sekcijama duljine 1960 mm, odnosno duljine do 960 mm, kod sekcija kanala čija duljina veće stranice prelazi 1200 mm, osim koljena i fazonskih komada.

Bočne stranice kanala veće od 300 mm dijagonalno se izbočuju (Andrijin križ) ili adekvatno ukružuju na drugi način.

U koljena se ugrađuju skretne lopatice, broja i radijusa zakrivljenosti prema tehničkim propisima, kako bi se postiglo pravilno strujanje uzduha.

Sekcije kanala spajaju se prirubnicama od pocinčanih profila i vijcima (dimenzija prema tabeli u prilogu tehničkog opisa), ukoliko nije tehnologijom izvoditelja radova to drugačije riješeno.

Brtvljenje između sekcija kanala mora biti nepropusno, a izvodi se teka strip trakom ili gumi kitom (nikako spužvastom trakom, kartonom, špagom ili okruglom gumom).

Kanali se ovješuju ili učvršćuju na građevinsku konstrukciju građevine pomoću profila od kutnog željeza, limenom trakom (plosnato željezo) ili trakom od perforiranog lima, a u ovisnosti o težini kanala po dužinskom metru.

Izolacija kanala izvodi se bandažiranjem i to s materijalom propisanim ovom projektnom dokumentacijom.

Izolaciju treba izvesti vodonepropusno gdje je to potrebno.

Montaža fleksibilnih cijevi obavlja se na način da ne dođe do ugibanja istih, odnosno smanjenja presjeka za protok uzduha.

Spajanje fleksibilnih cijevi obavlja se pomoću obujmica, na nepropustan način.

Elementi za distribuciju uzduha (istrujni i usisni otvori) ugrađuju se direktno ili preko gibljivog spoja na limene kanale ili limene rukavice.

Fiksne žaluzije ugrađuju se u zid preko ugradbene rame, a na kanal se pričvršćuju direktno pomoću vijaka.

Zatvorene klapne (regulatori količine uzduha) ugrađuju se zajedno s distribucionim elementima (rešetkama).

Već kod montaže potrebno je obaviti prethodnu regulaciju (otvaranje 25% do 100% odnosno 100% do 25%) u smjeru strujanja uzduha.



INVESTITOR: Općina Vidovec, Trg Sv. Vida 9, Vidovec
GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE NAMJENE (ZGRADA N.K. NEDELJANEC)
2. ETAPA, Športska ulica 23, Nedeljanec, k.č.br.763/2 k.o. Nedeljanec
DATUM: Varaždin, rujan, 2021.
BROJ EV.: 741-2021; Glavni projekt-strojarski projekt
GL. PROJEKTANT: Darko Brezovec, dipl.ing.arh.
PROJEKTANT: Bogdan Rodić stroj.tehn.

MMXX-18-E2-ZOP

Klima komore i ventilatori se ugrađuju prema dispozicionom nacrtu u projektnoj dokumentaciji. Sa kanalima se spajaju nepropusno preko rukavica od jedrenog platna (ako isti već nisu ugrađeni u navedenu opremu) protuprirubnicama s vijcima. Protupožarne zaklopke ugrađuju se samo u zidove koji su vatrootporni u istoj ili većoj mjeri nego same zaklopke (ako su projektom predviđene).

Protupožarne zaklopke pričvršćuju se na kanal preko protuprirubnica pomoću vijaka ili drugim pravilnim načinom. Brtvljenje isto kao i kod kanala.

Elementi automatske regulacije ugrađuju se prema shemi automatske regulacije i odgovarajućim dispozicionim nacrtima. Kanalski osjetnici se ugrađuju u kanale na mjestima gdje se postiže pravilni profil brzine strujanja. Isto vrijedi i za jedrene sklopke.

Po obavljenoj kompletnoj ugradnji postrojenja pristupa se finoj regulaciji i balansiranju postrojenja, probnom pogonu i potrebnim mjerenjima kapaciteta postrojenja, brzina strujanja uzduha u prostoru, temperatura, vlage, nivoa buke i ostalim relevantnim mjerenjima prema zahtjevima koje postrojenje mora ostvariti prema projektnoj dokumentaciji.

Preporuča se obaviti i prethodna djelomična ispitivanja pojedinih dijelova postrojenja, kako bi se utvrdila ispravnost prije povezivanja u cjeloviti sustav.

Prije navedene radove dužan je izvoditelj radova izvesti o svom trošku u suradnji s ovlaštenom organizacijom registriranom za izdavanje atesta o funkcionalnosti postrojenja. Ispitivanjima je dužan prisustvovati i nadzorna služba investitora, te o obavljanju ispitivanja načiniti zapisnik zajedno s ovlaštenim predstavnikom izvoditelja radova.

Zapisnički se konstatira ujedno i ispravnost cjelokupnog postrojenja. Primijećene nedostatke dužan je izvoditelj radova otkloniti o svom trošku.

Probni pogon postrojenja treba biti minimalno 48 sati, u koliko nije drugačije definirano projektnom dokumentacijom.

4. Atesti, mjerenja i ispitivanja koja je potrebno priložiti uz zahtjev za tehnički pregled i uporabnu dozvolu

- atesti ugrađene opreme i materijala
- mjerenje o postignutim parametrima postrojenja: tlakovi, temperatura
- atest o obavljenom funkcijskom ispitivanju postrojenja
- dokaznica o postignutom kapacitetu postrojenja
- ispitni izvještaji ovlaštenih poduzeća za mjerenje sredstava zaštite na radu

5. Mjerenja i kontrolni pregledi

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

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

Sve uređaje i opremu koja ima posebnu namjenu i posebne tehničke zahtjeve treba kontrolirati i servisirati prema posebnim tehničkim uputama koje su date uz navedene uređaje.

Preventivno održavanje, kontrolu i servis mogu obavljati samo osobe koje su za to tehnički osposobljene i ovlaštene od strane odgovorne osobe.

Svi ugrađeni uređaji i oprema ispitana je i sadrži ateste i certifikate kvalitete kojima se dokazuje da su sukladni važećim zakonima i propisima za siguran rad i upotrebu.

Da bi se tijekom građenja osigurala kvaliteta svih radova, kako građevinskih tako i strojarskih, potrebno je da sve aktivnosti prati i kontrolira nadzorni inženjer, tako da ih konstatira u građevnom dnevniku. Pri tome je potrebno da se svi sudionici u građenju pridržavaju projektne dokumentacije i to od propisa i standarda do uputstva za montažu, izvedbu, puštanje u rad i održavanje.

Projektant: ovlašteni inženjer strojarstva
BOGDAN RODIĆ
stroj.tehn.



INVESTITOR: Općina Vidovec, Trg Sv. Vida 9, Vidovec
GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE NAMJENE (ZGRADA N.K. NEDELJANEC)
2. ETAPA, Športska ulica 23, Nedeljanec, k.č.br.763/2 k.o. Nedeljanec
DATUM: Varaždin, rujan, 2021.
BROJ EV.: 741-2021; Glavni projekt-strojarski projekt
GL. PROJEKTANT: Darko Brezovec, dipl.ing.arh.
PROJEKTANT: Bogdan Rodić stroj.tehn.

MMXX-18-E2-ZOP

1. PROJEKTNI ZADATAK

Za potrebe investitora Općina Vidovec, Trg Sv. Vida 9, Vidovec., potrebno je izraditi GLAVNI PROJEKT – STROJARSKI PROJEKT u što je uključena instalacija grijanja, hlađenja i ventilacije.

Projektna dokumentacija se izrađuje za građevinu :2. Etapa- rekonstrukcija nadstrešnice i dogradnja tribina uz postojeću zgradu NK Nedeljanec, rekonstrukcija rukometnog i teniskog igrališta , rekonstrukcija pomoćnog nogometnog terena i i zgradnja nadstrešnice za bicikle, Športska ulica 23, Nedeljanec, k.č.br.763/2 k.o. Nedeljanec .

Projektna dokumentacija će sadržavati uz tekstualni dio i grafičku dokumentaciju - tlocrte i sheme. Tekstualni dio će obuhvatiti:

- proračun gubitaka topline
- proračun dobitaka topline
- odabir ogrjevnih tijela i razvod instalacije grijanja
- odabir i smještaj opreme za grijanje i cirkulaciju ogrjevnog vode
- odabir automatike i regulacije temperatura
- odabir regulacije rada i upravljanje temperaturama u prostorima
- procjenu vrijednosti troškova gradnje

Plinska instalacija nije predmet ove dokumentacije.

Prilikom izrade projektne dokumentacije potrebno je pridržavati se važećih propisa, standarda i smjernica za tu vrstu instalacija.

ZA PROJEKTANTA:

ZA INVESTITORA:



2. TEHNIČKI OPIS

2.1 OPĆENITO

Kako se radi o energetske stabilnom objektu, grijanje se rješava radijatorima.

2.2 RADIJATORI

Kao ogrjevnja tijela predviđeni su pločasti čelični radijatori ventil-kompakt izvedbe, odnosno cijevni radijatori u kupaonicama. Radijatori se postavljaju na originalne ovjese proizvođača i su smješteni uglavnom pod prozore, odnosno prema zahtjevu korisnika i arhitekta. Na zid su radijatori pričvršćeni tako da im je udaljenost od zida 3 cm, a od poda 8 do 12 cm. Sustav radijatorskog grijanja je dvocijevni sa cijevnim razvodom u podnom estrihu. Svi radijatori imaju ugrađene radijatorske ventile za dvocijevni sustav i odzračne radijatorske pipce za odzračivanje. Montaža radijatora izvodi se na fino ožbukane zidove, a prije završne obrade zidova, soboslikarskih i keramičarskih radova, a istovremeno s cijevnom mrežom. Kod montaže radijatora na zidove koji će u konačnosti biti opločeni keramikom, potrebno je uzeti u obzir debljinu pločice. Nakon položene instalacije i estriha, radijatore je potrebno demontirati kako bi se izvršio popravak zidova, ličenje i opločivanje zidova pločicama. Završetkom keramičarskih i soboslikarskih radova izvodi se konačna fina montaža radijatora. Montažu instalacije moguće je izvesti bez radijatora, uz upotrebu predmontažne konzole (šablone) na koju se spaja radijatorski priključni „H“ kutni ventil i cijevna mreža iz zida. Da bi se izvela i kvalitetna tlačna proba, predmontažna konzola mora se kratko spojiti fleksibilnom cijevi. Nakon završne obrade zidova, prazni se cijevna mreža (ako je tlačna proba vršena vodom), demontira se predpriključna konzola, montira se radijatorski ovjes i priključuje se radijator. Ovaj način montaže ne zahtjeva čišćenje radijatora i ostalog nakon brušenja i bojenja zidova i izbjegnuto je eventualno oštećenje radijatora i kvalitetna obrada svih zidnih površina.

2.3 CJEVOVOD RADIJATORSKOG GRIJANJA

Razvod centralnog grijanja izvodi se u slojevima poda od razdjelnika do radijatora. Spajanje na radijatore izvodi se iz zida preko priključne armature kutne izvedbe. Na mjestima prodora iz zida postavljaju se ukrasne rozete. Na priključak radijatora ugrađuju se kutni „H“ ventil za balansiranje sustava. Cjevovod položen u podnom estrihu je izrađen iz PE-x/Al/PE-x cijevi. Ostali vidljivi dio cijevne mreže izrađen je iz „tvrdih“ bakrenih cijevi i odgovarajućih fittinga spojenih kapilarnim lemljenjem. Predviđen je dvocijevni sustav. Križanje cjevovoda u slojevima poda potrebno je izvesti utorom u ploči poda kako bi se izbjegla mogućnost od stvaranja zračnih čepova u instalaciji. Za vrijeme polaganja estriha, instalacija mora biti pod probnim tlakom, kako bi se odmah mogla ustanoviti eventualna moguća oštećenja cjevovoda. Točan položaj radijatora i cijevni razvod ogrjevnog medija vidljiv je iz grafičkog dijela projekta. Odzračivanje je riješeno preko radijatorskih odzračnih pipaca i automatskim odzračnim loncima smještenim na najvišem dijelu instalacije. Pražnjenje je predviđeno na najnižem dijelu cijevne mreže preko slavine za pražnjenje.

2.4 KOTAO NA PELETE

Za zagrijavanje je instaliran kotao za loženje drvenim peletima. Kotao je čelične izvedbe sa ugrađenim gorionikom za izgaranje drvenih peleta i funkcijom automatske potpale i samočišćenja skidanjem donjih kotlovskih vratiju sa pelet plamenikom i postavljanjem vratiju za kruto gorivo može ložiti i krutim gorivom. Sastavni dio kotla je spremnik peleta te transporter za pelete koji preko kotlovske regulacije osigurava modulirajući rad i finu regulaciju i iskoristivost kotla.

U kotao je ugrađen inox bojler sanitarne tople vode potopljen u kotlovskoj void i kapacitetom dostatan predviđenom broju korisnika.



2.5 DIMNJAK IZ TEHNIČKE KERAMIKE ZA KOTAO NA PELETE

Univerzalni sistem dimnjaka sa međusobno potpuno usklađenim elementima, namijenjen za sve vrste goriva i sve vrste ložišta, pa tako i za kotao na pelete. Keramička cijev je iznimno neosjetljiva na vlagu, temperaturno postojana, male težine i lake i brze ugradnje, ujedinjuje prednosti svih materijala koji su do sada primijenjeni u izradi dimnjaka. Plašt je izrađen od specifički laganog materijala sa tvornički ugrađenom-integriranom izolacijom od pjena betona-compound plašt.

2.6 RAZDJELNICI/SABIRNICI/ORMARIĆI

U etažama objekta postavljeni su ormarići sa razdjelnicima/sabirnicima na koje se spajaju svi krugovi podnog grijanja/hlađenja kao i radijatorsko. Na polaznom razdjelniku je predviđena zaporna priključna armatura NO25, a na sabirniku regulaciona armatura NO25. Razdjelnici su montirani u ormariće koji su postavljeni u zidu.

2.7 REGULACIJA TEMPERATURE U PROSTORIJAMA

Regulacija temperature u prostorijama riješena je ugradnjom sobnih termostata. Cijeli sustav reguliran je prema vanjskoj temperaturi preko senzora vanjskih utjecaja koji je postavljen na vanjskom sjevernoistočnom zidu i prostornim korektorom temperature smještenom u prostoriji dvorane.

2.8 PRIPREMA SANITARNE TOPLE VODE

Priprema sanitarne tople potrošne vode predviđena je u posebnom bojleru/spremniku zadovoljavajućeg kapaciteta za potrebe korisnika objekta i spojen na grijači krug kotla. Bojler je emajliran i izoliran a zbog velike ugrađene spirale pogodan za niskotemperaturne sustave

Spremnici su dvoslojno emajlirani prema DIN 4753. Izrađeni su u skladu s Europskom normom EN 12897:2014 te imaju jedan izmjenjivač topline.

Kako bi mogli postići standard pasivne kuće (potrošnje manje od 15 kWh/m²), na objektu je potrebno osigurati kontroliranu ventilaciju zraka bez otvaranja prozora. Ventilacija je nešto što nam je nužno potrebno, a s druge strane, vrući zrak ljeti te hladan zrak zimi su nešto što ne odgovara našoj slici fizike objekta. Temperatura zraka pri kojoj trošimo najmanje energije je u rasponu od 5-25°C. Ventilacija je osigurana sustavom rekuperacije energije

2.9 VENTILACIJA SANITARIJA

Provjetravanje sanitarija riješeno je ugradnjom odsisnih ventilatora s elementom za produženo djelovanje i protupovratnom zaklopkom. Ventilator odgovara zaštiti min. IP 44, klase II. Za prestrujavanje u prostor ugrađuju se prestrujne rešetke u donji dio vrata. Ventilatori se spajaju na odsisnu vertikalnu koja se vodi do iznad krova građevine.

2.10 HLADNA TLAČNA PROBA I ISPIRANJE CIJEVI SUSTAVA

Nakon završene montaže, izvršiti hladnu tlačnu probu cijelog sustava tlakom vode 1,25 x radni tlak, u toku 24 sata. Po uspješnoj tlačnoj probi ispustiti vodu iz sustava radi ispiranja nečistoća i ostataka lemljenja iz mreže. Hladnoj tlačnoj probi mora prisustvovati nadzorni inženjer koji i potpisuje Zapisnik o tlačnoj probi.



INVESTITOR: Općina Vidovec, Trg Sv. Vida 9, Vidovec
GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE NAMJENE (ZGRADA N.K. NEDELJANEC)
2. ETAPA, Športska ulica 23, Nedeljanec, k.č.br.763/2 k.o. Nedeljanec
DATUM: Varaždin, rujan, 2021.
BROJ EV.: 741-2021; Glavni projekt-strojarski projekt
GL. PROJEKTANT: Darko Brezovec, dipl.ing.arh.
PROJEKTANT: Bogdan Rodić stroj.tehn.

MMXX-18-E2-ZOP

2.11 SPAJANJE, PUŠTANJE U POGON

Ožičenje i puštanje u pogon, te podešavanje uređaja, izvodi ovlašteni serviser proizvođača opreme, te uz primopredaju uređaja izdaje i ovjerava jamstvo i upute na hrvatskom jeziku. Istovremeno izvođač radova je dužan izvršiti i potrebna podešavanja te probni pogon. Nakon toga se vrši primopredaja instalacije i davanje uputa za rukovanje uređajima, korisniku.

2.12 PROBA I REGULACIJA SUSTAVA

Kod pogodnih vremenskih uvjeta (vanjska temperatura min -5°C), izvršiti toplu probu sustava. Po konstataciji nadzornog inženjera da je topla proba uspješno obavljena i sastavljanju Zapisnika o toploj probi, potrebno je izvršiti mjerenja i regulacije radijatorskih ventila s dvostrukom regulacijom i ostalih regulacijskih elemenata do pogonskih parametara predviđenih projektom. O regulaciji sustava sastaviti Zapisnik o regulaciji.

2.13 ZAŠTITA OD BUKE I VIBRACIJA

Svi vibrirajući elementi i uređaji postavljaju se na antivibracijske podloške. Cjevovodi i elementi cjevovoda pričvršćeni su gumenim obujmicama, radi sprečavanja prenošenja vibracija i strukturalnog zvuka na građevini.

Svi uređaji su odabrani po kriteriju maksimalno dozvoljene razine buke u radnim prostorijama prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04).

Kriterij razine buke za poslovno-stambenu zonu prema Pravilniku iznosi 55 dB(A) danju i 40 dB(A) noću.

Izvor buke predstavljaju ventilatorski uređaji. Ventilatori nisu predviđeni za rad noću.

Projektant:
ovlašteni inženjer strojarstva
BOGDAN RODIĆ
stroj.teh.



INVESTITOR: Općina Vidovec, Trg Sv. Vida 9, Vidovec
GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE NAMJENE (ZGRADA N.K. NEDELJANEC)
2. ETAPA, Športska ulica 23, Nedeljanec, k.č.br.763/2 k.o. Nedeljanec
DATUM: Varaždin, rujan, 2021.
BROJ EV.: 741-2021; Glavni projekt-strojarski projekt
GL. PROJEKTANT: Darko Brezovec, dipl.ing.arh.
PROJEKTANT: Bogdan Rodić stroj.tehn.

MMXX-18-E2-ZOP

3. OPĆI, POGODBENI I TEHNIČKI UVJETI

1. CLAVNI PROJEKT - STROJARSKI PROJEKT izvodi se na temelju projekta čiji su prilog ovi pogodbeni uvjeti.
2. Sastavni dio projekta su:
 - a) Tehnički opis
 - b) Opći, pogodbeni i tehnički uvjeti
 - c) Kompletni proračuni
 - d) Procjena vrijednosti troškova gradnje
 - e) Svi priloženi nacrti
3. Ugovor za izvedbu instalacije sklapa se na temelju troškovnika. U cijenama troškovnika izvoditelj je dužan ponuditi izvedbu kompletne instalacije, a prema opisu troškovnika, nacrtima, tehničkom opisu i ovim uvjetima. U cijene troškovnika treba ukalkulirati sav materijal i rad za izvedbu instalacije, potrebne hladne i tople probe, te upućivanje u rad rukovaoca instalacije kroz vrijeme od tri dana. Izvoditelj je dužan po završetku montaže dostaviti investitoru upute za rukovanje.
4. Prije početka izvoditelj je dužan izvršiti pregled građevine, te da na eventualna odstupanja projekta od stvarnog stanja upozori investitora.
5. Ukoliko izvoditelj kod pregleda projekta ustanovi da dio projekta ne odgovara ili smatra da projekt funkcionalno neće zadovoljiti prema Zakonu o građenju RH, dužan je o tome pismeno upozoriti investitora.
6. Mijenjanje projekta od strane izvoditelja bez pismenog odobrenja investitora nije dozvoljeno. Preporuča se investitoru da se za svaku promjenu konzultira s projektantom, jer u slučaju, da investitor s izvoditeljem izvrši izmjenu jednog dijela projekta projektant se neće smatrati odgovornim za nepravilno funkcioniranje izvedene instalacije.
7. Izvoditelj je dužan tokom montaže voditi na građevini građevinski dnevnik u koji upisuje početak radova. Svakodnevno upisuje monetersko osoblje na radu i posao koji su obavili. U građevni dnevnik upisuje nadzorni inženjer i investitor sve primjedbe na izvedbi instalacije, te sve eventualne promjene prema projektu.
8. Radi normalnog odvijanja radova investitor je dužan izvesti sve građevinske predradnje, osigurati prostoriju za smještaj materijala i alata izvoditelja, te osigurati radnu snagu za prijenos teških predmeta, razna štemanja te ugradnju konzola. Izvedbe potrebnih skela spadaju također u dužnost investitora.
9. Po dovršenju montaže potrebno je izvršiti tlačnu probu uređaja tlakom prema standardu mjereno na najnižoj točki instalacije. Probu treba izvršiti uz prisustvo nadzornog inženjera, koji potpisuje zapisnik o tlačnoj probi. Tek pri izvršenoj tlačnoj probi može se prići ličenju instalacije.
10. Potrebnu vodu za hladnu probu grijanja, te električnu energiju daje investitor.
11. Izvoditelj jamči za radove dvije godine dana. Garantni rok počinje teći od dana tehničkog prijema instalacije, odnosno od dana predaje instalacije na upotrebu investitoru ukoliko je isti zatražio prijem instalacije na upotrebu prije tehničkog prijema. Od garancije su isključeni dijelovi podložni trošenju, kao brtvila itd. Ukoliko se izvoditelj ne odazove pozivu i ne otkloni nedostatke, investitor će iste otkloniti po trećem licu na teret izvoditelja.
12. Po isteku garantnog roka investitor održava superkolaudaciju, to rješava izvoditelja garancije. Ukoliko investitor ne održi superkolaudaciju garantni rok se automatski prekida.
13. Sav materijal koji se upotrebljava kod izvođenja instalacije u pogledu kvalitete mora odgovarati točno postojećim propisima za ovu struku kao i opisu u troškovniku. Svi radovi moraju se izvesti točno po nacrtima i opisu, a po uputama projektanta i nadzornog inženjera. Sve instalacije trebaju biti stručno i solidno izvedene. Cijevi se moraju zaštititi protiv korozije kako je opisom i troškovnikom predviđeno. Svi građevinski radovi koji su potrebni kod izvođenja instalacije izvršit će se na vrijeme na teret investitora. Izvedbe potrebnih skela kao i težačka pripomoć za raznošenje teških predmeta po građevini pada također na teret investitora.



INVESTITOR: Općina Vidovec, Trg Sv. Vida 9, Vidovec
GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE NAMJENE (ZGRADA N.K. NEDELJANEC)
2. ETAPA, Športska ulica 23, Nedeljanec, k.č.br.763/2 k.o. Nedeljanec
DATUM: Varaždin, rujan, 2021.
BROJ EV.: 741-2021; Glavni projekt-strojarski projekt
GL. PROJEKTANT: Darko Brezovec, dipl.ing.arh.
PROJEKTANT: Bogdan Rodić stroj.tehn.

MMXX-18-E2-ZOP

4. PRORAČUN

3.1 KLIMATSKI PODACI

Zima

Stanje okoline:

- temperatura $\square = -20^{\circ}\text{C}$

Ljeti

Stanje okoline:

- temperatura $\square = 32^{\circ}\text{C}$

3.2 OSNOVNI PODACI O TOPLINSKOJ IZOLACIJI

projekta)

- vanjski zid	0,19	W/m ² K
- pod na tlu	0,32	W/m ² K
- kosi strop	0,18	W/m ² K
- vanjski prozor	0,9	W/m ² K
- krovni prozor	1,1	W/m ² K

3.3 PODACI ZA PRORAČUN

Zadano stanje prostorija zimi:

- temperatura

kupaonice $\square = 24 \pm 1^{\circ}\text{C}$

učionice, spavaonice, sanitarije, stubište $\square = 20 \pm 1^{\circ}\text{C}$

- relativna vlaga $\square = 50 \pm 5\%$

Zadano stanje prostorija ljeti:

- temperatura

kupaonica $\square = 26 \pm 1^{\circ}\text{C}$

učionice, spavaonice, sanitarije, stubište $\square = 26 \pm 1^{\circ}\text{C}$

- relativna vlaga $\square = 50 \pm 5\%$

3.4 PRORAČUN TOPLINSKIH GUBITAKA

Proračun toplinskih gubitaka izrađen je prema EN 12831 i Tehničkom propisu o uštedi toplinske energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 79/2005).

3.4.1 REKAPITULACIJA GUBITAKA TOPLINE – ODABIR VRSTE GRIJANJA

Postojeće instalirani kapacitet (snimljeno stanje) je 21.000 W



INVESTITOR: Općina Vidovec, Trg Sv. Vida 9, Vidovec
GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE NAMJENE (ZGRADA N.K. NEDELJANEC)
2. ETAPA, Športska ulica 23, Nedeljanec, k.č.br.763/2 k.o. Nedeljanec
DATUM: Varaždin, rujan, 2021.
BROJ EV.: 741-2021; Glavni projekt-strojarski projekt
GL. PROJEKTANT: Darko Brezovec, dipl.ing.arh.
PROJEKTANT: Bogdan Rodić stroj.tehn.

MMXX-18-E2-ZOP

Investitor: Općina Vidovec, Trg Sv. Vida 9, Vidovec

Građevina: Etapna rekonstrukcija te gradnja novih pratećih sadržaja postojećeg sportsko-društvenog centra Nedeljanec
2. Etapa- rekonstrukcija nadstrešnice i dogradnja tribina uz postojeću zgradu NK Nedeljanec, rekonstrukcija rukometnog i teniskog igrališta, rekonstrukcija pomoćnog nogometnog terena i gradnja nadstrešnice za bicikle

Lokacija: Športska ulica 23, Nedeljanec, k.č.br. 763/2 k.o. Nedeljanec

Vrsta projekta: CLAVNI PROJEKT - STROJARSKI PROJEKT

Datum: rujan, 2021.

Projektant: Bogdan Rodić, stroj.teh.

Tvrtka: TOMIS d.o.o.

PROCJENA VRIJEDNOSTI TROŠKOVA GRADNJE

Prema preporukama i tabelama Hrvatske komore arhitekata i inženjera, određuje se približna vrijednost

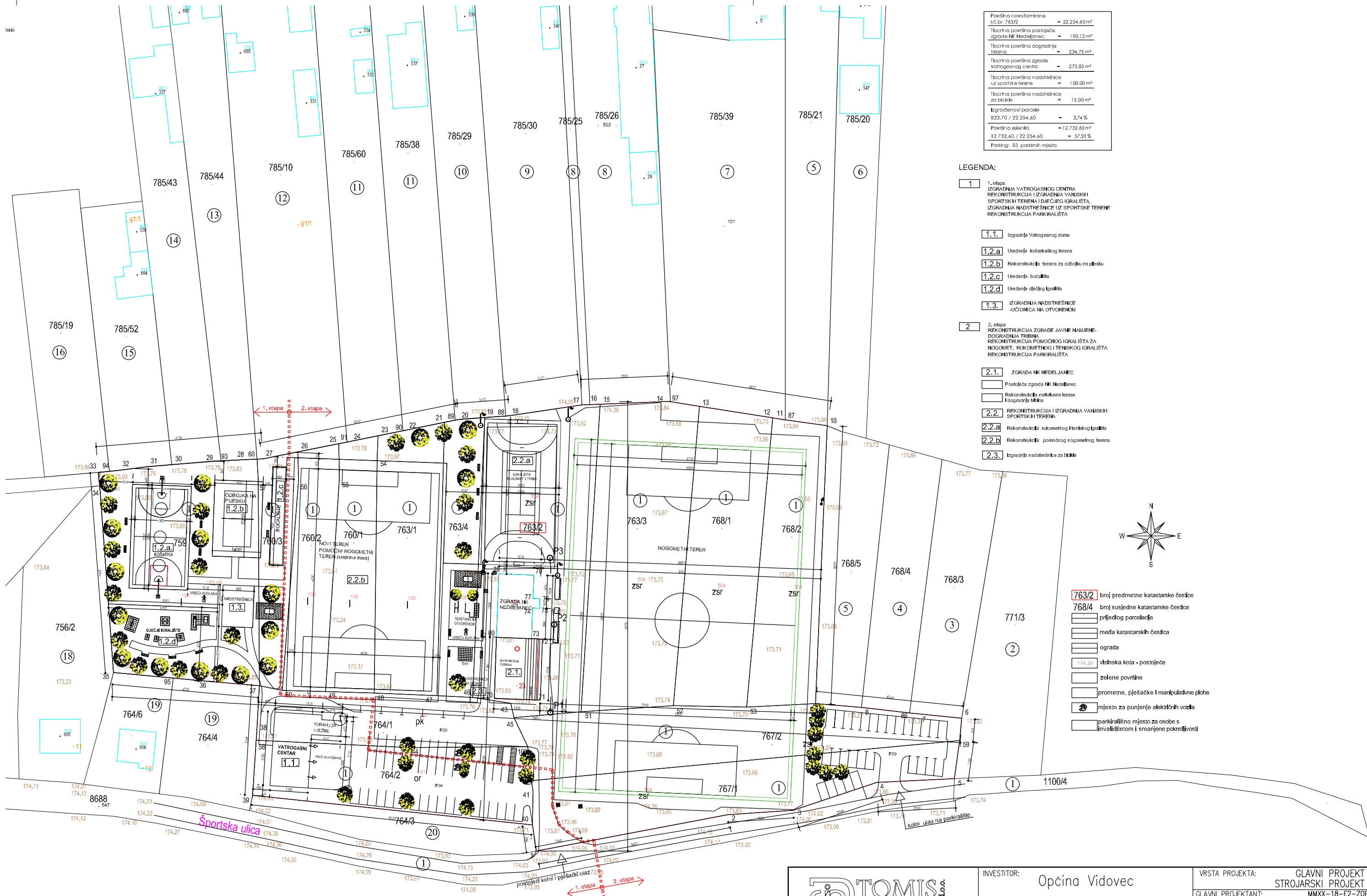
Približna vrijednost troškova gradnje za navedene strojarske radove iznosi cca 94.000,00 kn.

Projektant:
ovlašteni inženjer strojarstva
BOGDAN RODIĆ
stroj.teh.



INVESTITOR: Općina Vidovec, Trg Sv. Vida 9, Vidovec
GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE NAMJENE (ZGRADA N.K. NEDELJANEC)
2. ETAPA, Športska ulica 23, Nedeljanec, k.č.br.763/2 k.o. Nedeljanec
DATUM: Varaždin, rujan, 2021.
BROJ EV.: 741-2021; *Glavni projekt-strojarski projekt*
GL. PROJEKTANT: *Darko Brezovec, dipl.ing.arh.*
PROJEKTANT: *Bogdan Rodić stroj.tehn.* MMXX-18-E2-ZOP

5. NACRTI



TOMIS
Varaždin

**PODUZEĆE ZA
PROJEKTIRANJE I NADZOR**
Eugena Kvaternika 15, 42000 Varaždin
tel./fax. +385 (042) 303370, 075/802002
e-mail: tomis.vzd@gmail.com

INVESTITOR:
Općina Vidovec
Trg Sv. Vida 9, Vidovec

GRADJEVINA:
REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE NAMJENE
(ZGRADA N.K. NEDELJANEC) – 2 ETAPA
Športska ulica 23, Nedeljaneć, k.č.br. 763/2 k.o. Nedeljaneć

SADRŽAJ:

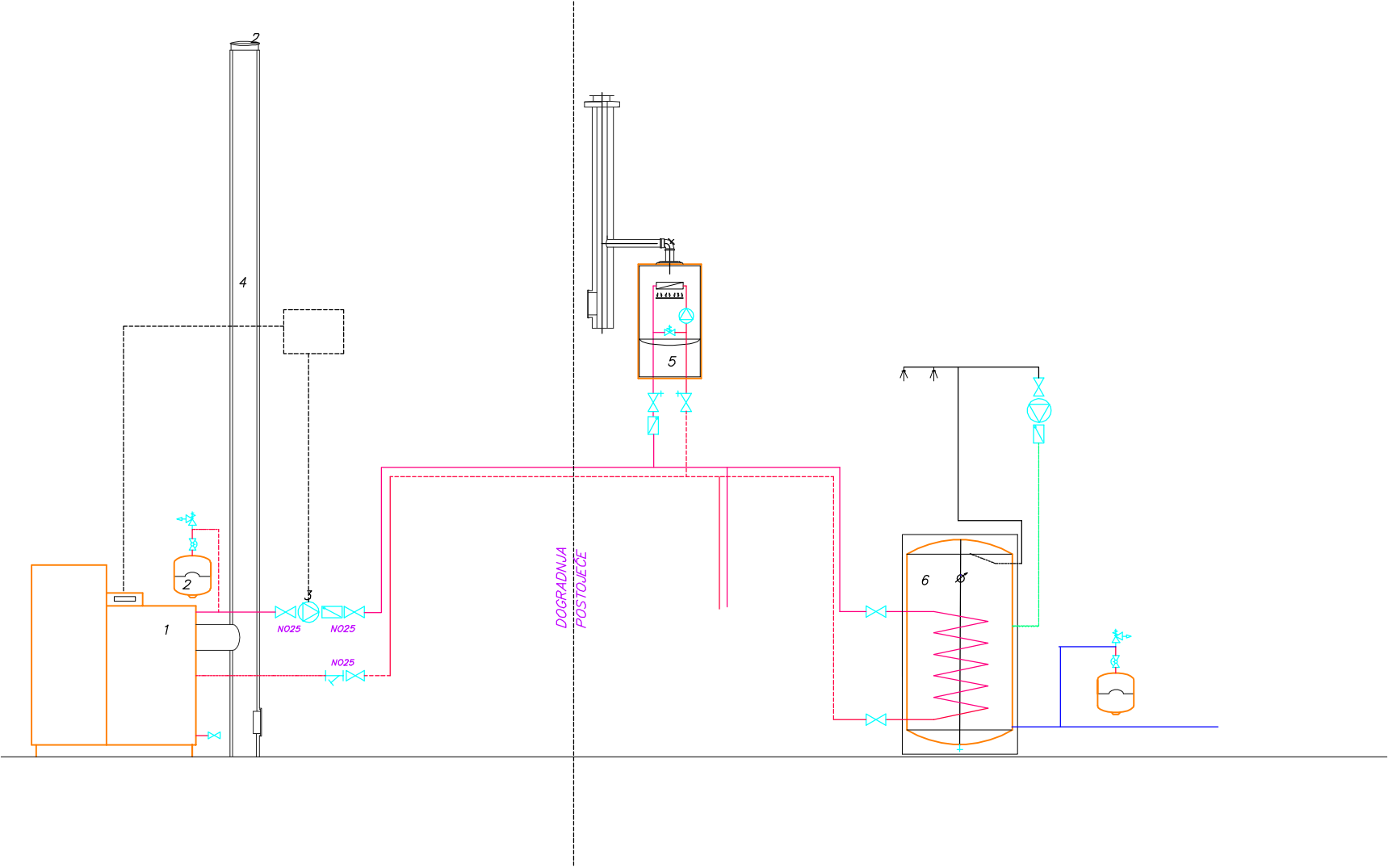
SITUACIJA

VRSTA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT
STROJARSKI PROJEKT
GLAVNI PROJEKTANT: MMXX-18-E2-ZOP
Darko Brezovec dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:
Bogdan Rodić stroj. tehn.

SURADNIK:

MJERILO: 1:1000
DATUM: 9. 2021
BR. 741-2021
BROJ: 1
STRANA: 30



6	Indirektni spremnik sanitarne tople vode • POSTOJEĆE	1
5	plinski grijač • POSTOJEĆE	1
4	distribvod • NOVO	2
3	okružujuća opka • NOVO	2
2	membranska ekspanzijska posuda • NOVO	1
1	kotao na pelete sa spremnikom peleta • NOVO	1
poz	naslov	kom



PODUZEĆE ZA

PROJEKTIRANJE I NADZOR

Eugena Kvaternika 15, 42000 Varaždin

tel./fax. +385 (042) 303370, 075/802002

e-mail: tomis.vzd@gmail.com

INVESTITOR:

Općina Vidovec

Trg Sv. Vida 9, Vidovec

GRADJEVINA:

REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE NAMJENE

(ZGRADA N.K. NEDELJANEC) –2 ETAPA

Športska ulica 23, Nedeljanec, k.č.br. 763/2 k.o. Nedeljanec

SADRŽAJ:

SHEMA STROJARNICE

VRSTA PROJEKTA:

GLAVNI PROJEKT

STROJARSKI PROJEKT

GLAVNI PROJEKTANT:

MMXX-18-E2-ZOP

Darko Brezovec dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:

Bogdan Rodić stroj. tehn.

SURADNIK:

MJERILO:

DATUM:

9. 2021

BROJ:

3

Br. TD:

741-2021

STRANA:

32



INVESTITOR: Općina Vidovec, Trg Sv. Vida 9, Vidovec
GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE NAMJENE (ZGRADA N.K. NEDELJANEC)
2. ETAPA, Športska ulica 23, Nedeljanec, k.č.br.763/2 k.o. Nedeljanec
DATUM: Varaždin, rujan, 2021.
BROJ EV.: 741-2021; *Glavni projekt-strojarski projekt*
GL. PROJEKTANT: *Darko Brezovec, dipl.ing.arh.*
PROJEKTANT: *Bogdan Rodić stroj.tehn.*

MMXX-18-E2-ZOP

ZADNJA STRANICA ZA OVJERU JAVNOPRAVNOG TIJELA

