

ZOP: zb:07/25

TD: 22/2025

GRAĐEVINA:

REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA
GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
(PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG
VRTIĆA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR:

OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA
ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE:

CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA
k.č.br. 676/2 , k.o. CERNA

MAPA: 4.

GLAVNI PROJEKT-STROJARSKI PROJEKT

INSTALACIJE GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE

GLAVNI PROJEKTANT: ANTUN IVANŠIĆ ovl. ing. građevinarstva.; br.G2736

PROJEKTANT: TIHOMIR BAINAC, dipl.ing.stroj ovl. S 8

DIREKTOR: Vladimir Malkoč, dipl.ing.stroj.
OIB 52355455510

SADRŽAJ

1. OPĆI DIO
 - Popis mapa glavnog projekta
 - Registracija poduzeća
 - Rješenje o imenovanju projektanta
 - Rješenje o upisu projektanta u imenik ovlaštenih inženjera
 - Izjava projektanta o usklađenosti Glavnog projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa
2. PROJEKTNII ZADATAK
3. PRIKAZ PRIMJENJENIH PROPISA I TEHNIČKIH RJEŠENJA ZAŠTITE OD POŽARA
4. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE
5. TEHNIČKI OPIS
6. TEHNIČKI PRORAČUN
7. PROCJENA TROŠKOVA GRADNJE
8. CRTEŽI
 1. Situacija, M 1:500
 2. Tloris prizemlja plinska instalacija, M 1:100
 3. Tloris kata plinska instalacija, M 1:100
 4. Tloris kata podno grijanje, M 1:100
 5. Tloris kata ventilokonvektori, M 1:100
 6. Tloris kata ventilacijai, M 1:100
 7. Istočno i zapadno pročelje, M 1:100
 8. Sjeverno pročelje, M 1:100
 9. Shema plinske instalacije
 10. Shema sustava grijanja
 11. Shema automatske regulacije sustava grijanja
 12. Prikaz opreme MRS u samostojećem ormaru ,MRS G25 i MRS G6
 13. Prikaz spajanja ventilokonvektora
 14. Prikaz slojeva podnog grijanja

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE (PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIČA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR: OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE: CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA, k.č.br. 676/2 , k.o. CERNA

1. OPĆI DIO

TD: 22/2025

GRAĐEVINA:

REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE
JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
(PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIĆA
SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR:

OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA
ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE:

CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA
k.č.br. 676/2 , k.o. CERNA

PROJEKTANT:

Tihomir Bainac, dipl.ing.stroj.

Vinkovci, lipanj 2025. g.

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
(PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIĆA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR: OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE: CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA, k.č.br. 676/2 , k.o. CERNA

POPIS MAPA GLAVNOG PROJEKTA

1.	MAPA 1:	GRAĐEVINSKI KONSTRUKCIJSKI PROJEKT <i>IVANŠIĆ-PROJEKT d.o.o. GRADIŠTE</i> <i>Projektant: Antun Ivanšić, ovl. ing. građ.</i> <i>Broj projekta: TD: 07/25</i>
2.	MAPA 2:	ARHITEKTONSKI PROJEKT <i>Ured ovlaštene arhitektice, Dinka Benačić</i> <i>Projektant: Dinka Benačić, dipl.ing.arh.</i> <i>Broj projekta: 02-102/25</i>
3.	MAPA 3:	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT <i>LEŠIĆ PROJEKT d.o.o. VINKOVCI</i> <i>Projektant: Ivan Lešić, dipl. ing. el.</i> <i>Broj projekta: 201/2025</i>
4.	MAPA 4:	STROJARSKI PROJEKT <i>KATUNI d.o.o. VINKOVCI</i> <i>Projektant: Tihomir Bainac, dipl.ing.str.</i> <i>Broj projekta: 22/2025</i>
5.	MAPA 5:	PROJEKT DIZALA <i>"PIEL d.o.o." SPLIT</i> <i>Projektant: Hrvoje Puljić, dipl. ing. stroj.</i> <i>Broj projekta: TD: 59/25</i>

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
(PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIČA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR: OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE: CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA, k.č.br. 676/2 , k.o. CERNA

katuni d.o.o.

Vinkovci, Nikole Tesle 43c
Tihomir Bainac, dipl.ing.stroj.

Broj projekta: TD 22/2025

Vinkovci, lipanj 2025. g.

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Kovač Mirodar
Vinkovci, Trg B.J.Šokčevića 1

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

030068580

OIB:

95141385019

TVRTKA:

5 KATUNI d.o.o. za projektiranje i inženjering

1 KATUNI d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

4 Vinkovci (Grad Vinkovci)
N. Tesle 43 C

PRAVNI OBLIK:

1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 26 - PROIZVODNJA OSTALIH NEMETALNIH MINERALNIH PROIZVODA
- 1 28 - PROIZVODNJA PROIZVODA OD METALA, OSIM STROJEVA I OPREME
- 1 * - Građenje, projektiranje i nadzor
- 1 * - Projektiranje, montaža i servis infra grijača
- 1 * - Projektiranje građevinskih instalacija
- 1 * - Zastupanje inozemnih tvrtki
- 1 * - Kupnja i prodaja robe, osim oružja, streljiva, lijekova i otrova
- 1 * - Trgovačko posredovanje na domaćem i inozemnom tržištu
- 1 * - Izvođenje investicijskih zadata u inozemstvu
- 1 * - Uvođenje u zgrade i druge građevinske objekte:
- 1 * - električnih vodova i pribora,
- 1 * - električnog grijanja
- 1 * - plinskih instalacija, opreme i vodova za grijanje, ventilaciju, hlađenje, te klimatizaciju zraka, te sustava za vlažnost zraka.
- 5 * - Energetski pregled zgrada
- 5 * - Energetsko certificiranje zgrada
- 5 * - Opći mehanički radovi
- 5 * - Prijetov za vlastite potrebe
- 5 * - Projektiranje i izrada tehničke dokumentacije u strojarstvu
- 5 * - Inženjering, projektni menadžment i tehničke djelatnosti
- 5 * - Mjerenja i ispitivanja u strojarstvu
- 5 * - Savjetovanje u području strojarstva
- 5 * - Proizvodnja, projektiranje, ugradnja, popravak i održavanje solarnih sustava, uređaja i opreme
- 5 * - Održavanje i popravak zračiva uređaja i opreme za hlađenje i ventilaciju

OSNIVACI/ČLANOVI DRUŠTVA:

4 Tihomir Bainac, OIB: 62959196526

Otisnuti: 2016-10-26 12:26:54
Podaci od: 2016-10-26 02:23:36

Stranica: 1 od 3

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Kovač Mirodar
Vinkovci, Trg B.J.Šokčevića 1

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSNIVACI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 4 Vinkovci, J. Bognera 9
- član društva
- 4 Daniela Cigler-Malkoč, OIB: 18363955608
- Vinkovci, N. Tesle 43 C
- član društva

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 4 Vladimir Malkoč, OIB: 5235455510
- Vinkovci, Nikole Tesle 43 C
- član uprave
- 4 - direktor, zastupa društvo samostalno i pojedinačno, bez ograničenja

TEMLJUNI KAPITAL:

1 40.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Društveni ugovor o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću od 28. rujna, 2000. godine.
- 2 Odlukom Skupštine društva od 31. prosinca, 2001. godine vrši se izmjena članka 6. i 9. temeljnog akta društva vezano za promjene u iznosu odnosno visini preuzetih temeljnih uloga članova društva.
- 3 Odlukom jedinog člana društva od 06. listopada 2004. godine i od 04.11.2004. mijenja se oblik temeljnog akta Društvenog ugovora u Izjavu o osnivanju i vrši se izmjena članka prvog, članka šestog, članka devetog, članka trinaestog, članka dvadesetdrugog i članka dvadesetčetvrtog temeljnog akta društva, vezano za promjene člana društva i člana uprave.
- 4 Odlukom članova društva od 06. veljače 2012. godine usvojen je akt promjenjenog oblika i naziva: Društveni ugovor, uz sljedeće izmjene, mijenja se članak prvi, članak šesti i članak deveti radi promjene članova Društva i glede veličine preuzetog poslovnog udjela, članak treći radi promjene poslovne adrese, članak trinaesti radi promjene osobnih podataka osobe ovlaštene za zastupanje, članak četrnaesti radi promjene odredbi o upravi društva, članak dvanaesti i članak dvadesetčetvrti radi usklađenja odredbi temeljnog akta zbog promjene članke strukture društva odnosno oblika i naziva temeljnog akta
- 5 Odlukom članova Društva od 24. siječnja 2014. godine vrši se izmjena temeljnog akta i to članka drugog radi promjene tvrtke i članka četvrtog radi promjene predmeta poslovanja.

OSTALI PODACI:

- 2 Odlukom Skupštine društva od 31. prosinca, 2001. godine članovi društva jednoglasno utvrđuju promjene u visini preuzetih poslovnih udjela članova društva na način da član društva LENKO, Budapest, Spitezz u. 8-12, Izjavu vrši podjela svog poslovnog udjela na dva poslovna udjela od kojih jedan poslovni udio koji čini 11% temeljnog kapitala društva zadržava za sebe, a drugi poslovni udio koji čini 49% temeljnog kapitala društva Ugovorom o prijenosu od 31. prosinca, 2001. godine prenosi na preostalog člana

Otisnuti: 2016-10-26 12:26:54
Podaci od: 2016-10-26 02:23:36

Stranica: 2 od 3

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Kovač Mirodar
Vinkovci, Trg B.J.Šokčevića 1

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSTALI PODACI:

- 2 društva NUŠTAR-COMMERCE d.o.o. koji isti udjel preuzima i pripaja svom postojećem udjelu u jedan poslovni udio koji čini 89% temeljnog kapitala društva.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

Predano God. Za razdoblje Vrata izvještaja
eu 30.03.16 2015 01.01.15 - 31.12.15 GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-00/1134-4	17.10.2000	Trgovački sud u Osijeku
0002 Tt-02/105-4	05.02.2002	Trgovački sud u Osijeku
0003 Tt-04/1234-7	29.11.2004	Trgovački sud u Osijeku
0004 Tt-12/459-2	14.02.2012	Trgovački sud u Osijeku
0005 Tt-14/493-2	05.02.2014	Trgovački sud u Osijeku
eu /	25.03.2009	elektronički upis
eu /	19.03.2010	elektronički upis
eu /	22.03.2011	elektronički upis
eu /	27.03.2012	elektronički upis
eu /	21.03.2013	elektronički upis
eu /	31.03.2014	elektronički upis
eu /	30.03.2015	elektronički upis
eu /	30.03.2016	elektronički upis

Pristojba:

Nagrada:



Javni bilježnik
Mirodar Kovač
Za javnog bilježnika
javnobilježnički
pristojnik
Nikola Perković



Otisnuti: 2016-10-26 12:26:54
Podaci od: 2016-10-26 02:23:36

Stranica: 3 od 3

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE (PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIČA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1
INVESTITOR: OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2
MJESTO GRADNJE: CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA, k.č.br. 676/2, k.o. CERNA

katuni d.o.o.Vinkovci, Nikole Tesle 43c
Tihomir Bainac, dipl.ing.stroj.

Broj projekta: TD 22/2025

Vinkovci, lipanj 2025. g.

Na temelju Zakona o gradnji (NN 153/13, NN 20/17, NN39/19 i NN125/2019,145/24 izdajem

RJEŠENJE br: 22/2025

Kojim imenujem Tihomira Bainca, dipl.ing.stroj. za projektanta:

GLAVNOG PROJEKTA - STROJARSKI PROJEKT INSTALACIJE GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE

TD: 22/2025

GRADEVINA:

REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE
JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
(PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIĆA
SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR:

OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA
ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE:

CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA
k.č.br. 676/2 , k.o. CERNA

Imenovani projektant je upisan u imenik ovlaštenih inženjera strojarstva pod rednim brojem 8.

Vinkovci, lipanj 2025. g.

Direktor:

Vladimir Malkoč, dipl.ing.stroj.

GRADEVINA:REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
(PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIĆA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR:OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE:CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA, k.č.br. 676/2 , k.o. CERNA

**REPUBLIKA HRVATSKA****HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU**

Klasa: UP/I-310-01/99-01/8
 Urbroj: 314-01-99-1
 Zagreb, 23. rujna 1999.

Na temelju članaka 24. i 50. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 47/98), Odbor za upise razreda ovlaštenih inženjera strojarstva, rješavajući po zahtjevu Tihomira Bainca, dipl.ing.stroj. iz Vinkovaca, J. Bognera 9, za upis u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva, donio je sljedeće

RJEŠENJE

1. U **Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva** upisuje se **TIHOMIR BAINAC** (JMBG 1007961302801) dipl.ing.stroj. iz Vinkovaca, u stručni smjer **ovlaštenih inženjera strojarstva za grijanje, ventilaciju, klimatizaciju, rashladnu tehniku, pripremu i obradu vode**, pod rednim brojem **8**, s danom upisa **12. prosinca 1998.** godine.
2. Upisom u **Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva**, Tihomir Bainac, dipl.ing.stroj. iz Vinkovaca, stječe pravo na uporabu strukovnog naziva **"ovlašteni inženjer strojarstva"** i pravo na obavljanje poslova temeljem članka 25. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a u svezi s člankom 4. stavkom 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlaštenom inženjeru strojarstva izdaje se **"inženjerska iskaznica"** i stječe pravo na uporabu **"pečata"**.

Obrazloženje

Tihomir Bainac, dipl.ing.stroj. iz Vinkovaca, podnio je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva.

2

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 40/99), a u svezi s 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.



Dostaviti:

1. Tihomiru Baincu,
Vinkovci, J. Bognera 9
uz povrat potvrde o izvršenoj dostavi
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

GRADEVINA: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE (PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIČA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR: OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE: CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA, k.č.br. 676/2, k.o. CERNA

Mjesto i datum : Vinkovci, lipanj 2025.g.

Oznaka izjave : IZ 22/2025 – lipanj / 2025.

Temeljem odredbi članaka 128. stavak 3. Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13,65/17,114/18,39/19, 98/19,67/23) izdajem:

IZJAVU O USKLAĐENOSTI GLAVNOG PROJEKTA - STROJARSKI PROJEKT INSTALACIJE GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE S PROSTORNIM PLANOVIMA, POSEBNIM ZAKONIMA I PROPISIMA

Kojom potvrđujem da je Glavni projekt oznake TD 22/2025 -lipanj / 2025.g. izrađen od Katuni d.o.o. Vinkovci , u lipnju 2025 za zahvat u prostoru :

GRAĐEVINA:REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE (PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIČA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR:OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE:CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA, k.č.br. 676/2 , k.o. CERNA

Ovaj projekt je usklađen sa prostornim planom i drugim propisima uvjetima i pravilima:

Prostornim planom uređenja općine Cerna (Službeni vjesnik Vukovarsko-srijemske županije br. 11/07), i izmjenama i dopunama prostornog plana uređenja općine Cerna (Službeni vjesnik Vukovarsko-srijemske županije br. 16/11, 20/20, 11/21, 16/21, 22/23 (pročišćeni tekst))

- - Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19, 145/24)
- - Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23)
- - Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14,154/14, 94/18, 96/18)
- - Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10, 114/22)
- - Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 108/95, 56/10, 114/22)
- - Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18)
- - Zakon o normizaciji (NN 80/13)
- - Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/2013, 30/2014, 130/17, 118/20)
- - Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15, 118/18, 110/19)
- - Zakon o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju (NN 78/15, 114/18, 110/19)
- - Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- - Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21)
- - Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23)
- - Zakon o vodi za ljudsku potrošnju (NN 30/23)
- - Zakon o energetske učinkovitosti, (NN 127/14, 116/18, 25/20, 32/21, 41/21)
- - Pravilnik o tehničkom pregledu građevine (NN 46/18, 98/19)
- - Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN 112/17, 34/18, 36/19, 98/19, 31/20, 74/22,155/23)
- - Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 118/19, 65/20)
- - Pravilnik o kontroli projekta (NN 32/14, 72/20, 90/23)
- - Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN 101/11, 74/13)
- - Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94, 142/03)
- - Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06)
- - Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 105/20)
- - Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21)
- - Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15, 70/18, 73/18, 86/18, 102/20, 102/20)
- - Tehnički propis o sustavima grijanja i hlađenja zgrada (NN 110/08)

GRAĐEVINA:REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE (PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIČA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR:OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE:CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA, k.č.br. 676/2 , k.o. CERNA

- - Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada (NN 3/07)
- - Tehnički propis za dimnjake (NN 03/07)
- **ZOP Propisi, normativi, pravilnici i pravila tehničke prakse primijenjeni prilikom obrade prikaza**
- - Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19,145/24)
- - Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23)
- - Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10, 114/22)
- - Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 108/95, 56/10, 114/22)
- - Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN 101/11, 74/13)
- - Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 108/95, 56/10, 114/22)
- - Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06)
- - Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu od statičkog elektriciteta, Sl.list. 62/73
- - Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara, (NN 92/10)
- - Tehnička regulativa pravilnik HSUP P-601.111/II izdanje
- - Plinarski priručnik 6. Izdanje (Strelec i suradnici 2001.god.)
- - Pravilnik o uvjetima i postupku ispitivanja nepropusnosti i ispravnosti plinskih instalacija, Hep-Plin d.o.o. Osijek
- **ZNR Propisi, normativi, pravilnici i pravila tehničke prakse primijenjeni prilikom obrade prikaza**
-
- - Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19,145/24)
- - Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23)
- - Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14,154/14, 94/18, 96/18)
- - Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18)
- - Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- - Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 105/20)
- - Zakon o vodi za ljudsku potrošnju (NN 30/23)
- - Pravilnik o parametrima sukladnosti, metodama analize, monitoringu i planovima sigurnosti vode za ljudsku potrošnju te načinu vođenja registra pravnih osoba koje obavljaju djelatnost javne vodoopskrbe (NN 125/17,39/20)
- - Pravilnik o pregledu i ispitivanju radne opreme (NN 16/16)
- - Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu od statičkog elektriciteta, (Sl.list. 62/73)

PROJEKTANT:

Tihomir Bainac, dipl.ing.stroj.

Vinkovci, lipanj 2025.

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE (PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIČA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR: OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE: CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA, k.č.br. 676/2 , k.o. CERNA

2. PROJEKTNII ZADATAK

TD: 22/2025

GRAĐEVINA:

REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE
JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
(PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIĆA
SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR:

OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA
ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE:

CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA
k.č.br. 676/2 , k.o. CERNA

PROJEKTANT:

Tihomir Bainac,dipl.ing.stroj.

Vinkovci,lipanj 2025. g.

GRAĐEVINA:REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
(PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIĆA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR:OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE:CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA, k.č.br. 676/2 , k.o. CERNA

1. PROJEKTNİ ZADATAK

Za investitora Općinu Cerna, treba izraditi Glavni projekt- strojarski projekt - REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE(PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIČA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1, u Cerni, šetalište dr.Franje Tuđmana, na k.č. br 676/2 k.o.Cerna.

Projekt izraditi u skladu sa tehničkim propisima i pravilima.

Kao izvor toplinskog i rashladnog medija za prostore na katu ugraditi dizalicu topline zrak- voda, koju preko iznjenjivača priključiti na sustav grijanja.

Za pričuvno grijanje prostora i pripremu PTV predvidjeti plinski kondenzacijski zidni kotao, koji ugraditi iznad kotlovnice,u tavanski prostor.

Nove izvore povezati sa postojećim kotlom na peleta u jedinstvenu cjelinu.

U cijeloj građevini predvidjeti podno grijanje.

Za hlađenje boravišnih i radnih prostora ugraditi kazetne ventilokonvektore.

Prostore dnevnih boravaka i spavaonice ventilirati i prisilno, rekuperatorskim jedinicama.

Projekt izraditi u skladu sa tehničkim propisima i pravilima.

Projektant:

Tihomir Bainac, dipl.ing.stroj.

GRAĐEVINA:REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE (PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIČA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR:OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE:CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA, k.č.br. 676/2 , k.o. CERNA

3. PRIKAZ PRIMIJENJENIH PROPISA I TEHNIČKIH RJEŠENJA ZAŠTITE OD POŽARA

TD: 22/2025

GRAĐEVINA:

REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE
JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
(PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIČA
SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR:

OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA
ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE:

CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA
k.č.br. 676/2 , k.o. CERNA

PROJEKTANT:

Tihomir Bainac, dipl.ing.stroj.

Vinkovci, lipanj 2025. g.

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
(PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIČA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR: OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE: CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA, k.č.br. 676/2 , k.o. CERNA

3.1. PRIKAZ PRIMIJENJENIH PROPISA I TEHNIČKIH RJEŠENJA ZAŠTITE OD POŽARA

Propisi, normativi, pravilnici i pravila tehničke prakse primijenjeni prilikom obrade prikaza

- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19, 145/24)
- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23)
- Zakon o normizaciji NN 80/13
- Pravilnik o mjernim jedinicama NN, 88/15,16/20
- Zakon o građevnim proizvodima NN 76/13 ,30/14,130/17,39/19
- Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i građenja NN 78/15,118/18, 110/19
- Zakon o komunalnom gospodarstvu ("NN" br. 68/18 i 110/18)
- Zakon o zaštiti od požara NN 92/10
- Pravilnik o vatrogasnim aparatima NN 101/11,74/13
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe NN 35/94, 55/94 i 142/03
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara NN 8/06
- Zakon o energetske učinkovitosti, NN 127/14,116/18
- Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN, 128/15., 70/18., 73/18., 86/18.)
- Tehnički propis o sustavima grijanja i hlađenja zgrada NN 110/08
- Uvjeti priključenja na distributivni plinski sustav od 27.07.2020, broj 2892/2020,izdani od PIS d.o.o., Vinkovci -
- Zaštita od požara pri projektiranju i izvođenju zgrada (Ivić)
- Tehnički priručnik za protupožarnu zaštitu (Bujandrić 1973.god.)

Plinska instalacija

1.2. Analiza izvora opasnost

1. statičkim elektricitetom i udarom groma
2. propuštanje dijelova instalacije
3. havarija na instalacijama plina
4. upotreba neodgovarajućeg alata
5. izvođenje radova u zoni požara
6. nepropisno ponašanje kod održavanja plinskih instalacija
7. nepropisno ponašanje zaposlenog osoblja

1.2.1 Opasnost od požara uzrokovanog udarom groma

Kod udara groma u instalaciju može doći do požara ukoliko postoji "zapaljiva smjesa". Direktni udar groma ne može se izbjeći, ali se mogu spriječiti popratne pojave, tj. preskoci preko izoliranih i slabo vodljivih spojeva na elementima cjevovoda.

Sve metalne mase iznad zemlje treba uzemljiti spajanjem na sustav gromobranskog uzemljenja a u sklopu gromobranske zaštite cijelog objekta.

1.2.2. Propuštanje dijelova postrojenja

Navedenim mjerama poduzetim prilikom radova te na osnovi opasnosti od povišenih tlakova svedeno je propuštanje instalacije na najmanju moguću mjeru.

Redovnim obilaskom postrojenja i uočenim pojavama koje su izvan normalnih parametara rada smanjena je i ova opasnost.

1.2.3. Opasnost od požara uzrokovanog statičkim elektricitetom

Statički elektricitet se stvara kod strujanja slabo vodljivih tekućina i plinova kroz cjevovode. Za sprečavanje nagomilanog statičkog elektriciteta i preskok iskre osiguran je kvalitetan vodljivi spoj preko vijčanih spojeva i međusobnim povezivanjem dijelova postrojenja putem uzemljivača, te je na taj način smanjena opasnost od požara.

GRADEVINA: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE (PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIČA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR: OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE: CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA, k.č.br. 676/2 , k.o. CERNA

1.2.4 Prekomjerno zagrijavanje

Prolaskom plina kroz cjevovode i uređaje ne dolazi do povećanja zagrijavanja ulaznog plina te je na taj način i smanjena ova opasnost.

1.3. Zone opasnosti od požara i eksplozije

Određene su prema Pravilniku o tehničkim uvjetima i normativima, za siguran transport tekućih i plinovitih ugljikovodika magistralnim naftovodima i plinovodima, te naftovodima i plinovodima za međunarodni transport (Sl.list SFRJ br. 26/85) i HRN N.58.007 preuzeto Zakonom o normizaciji, i Zakonom o zapaljivim tekućinama i plinovima NN RH 108/95.

Zone opasnosti - su dijelovi opasnog prostora, a kvalificiraju se na:

- zona opasnosti - 0 je prostor u kojem je eksplozivna smjesa gradskog odnosno prirodnog plina i zraka trajno prisutna ili prisutna duže vrijeme
-
- zona opasnosti - 1 - je prostor u kojem je eksplozivna smjesa gradskog plina i zraka moguća kod normalnog rada, odnosno njeno je prisustvo predviđeno tehnološkim procesom
- zona opasnosti - 2 - je prostor u kojem eksplozivna smjesa prirodnog plina i zraka nije lako moguća i nije predviđena kod normalnog rada, a ako do nje dođe, trajat će samo kratko vrijeme

ZONA 2 - SEKUNDARNI IZVOR OPASNOSTI

- čitav prostor mjerenja i redukcije MRS (strojarske opreme) je 3 m oko vanjskih gabarita ormarića.

Zone opasnosti MRS prikazane su na nacrtu.

U zonama opasnosti zabranjeno je raditi:

1. raditi s otvorenim plamenom
2. unositi pribor za pušenje
3. raditi s alatom i uređajima koji mogu pri upotrebi izazvati iskrnu, ako je u prostoru zone opasnosti utvrđena prisutnost eksplozivnih smjesa
4. prisutnost vozila koji pri radu pogonskog uređaja mogu izazvati iskrnu
5. upotreba električnih uređaja koji nisu u skladu s normativima propisanim odgovarajućim hrvatskim standardima za protueksplzivnu zaštitu
6. odlaganje zapaljivih tvari
7. držanje tvari podložnih samozapaljenju

Odabranim tehničkim rješenjima, koja su primijenjena prilikom projektiranja plinske instalacije postignuta je tražena mjera u pogledu zaštite od požara, zaštite na radu i zaštite čovjekove okoline.

1.3.1. Zaštitne mjere predviđene projektom

Protiv eksplozije i požara su projektom predviđene zaštitne mjere koje direktno ili indirektno otklanjaju opasnost. To su sljedeće mjere:

- stalna prirodna ventilacija, koja onemogućava stvaranje eksplozivne koncentracije plina, izvedena je pomoću dozračnih i odzračnih otvora.
- zaštita od atmosferskog pražnjenja izvedena je gromobranskom instalacijom a u sklopu cijelog objekta budući se MRS postavlja kao samostojeća.
- na zatvaranje dotoka plina u instalaciju, ugrađeni su zaporni organi (plinske kuglaste slavine)

1.4. Sistem zaštite od požara

Obveze u smislu provođenja mjera zaštite od požara i postupaka kod gašenja požara, te službe održavanja i najbrže vatrogasne jedinice bit će regulirane PLANOM MJERA ZAŠTITE OD POŽARA koji donosi korisnik objekta

GRADEVINA: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRADEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE (PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIČA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR: OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE: CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA, k.č.br. 676/2 , k.o. CERNA

1.5. Postupak gašenja u slučaju požara

Pojavom incidentne situacije - požara, osnovno je zatvoriti kuglaste slavine, podzemnu, na ulici, u MRS, te na ulazu i izlazu plina.

Pristupiti gašenju požara vatrogasnim aparatima na suhi prah S-9 kg (plinske instalacije) i CO₂ 5 kg (električne instalacije).

Spriječiti opasnost širenja požara.

Ako je požar većeg intenziteta, te se ne može ugasiti raspoloživom opremom hitno obavijestiti najbližu vatrogasnu jedinicu da izvrši intervenciju.

Instalacija, grijanja klimatizacije, ventilacije

- Glavni razvod ogrijevnog medija predviđen je od je od čeličnih I pE-X cijevi. Ovjesi cijevnog razvoda izvest će se prema propisima, u prodorima kroz zidove postaviti proturne cijevi.
- Izvesti antikorozivnu zaštitu cijevnog razvoda sa dva premaza temeljne i dva premaza lak boje.
- Ispusti dimnih plinova izvedeni su prema propisima.
- Uređaji za grijanje su tipski proizvod sa odgovarajućom dokumentacijom
- Radove će izvoditi stručno osoblje.
- Po završetku montaže izvršiti tlačnu probu instalacije i toplu probu
- Uređaje treba u rad pustiti ovlaštenu servisnu odnosno isporučitelj opreme.
- Izvršit će se ispitivanje uređaja sa povećanim opasnostima od strane ovlaštene osobe.
- U građevini je predviđena hidrantska instalacija i PP aparati sa prahom za početno gašenje požara
- Hidrante i PP aparate kontrolirati od strane ovlaštene osobe.
- Izvoditelj će dostaviti sve upute i opise postupke za rad sa instaliranom opremom, te će obučiti predstavnika korisnika građevine za siguran rad sa predmetnom opremom.

ANALIZA IZVORA OPASNOSTI

1. Visoki tlak i visoka temperatura medija u sustavu toplovodnog grijanja.
2. Eksplozija ložišta
3. Opekotine od dodira
4. Nedostaci zraka za disanje
5. Nehigijenski uvjeti rada
6. Nužni izlazi u slučaju opasnosti
7. Nestručan rad sa uređajima
8. Neadekvatno održavanje
9. Neispravan rad plamenika

MJERE I TEHNIČKA RJEŠENJA ZA OTKLANJANJE OPASNOSTI

- Kotao proizvodi toplu vodu 80/60 °C, što se osigurava automatskim radom plamenika preko kotlovskih termostata - radnih i zaštitnih.
- Kontrola rada vidljiva je preko instrumenata sa označenim maksimalnim radnim tlakom.
- Preljev sigurnosnih ventila kod eventualnog pretlaka odveden je do poda.
- Tlak u sustavu održava se ekspanzionom posudom i sigurnosnim ventilom.
- Cijevni razvodi biti će izolirani cijevnom izolacijom.
- Smjerove strujanja medija označiti plavim i crvenim strelicama, označiti krugove grijanja natpisnim pločicama.
- Korisnik je dužan osigurati kvalificiranu osobu za rad sa sustavima grijanja, a oznakama upozorenja i zabrane onemogućiti neovlaštenima ulaz u strojarnicu.
- Instalaciju će izvesti tvrtke ovlaštene za izvođenje radova, izvest će se sve tlačne i ostale probe.
- Na zid strojarnice postaviti uramljenu shemu i upute za rad na siguran način sa sustavom grijanja.
- Ishoditi prvo i periodička uvjerenja za rad sa uređajima sa povećanim opasnostima od ovlaštene pravne osobe.
- Sve priрубnice će se električki premostiti, a armatura će se uzemljiti (spojiti na gromobransku traku). Vrata

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE (PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIČA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR: OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE: CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA, k.č.br. 676/2, k.o. CERNA

će se premostiti na stabilni uzemljeni dio sa savitljivom spojnom trakom.

- Nakon dovršetka instalacije provesti će se tlačna proba na nepropusnost.
- Uređaji moraju imati tvornički atest, a poslije instaliranja provesti će se probni pogon..
- Protupožarna oprema sastoji se od suhih protupožarnih aparata S-9 i unutarnjeg hidranta
- Za onemogućavanje nagomilavanja statičkog elektriciteta i preskoka iskre osiguran je kvalitetan vijčani spoj uz odgovarajuće zvjezdaste podložne pločice i povezivanje svih dijelova na uzemljivače. Na taj način se znatno smanjuje rizik nastanka požara i eksplozije.

POSTUPAK GAŠENJA U SLUČAJU POŽARA

- Prekinuti dovod električne energije, preko tipkala za isključenje kod glavnih ulaznih vrata.
- Pristupiti gašenju požara aparatima sa prahom S-9, a ako je potrebno sa hidrantima
- Spriječiti opasnost širenja požara.
- Ako je nastao požar većih razmjera, hitno izvijestiti PU i vatrogasce.

MJERE ZAŠTITE OD POŽARA

Postaviti natpis IZLAZ na izlazna vrata

Postaviti natpisna ulazna vrata STROJARNICE- NEZAPOSLENIMA ULAZ ZABRANJEN, ZABRANJEN PRISTUP OTVORENIM PLAMENOM.

Strojarnica je opremljena aparatima sa suhim prahom S-9.

4. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KAKVOĆE

TD: 22/2025

GRAĐEVINA:

REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE
JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
(PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIĆA
SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR:

OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA
ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE:

CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA
k.č.br. 676/2 , k.o. CERNA

PROJEKTANT:

Tihomir Bainac, dipl.ing.stroj.

Vinkovci, lipanj 2025. g.

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
(PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIĆA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR: OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE: CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA, k.č.br. 676/2 , k.o. CERNA

4. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KAKVOĆE

Napomena:

Dizalica topline mora biti u skladu sa Uredbom Komisije (EU) 2016/2281 od 30. studenog 2016. o provedbi Direktive 2009/125/EZ Europskog parlamenta i Vijeća o uspostavi okvira za utvrđivanje zahtjeva za ekološki dizajn proizvoda.

Upći uvjeti

1. Na osnovu ovog projekta investitor može zaključiti ugovor o isporuci i montaži opreme pod uobičajenim uvjetima za ovu vrstu opreme samo sa izvođačem koji je za tu vrstu registriran.
2. Projektant garantira za ispravan rad uređaja samo uz uvjet da su isti izvedeni točno po projektu, bez ikakvog odstupanja od istog kao i uz uvjet da su pri izradi istih upotrebljeni samo oni proizvodi koji su navedeni u troškovniku, a koji je sastavni dio ovog projekta.
3. Ukoliko bi bilo koji element ovog projekta bio zamjenjen nekim drugim tipom bez prethodne suglasnosti projektanta, projektant za čitav uređaj, kao i za njegov rad ne snosi nikakvu odgovornost, već ista prelazi na izvođača.
4. Za ispravan rad uređaja izvođač treba preuzeti garanciju u roku od dvije godine po primopredaji objekta, odnosno uređaja. Ova se garancija treba podrazumijevati tako da je izvođač dužan unutar garantnog roka besplatno izmijeniti svaki onaj dio za koji bi se u tijeku rada pokazalo da ne zadovoljava uslijed lošeg materijala, loše izvedbe ili montaže kao i za one elemente za koje se ustanovi da nemaju potrebne kapacitete predviđene projektom. Garancija ne važi za one dijelove koji bi postali neupotrebljivi normalnim trošenjem, kao ni za one koji bi bili oštećeni rukovanjem ili nestručnim održavanjem.
5. Investitor je dužan da na zahtjev izvođača odmah po dovršenoj montaži uređaja sastavi primopredajnu komisiju, koja će u njegovo ime preuzeti uređaj. U toj komisiji pored predstavnika investitora, mora obavezno biti i ovlaštena osoba projektanta.
6. Ukoliko izvođač na prvi poziv investitora ne pristupi otklanjanju nedostataka, može investitor ustupiti te radove drugom izvođaču na trošak glavnog izvođača, uz predhodnu obavijest istoga.
7. Troškovi primopredajne komisije, kao i troškovi probnog pogona pod kojim se podrazumjeva pogonska električna energija, potrebno gorivo i mazivo, voda i slično, snosi investitor.
8. Izvođač je dužan prilikom primopredaje uređaja uručiti investitoru uputstva za rukovanje i održavanje u dva (2) primjerka od kojih jedan primjerak treba biti obješen u prostoriji gdje se nalazi uređaj.
9. Izvođač može vršiti izmjene ovog projekta samo u slučaju ukoliko nedvojbeno dokaže da je predložena izmjena kvalitetnija i ekonomičnija, te da osigurava bolje uvjete rada uređaja, a uz punu suglasnost projektanta.
10. Pri izvođenju i montaži ovog uređaja izvođač je dužan da se u potpunosti pridržava i tehničkog opisa, koji je sastavni dio ovog projekta. Investitor je dužan angažirati nadzornog inženjera, ukoliko sam ne zapošljava odgovarajuće stručno lice. Projektanti su zadržali pravo nadziranja izvođenja i posjećivanja gradnje, kada to smatraju za potrebno, a investitor je dužan to omogućiti.
11. Prije početka montažnih radova, investitor je dužan obavezno pozvati projektanta radi detaljnog dogovora sa izvođačem.
12. Izvođač je dužan prije pristupanja izvođenja instalacije, detaljno pregledati i upoznati se sa projektnom dokumentacijom. Ukoliko uoči nedostatke u projektnoj dokumentaciji, a koja se odnosi na funkciju buduće izvedene instalacije, dužan je sa istim upoznati projektanta. Također je dužan upozoriti projektanta ako uoči greške u proračunu, troškovniku ili specifikaciji materijala. Projektant je iste dužan otkloniti, ukoliko smatra da je to neophodno, a u protivnom mora dati pismeno obrazloženje. Izvođač je dužan svoje primjedbe na dokumentaciju pismeno obrazložiti.
13. Prije zaključenja ugovora sa izvođačem, moraju se građevinski nacrti uskladiti sa nacrtima instalacije, kao i cijeli projekti, a elaborat mora biti odobren od investitora. Ukoliko izvođač ili investitor ne poštuje ove uvjete, projektanti otklanjaju svaku odgovornost za izvedbu.
14. Radioničke nacрте ukoliko su potrebni daje izvođač.
15. Izvedbene nacрте, prilagođene nabavljenoj opremi, daje izvođač.
16. Prilikom izvođenja radova dužni su svi partneri poštivati i pridržavati se ovih odredbi.
17. Izvođač je dužan tokom izvođenja radova na građevini voditi građevinski dnevnik, u koji upisuje početak radova. Svakodnevno se upisuje monetersko osoblje na radu i radovi koje su izveli. U građevinski dnevnik upisuje nadzorni inženjer sve primjedbe na izvedbu instalacije, te sve eventualne promjene prema projektu.

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE (PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIČA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR: OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE: CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA, k.č.br. 676/2 , k.o. CERNA

18. Radi normalnog odvijanja radova investitor je dužan izvesti sve građevinske predradnje, osigurati prostore za smještaj materijala i alata izvođača.

Tehnički uvjeti

Svi ugrađeni materijali, oprema i uređaji moraju biti kvalitetni i atestirani prema propisima i pravilima struke. Montaža i rad na instalaciji moraju biti kvalitetni, vođeni i izrađeni od stručnih osoba, a prema propisima i pravilima struke.

Sva armatura, sigurnosni uređaji i mjerni instrumenti, moraju biti atestirani i besprijekorni u radu.

Tehnička primopredaja instalacije nakon završetka svih radova vrši se u prisustvu nadzornog inženjera i predstavnika investitora. Ukoliko se prilikom predaje instalacije vrši i tehnički pregled u svrhu dobijanja uporabne dozvole, prisutni su i predstavnici organa nadležnog za izdavanje uporabne dozvole.

Garantni rok za ispravnost uređaja i postrojenja teče od dana tehničkog prijema, odnosno predaje instalacije investitoru na korištenje.

Garantni rok na kvalitetu izvršenog posla daje izvođač na rok od dvije godine, odnosno prema odredbi ugovora, a garantni rok na opremu daje proizvođač prema svojim uvjetima.

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

Zapisnici i izvješća o ispitivanju instalacije grijanja, ventilacije i klimatizacije

Izvoditelj radova dužan je investitoru dostaviti prije tehničkog pregleda dokumentaciju kojom dokazuje kvalitetu izvedenih radova:

- Imenovanje odgovornog izvoditelja radova
- Zapisnik o provedenoj tlačnoj probi instalacije grijanja hladnom vodom tlaka 5 bara u trajanju od 8 sati
- Zapisnik o provedenoj toploj probi instalacije grijanja
- Ateste za ugrađene materijale
- Zapisnike o puštanju uređaja i opreme od strane ovlaštenog servisera
- Ispitivanje sustava ventilacije od ovlaštene pravne osobe
- Ateste zavarivača
- Jamstvene listove za opremu
- Izvođač radova je dužan voditi građevinski dnevnik i građevinsku knjigu

5. TEHNIČKI OPIS

TD: 22/2025

GRAĐEVINA:

REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE
JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
(PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIĆA
SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR:

OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA
ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE:

CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA
k.č.br. 676/2 , k.o. CERNA

PROJEKTANT:

Tihomir Bainac, dipl.ing.stroj.

Vinkovci, lipanj 2025. g.

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
(PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIĆA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR: OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE: CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA, k.č.br. 676/2 , k.o. CERNA

TEHNIČKI OPIS

Priključak plina – postojeće stanje

Gradevina se opskrbljuje plinom iz javne plinske mreže tlaka 1-3 bara, ispred k.č. br 676/2 k.o.Cerna.,na lokaciji šetališta dr. F.Tuđmana u Cerni

Priključak je izveden sa cijevi PE d 32 ISO S5 uz ugradnju PE sedla i podzemne PP slavine DN25.

Od PE sedla plinovod je vođen u tlu, na dubini 0,8-1 m, do mjerno-redukcijske postaje.

Iznad plinovoda pri zatrpavanju postavljena je žuta traka upozorenja.

Ugrađena je MRP , G-4, $Q_{max} = 6 \text{ m}^3/\text{h}$, $p_u = 1-3 \text{ bar}$, $p_i = 22 \text{ mbar}$, tipski proizvod i ugradnja PIS Vinkovci.

MRP je izveden sa jednom linijom filtera i regulatora tlaka.

Izvršeno je povezivanje i uzemljenje svih metalnih masa u MRP-u i instalacija plina.

MRP je postavljen na fasadi zgrade.

Prije zatrpavanja plinovod je ispitatan prema tehničkom opisu.

Uzemljenje ormarića MRP-a izvedeno je sa pocinčanom trakom i izvršeno je ispitivanje otpora uzemljenja. Na ormarić MRP-a postavljene su oznake upozorenja: Plin-opasnost od požara i eksplozije.

I. MJERENI PLINSKI RAZVOD I PLINSKI UREĐAJI

Od MRP G-4, $Q_{max}=6 \text{ m}^3/\text{h}$, $p_u=1-3\text{bar}$, $p_i=22 \text{ mbar}$, daljnji mjereni plinski razvod izveden je sa čeličnim, bešavnim cijevima potrebnih profila do plinskih uređaja.

Za potrebe kuhinje, predviđena je ugradnja plinskog štednjaka, snage 16 kW

Na plinskom vodu za kuhinju ugrađen je el. magnetni plinski ventil DN 20, koji je u električnoj sprezi sa napom iznad kuhinjskih plinskih trošila — krilna sklopka u odsisnom kanalu nape.

Ispred plinskih uređaja ugrađen je plinski ventili sa termičkim osiguračem (TAS).

Puštanje u rad uređaja treba izvršio je ovlašteni serviser.

PLANIRANI ZAHVAT:

Za potrebe dogradnje kata na vrtiću, te za pripremu PTV, ugradit će se , kao alternativa, plinski zidni kondenzacijski kotao, snage $Q = 49 \text{ kW}$, koji se smješta u tavanski prostor iznad postojeće kotlovnice u prizemlju, sa zrakodimovodnom cijevi izvedenom van krova, ta priključen na spremnik topline u kotlovnici.

Za plinski kotao izvest će se posebni ogranak sa čeličnim, bešavnim cijevima potrebnih profila do plinskog uređaja, koji se priključuje na postojeći vod za štednjak.

Isto tako, rekonstrukcijom kuhinje, postojeći plinski štednjak i napa se pomjeraju, pa će doći do produljenja tog ogranka plinske instalacije štednjaka.

Ugradnja novog trošila zahtjeva i izmjenu plinomjera u postojećoj MRP, i to zamjenu postojećeg plinomjera G-4 sa novim plinomjerom G-6, radi povećanja konzuma.

PROBNI RAD :

Sukladno Mrežnim pravilima za distribuciju plina, NN 50/18, čl.40, stav 2 , predviđa se da će Ivenstitor podnijeti zahtjev za probnim radom plinske instalacije, radi provođenja svih ispitnih i probnih radnji potrebitih za ishođenje uporabne dozvol

GRADEVINA:REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRADEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE (PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIČA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR:OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE:CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA, k.č.br. 676/2 , k.o. CERNA

DIZALICA TOPLINE ZRAK-VODA I INSTALACIJA GRIJANJA I HLAĐENJA VENTILOKONVEKTORIMA:

Za grijanje i hlađenje građevine predviđena je dobava i ugradnja dizalice topline zrak-voda, sa zrakom hlađenim kondenzatorom

Ugradit će se Dizalice topline zrak-voda, $Q_h=52,5$ kW, $Q_g=56,6$ kW, COP-3,26W/W, EER-2,6W/W $n=20,2$ kW, t polazno 60 C, radni medij R32, G=713kg, komplet sa crpkom, pločastim izmjenjivačem, elektronskom crpkom za sekundarni krug izmjenjivača DN 50 $Q=10$ m³/h, dP =1,2 bara $n=1,8$ kW. hvatačem nečistoće sigurnosnim ventilom, ekspanzionom posudom, spremnikom rashladne vode smještenim kao postolje ispod uređaja, daljinskim upravljačem i puštanjem u rad od strane ovlaštenog serviser.

Dizalica se postavlja uz građevinu, uz strojarnicu, na čelično postolje, a povezuje se sa strojarnicom u zgradi sa cijevnim razvodom izoliranim mineralnom vunom i u Al limenom omotaču.

Dizalica topline priključuje se na spremnik topline u strojarnici, te na vod za ventilokonvektore, za potrebe hlađenja.

Za zagrijavanje i hlađenje građevine predviđena je ugradnja trobrzinskog kazetnog ventilokonvektora dvocijevni sustav, komplet sa četverokrakim EM ventilom, radijatorskim ventilom NO 15 i prigušnicom NO 15, fleksibilnim crijevima za priključak na instalaciju unutarnjeg promjera 20 mm, pušteno u rad od strane ovlaštenog servisa.

Za regulaciju rada ventilokonvektora u svakoj prostoriji postavljen je zidni termostatski sa mogućnosti izbora režima rada ljeto-zima i brzine ventilatora.

Razvod medija po građevini je izveden sa čeličnim i Pe-x-Al-Pex cijevima vođenim pod stropom. U prodorima kroz zidove i stropove su postavljene proturane cijevi. Cijevi su izolirane sa paronepropusnom izolacijom debljine 13 mm.

Za ventilokonvektore predviđen je odvod kondenzata od PVC kanalizacijskih cijevi Ø 25 mm. Odvod kondenzata je priključen na kanalizacijsku instalaciju građevine preko sifona.

Isti cijevni razvod koristi može se koristiti za grijanje u zimskom periodu preko kotla na peleta, a hlađenje u ljetnom periodu preko rashladnika vode sa zrakom hlađenim kondenzatorom. Prebacivanje režima grijanje – hlađenje riješeno je u strojarnici pomoću troputih motornih ventila.

Nakon završene montaže izvršit će se tlačna proba tlakom 5 bara u trajanju minimalno 8 sati te topla proba sa podešavanjem parametara automatske regulacije u traženim režimima rada.

O uspješno provedenim probama u prisutnosti nadzornog inženjera sačinjit će se zapisnik.

ZAHVATI U POSTOJEĆOJ KOTLOVNICI:

Postojeći kotao na peleta i dizalica topline se priključuju na razdjelnike polaznog i povratnog voda preko izmjenjivača topline i hidroskretnice volumena V=500l, izolirane tipskom izolacijom.

Predviđena je izrada razdjelnika i sabirnika na kojem su krugovi grijanja priključeni na razdjeljivač polaznog i povratnog voda:

U kotlovnici se ugrađuju slijedeće crpke:

-krug sekundara dizalice topline

Ugradit će se elektronska crpka DN 40 $Q=8$ m³/h, dP =1,4 bara $n=1,2$ kW

-krug grijanja PTV

Ugradit će se elektronska crpka DN 25, $Q=2$ m³/h, dP =0,9 bara,

-krug grijanja radijatora podnog grijanja

Ugradit će se elektronska crpka DN 40, $Q=8$ m³/h, dP =1,4 bara,

-krug grijanja ventilokonvektora

Ugradit će se elektronska crpka DN 40, $Q=8$ m³/h, dP =1,3 bara,

-krug recirkulacije

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE (PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIČA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR: OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE: CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA, k.č.br. 676/2, k.o. CERNA

Ugradit će se elektronska crpka DN 15, $Q = 1,6 \text{ m}^3/\text{h}$, $dP = 0,8 \text{ bara}$, sa pripadajućim armaturama i zasebnom automatikom.

Razvod grijanja u kotlovnici izvesti Pe x cijevima i čeličnim bešavnim cijevima. Razvod izolirati cijevnom izolacijom kao Armaflex XG. Na najvišim točkama ugraditi automatske odzračne lončiće i ručne odzrake. U prodorima kroz zidove i stropove postaviti proturne cijevi.

Za kompenzaciju toplinske dilatacije medija ugradit će se zatvorena ekspanzijska posuda zapremine $V=300 \text{ l}$

Sve metalne mase uzemljiti i izvršiti premoštenje spojeva na cijevnoj instalaciji.

Postaviti uramljenu shemu sustava i upute za rad sa sustavom. Ishoditi uvjerenje za siguran rad uređaja sa povećanim opasnostima od strane ovlaštene pravne osobe. Sve metalne mase uzemljiti i izvršiti premoštenje spojeva na cijevnoj instalaciji.

Nakon završene montaže izvršiti tlačnu probu tlakom 5 bara u trajanju 24 sata te toplu probu sa podešavanjem parametara automatske regulacije u traženim režimima rada. O uspješno provedenim probama u prisutnosti nadzornog inženjera sastaviti zapisnik.

PODNO GRIJANJE

Podno grijanje predviđeno je u svim prostorijama građevine.

Za podlogu koristiti tipsku ploču sa rasterom debljine 30 mm u koju se na razmaku 15 cm postavljaju PE-X cijevi $\varnothing 17 \text{ mm}$. Na spojevima estriha i zidova postaviti dilatacijsku traku. U estrih dodati plastifikator za poboljšanje fizikalno toplinskih osobina

Za izvedbu razvoda predviđena je dobava razdjelnih zidnih ormarića za razvod instalacije podnog grijanja proizvod sa razdjelnicima sa integriranim akuatorima i ventilima i pokazivačima protoka tip HKV-D, kompl. zasebnom cirkulacijskom crpkom, mješajućim ventilom, podnom sondom, sa vijčanim spojnicama za PE-X cijevi, ventilima, povezano na instalaciju grijanja.

Za regulaciju temperature polaznog voda podnog grijanja predviđeni su termostati, po prostorijama.

INSTALACIJA VENTILACIJE:

Boravišni prostori

Za ventiliranje dnevnih boravaka i spavaonice u građevini predviđena je ugradnja 3 rekuperatorske jedinice za pripremu svježeg zraka, karakteristika: $Q=1050 \text{ m}^3/\text{h}$, pri $dP=140 \text{ Pa}$ koja se sastoji od tlačnog i odsisnog ventilatora, filtera, pločastog rekuperatora, hladnjaka, automatske regulacije, zidnog upravljača, jedan sustav za svaku etažu.

Iza rekuperatora predviđena je ugradnja prigušivača zvuka.

Za razvod zraka predviđeni su okrugli ventilacioni kanali od pocinčanog lima. Za dovod i odsis zraka predviđene su usisne rešetke sa mogućnošću regulacije protoka, dim. $425 \times 225 \text{ mm}$, a za dobavu zraka anemostati DEV-K400/16, kompl. sa priključnim kutijama i spojem na ventilacijski kanal

Na ograncima kanala predviđena je ugradnja regulacionih zaklopki za balansiranje sustava.

Za izbacivanje otpadnog zraka i dovod svježeg zraka na fasadi su predviđene fiksne protukišne žaluzije.

Ventilacione kanale zraka izolirati cijevnom samoljepljivom izolacijom debljine 9 mm.

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE (PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIČA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR: OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE: CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA, k.č.br. 676/2, k.o. CERNA

Nakon završetka instalacije izvršiti balansiranje sustava i ispitivanje ventilacije od strane ovlaštene pravne osobe.

Ventilacija sanitarija, putem prozora, te prisilno kupaojskim ventilatorima.

II. DOKUMENTACIJA O IZVEDENIM RADOVIMA

Izvoditelj radova dužan je investitoru dostaviti prije tehničkog pregleda dokumentaciju kojom dokazuje kvalitetu izvedenih radova:

- Imenovanje odgovornog izvoditelja radova
- Zapisnik o provedenoj tlačnoj probi instalacije grijanja hladnom vodom tlaka 5 bara u trajanju od 4 sata
- Zapisnik o provedenoj toploj probi instalacije grijanja
- Zapisnik o balansiranju i funkcionalnom ispitivanju ventilacije i klimatizacije izrađenom od strane ovlaštene ustanove
- Ateste za ugrađene materijale
- Zapisnike o puštanju uređaja i opreme od strane ovlaštenog serviser
- Ateste zavarivača
- Jamstvene listove za opremu
- Izvođač radova je dužan voditi građevinski dnevnik i građevinsku knjigu

III. SANACIJA OKOLIŠA:

Otpad materijala od PVC cijevi i sl. potrebno je sakupiti, razvrstati i pohraniti u najbližu deponiju smeća u nadležnosti komunalnog poduzeća. Vanjske površine oštećene prilikom izvedbe instalacija vratiti u prvobitno stanje.

IV. PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE I UVJETI ZA ODRŽAVANJE PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE

Prema pravilniku o obaveznom sadržaju i opremanju projekata čl.19.st 9.iznosimo slijedeće:

Projektirani vijek strojarske opreme očekivano iznosi 12-15 god., odnosno prema izjavama proizvođača za određene pozicije.

Uvjeti održavanja strojarske opreme su slijedeći:

Radovi se izvode u skladu sa projektom, uputama nadzornog inženjera, te pravilima struke.

Prilikom kvara opreme koja ima jamstvene listove korisnici se obraćaju direktno proizvođaču ili njegovom ovlaštenom serviseru . U slučaju intervencije neovlaštenog serviser ili osobe , te u slučaju neispunjenja osnovnih uputa za upotrebu i održavanje gubi se jamstvo .

Izvoditelj ne odgovara za oštećenja koji mogu nastati nepravilnim korištenjem instalacije , te za eventualna oštećenja koja nastanu višom silom .

Centralno grijanje je automatsko i korigira se preko automatike uređaja, odnosno sustava.
Lokalna korekcija je preko termostata u svakoj prostoriji .

Odzračenje mreže se vrši preko automatskih odzračnih ventila na toplovodnoj mreži.

Obratiti pažnju da pritisak vode u grijanju bude u zelenom polju na manometru koji se nalazi na plinskom kotlu

Na svim instalacijama je najstrožije zabranjeno popravljivanje kvarova neovlaštenim osobama , te za takove eventualno potrebne intervencije pozvati ovlaštenu stručnu osobu .

Ovlaštenog serviser plinskog zidnog kotla treba pozvati svake godine u kontrolu .

GRAĐEVINA:REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE (PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIČA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR:OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE:CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA, k.č.br. 676/2 , k.o. CERNA

Investitor se mora educirati o korištenju sustava ili odrediti drugu osobu koja će se baviti redovitom kontrolom i rukovanjem instalacijom centralnog grijanja i klimatizacije .

Ispunjavanje temeljnih zahtjeva za građevinu

Temeljni zahtjevi za građevinu:

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 i očuvanje topline
7. održiva uporaba prirodnih izvora.

Za strojarske instalacije ispunjeni su sljedeći temeljni zahtjevi za građevinu:

1. Mehanička otpornost i stabilnost

Materijali i oprema za izvedbu instalacija su odabrani na način da ne može doći do neprihvatljivih deformacija i ne mogu ugroziti mehaničku otpornost i stabilnost građevine

2. Sigurnost u slučaju požara

Predviđeni su hidranti i PP aparati sa prahom za početno gašenje požara. Nema opasnosti za nastanak i širenje požara od strojarskih instalacija.

3. Higijena, zdravlje i okoliš

Nema opasnosti za higijenu, zdravlje i onečišćenje okoliša.

4. Sigurnost i pristupačnost tijekom uporabe

Dio opreme koji je potrebno održavati je pristupačan servisnom osoblju.

5. Zaštita od buke

Razina buke odabranih uređaja je u dozvoljenim razinama. Nema mogućnosti stvaranja prekomjerne buke.

6. Gospodarenje energijom i očuvanje topline

Predviđen je energetski učinkovit kondenzacijski plinski uređaj za grijanje i dizalica topline za grijanje i hlađenje.

Razvodi su izolirani za smanjenje gubitaka.

7. Održiva uporaba prirodnih izvora.

Materijali koji se koriste kod izvedbe instalacija imaju mogućnost reciklaže i okolišu su prihvatljivi.

6. TEHNIČKI PRORAČUN

TD: 22/2025

GRAĐEVINA:

REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE
JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
(PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIĆA
SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR:

OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA
ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE:

CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA
k.č.br. 676/2 , k.o. CERNA

PROJEKTANT:

Tihomir Bainac, dipl.ing.stroj.

Vinkovci, lipanj 2025. g.

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
(PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIĆA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR: OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE: CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA, k.č.br. 676/2 , k.o. CERNA

Instalirana plinska trošila

Naziv trošila	broj trošila, kom	potrošnja plina	ukupno
Plinski štednjak Q=16 kW	1	0,86 m³/h	1.73 m³/h
Plinski kond. kotao Q=49 kW	1	5,30 m³/h	5,30 m³/h
UKUPNO: Q=65 kW			7,03 m³/h

$$G_p = Q \times 3600 / H_d \times \eta = 65 \times 3600 / 33300 = 7,03 \text{ m}^3/\text{h}$$

Odabir mjerno- redukcijske stanice

$$p_1 = 1\text{-}4\text{bar}$$

$$p_2 = 22$$

$$m\text{bar}$$

$$Q = 7,03 \text{ m}^3/\text{h} \text{ ili } 7,03 \text{ m}^3/\text{h} \times 9,63 \text{ kWh}/\text{m}^3 = 67,7 \text{ kWh}/\text{h}$$

Postojeću MRP G-4, Q_{max}=6 m³/h, treba zamjeniti sa MRP-G-6, Q_{max}=10m³/h(zamjena plinomjera G-4 sa plinomjerom G — 6)

Provjera plinskog priključka

$$p_u = 1\text{-}4\text{bar}$$

$$Q_{\text{max}} = 7,03 \text{ m}^3/\text{h}$$

Postojeći priključak Pe d 32 - zadovoljava

Godišnja potrošnja:**Godišnja pretpostavljena potrošnja za grijanje:**

faktor utjecaja f	f	0,55 $f = f_0 \cdot f_1 \cdot f_2 \cdot f_3 \cdot f_4 \cdot f_5 \cdot f_6 \cdot f_7 \cdot f_8 \cdot f_9$
$f = 1,07 \cdot 0,78 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 0,95 \cdot 1,0 \cdot 0,9 \cdot 0,85 \cdot 0,95 \cdot 0,95 = 0,55$		
sati punog korištenja, $b_v = f \cdot 24 \cdot G_t / D_{t\text{max}}$		1.153,00 h
stupanj dan Cerna	G _t	3.056,00
maksimalna temperaturna razlika	D _{tmax}	38,00 °C
korisna toplina, $Q_a = b_v \cdot Q_n$	Q _a	44.967 kWh/god
potreba za toplotom	Q _n	39 kW
donja ogrjevna vrijednost plina	H _d	33.338,00 kJ/m³
godišnja potrošnja za grijanje, $V_g = Q_a / H_d$	V_g	4.855,57 m³/god

Godišnja pretpostavljena potrošnja za PTV:

godišnja količina tople vode	q	252.000 kg/god
$g = H_{st} \cdot$	L _{pot}	252
broj stanara	H _{st}	50,00 korisnika
prosječna dnevna potrošnja vode 55°C	L _{pot}	20,00 l/dan
godišnja potreba za toplotom, $Q_a = q \cdot C_p \cdot (t_t - t_h)$	Q _a	4.858.880 kJ/god
specifična toplina vode	C _p	4,16 kJ/kgK

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE (PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIČA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR: OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE: CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA, k.č.br. 676/2 , k.o. CERNA

katuni d.o.o.

Vinkovci, Nikole Tesle 43c
Tihomir Bainac, dipl.ing.stroj.

Broj projekta: TD 22/2025

Vinkovci, lipanj 2025. g.

temperatura PTV-a	t	50 °C
temperatura hladne vode	th	10 °C
godišnja potrošnja za grijanje , $V_v = Q_a / H_d$	Vv	1.257,80 m³/god
donja ogrjevna vrijednost plina	Hd	33.338,00 kJ/m ³

Godišnja pretpostavljena potrošnja za kuhanje:**godišnja potrošnja za kuhanje****Vk 433,44 m³/god**

Vk = hstanova • Všt. • fist. • hkorišt. • brdana

broj štednjaka u objektu

štednjak 1

satna potrošnja štednjaka

Všt.

0,86 m³/h faktor

istovremenosti rada štednjaka

Fist

0,50

sati korištenja štednjaka

hkorišt. 4,00 h

broj dana u godini

brdana 252 dana

Ukupna godišnja pretpostavljena potrošnja

Vuk 6.546,81 m³/god ili Vuk x 9,2607 kWh/ m³ = 60.628 kWh/god

POTROŠNJA PO MJESECIMA

MJESEC	SVRHA POTROŠNJE	DNEVNA POTROŠNJA kWh/h	DANA	MJESEČNA POTROŠNJA kWh/h
1	GRIJ.-PTV	234,69	31	7.275,36
2	GRIJ.-PTV	216,53	28	6.062,80
3	GRIJ.-PTV	215,13	31	6.669,08
4	GRIJ.-PTV	141,47	30	4.243,96
5	GRIJ.-PTV	97,79	31	3.031,40
6	GRIJ.-PTV	101,05	30	3.031,40
7	GRIJ.-PTV	97,79	31	3.031,40
8	GRIJ.-PTV	97,79	31	3.031,40
9	GRIJ.-PTV	141,47	30	4.243,96
10	GRIJ.-PTV	195,57	31	6.062,80
11	GRIJ.-PTV	222,30	30	6.669,08
12	GRIJ.-PTV	234,69	31	7.275,36
UKUPNO			365	60.628,00

PAD TLAKA U PLINSKOJ INSTALACIJI- plinski kotao

Dionica	Trošilo	Protok plina	Koef. istovremenosti.	Protok plina	Duljina razvođa	Unutarnji promjer razvođa	Brzina plina	Jedinični pad tlaka	Ukupni pad tlaka u razvodu	Koef. lokalnih otpora	Pad tlaka zbog lok. otpora	Visinska razlika	Pad tlaka zbog visinske razlike	Ukupni pad tlaka
		m ³ /h		m ³ /h	m	NO	m/s	mbar/m	mbar		mbar	m	mbar	mbar

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE (PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIČA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR: OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE: CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA, k.č.br. 676/2 , k.o. CERNA

katuni d.o.o.

Vinkovci, Nikole Tesle 43c
Tihomir Bainac, dipl.ing.stroj.

Broj projekta: TD 22/2025

Vinkovci, lipanj 2025. g.

				3x4					6x9					10+12+14
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	MRP-račva	6,16	1	6,16	3	20	5,45	0,0064	0,0192	1	0,25	0	0	0,2692
2	račva-šted.	5,3	1	5,3	13	20	4,69	0,0016	0,0208	1	0,5	0	0	0,5208
	UKUPNO:													0,79

Pad tlaka u plinskoj instalaciji- zadovoljava

Proračun zrakodimovodne cijevi

Odabran je sustav koji je neovisan o zraku iz prostora. Zrak za izgaranje osigurava se koncentričnom izvedbom dimnjaka i dovodi se s krova objekta. Izvodi se zrako/dimovod. Za izvedbu kompletnog dimovoda koriste se tipski dimnjački elementi kao proizvod Vaillant ili slično.

Ukupna duljina dimovodne cijevi

$$L_{uk} = L_1 + L_2 + L_d$$

L1 – duljina horizontalnog dijela 0,0m L2 - duljina korisnog dijela 2,0m Ld - dodatni elementi (koljena) 0kom= 0,0m

Zrakodimovodna cijev

$$L_{uk} = 0,0m + 2,0m + 0,0m = 2,0m < 22m$$

$$L_1 = 0,0m < 5m$$

Proračun toplinskih gubitaka prostora izvršen je prema HRN EN 12831:

Vanjska projektna temperatura - 18°C

Unutarnja projektna temperatura i 20°C.

br.	prostorija	topl. gubici, W	Ogrijevna tijela	Kom Br. Krug.	učin. rad. 55-45	Ukupni učin grijanja, W
	KAT VRTIČA					
3.	HODNIK I GARD.	5230	Podno grijanje	5	5510	5510
4	SAN.ČVOR ZAP.	540	Podno grijanje	1	570	570
5.	SAN.ČVOR JASL.	1125	Podno grijanje	1	1235	1235
6.	SPAVAONICA	6430	Podno grijanje	7	6745	6745
7	DN. BORAVAK 1	6120	Podno grijanje	6	6270	6270
8	DN.BORAVAK 2	5430	Podno grijanje	6	5700	5700
9	SAN.ČVOR 2	870	Podno grijanje	1	950	950
10	IZOLACIJA	750	Podno grijanje	1	760	760
11..	ZAPOSLENICI	1090	Podno grijanje	1	1140	1140
	UKUPNO:	27585		29		35150

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE (PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIČA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR: OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE: CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA, k.č.br. 676/2, k.o. CERNA

VENTILACIJA**DNEVNI BORAVCI**

prostorija	BORAVAK 1 66 m ²	BORAVAK 2 60 m ²
Volumen, m ³	178	165
Broj izmjena zraka, min	4	4
Količina zraka dovod, m ³ /h	1050	1050
Količina zraka odvod, m ³ /h	1050	1050

Usvojene su minimalno 4 izmjene zraka odnosno 20-30 m³/h zraka po osobi

Odabran je ventilacijski uređaj sa rekuperatorom, koji se sastoji od tlačnog i odsisnog ventilatora, filtera, pločastog rekuperatora, električnog grijača, automatske regulacije ugrađene u uređaj, zidnog upravljača, dodatne regulacije električnog grijača sa pulserom.

V=1050 m³/h

Dp150 Pa

Broj korisnika 35 osoba max

Prema zahtjevu za izmjenom zraka za osobe od 30 m³/h -

potrebna količina zraka $Q = 35 \times 30 = 1050 \text{ m}^3/\text{h}$ -odabrani sustav zadovoljava

SPAVAONICA

prostorija		SPAVAONICA 72 m ²
Volumen, m ³		194
Broj izmjena zraka, min		4
Količina zraka dovod, m ³ /h		1050
Količina zraka odvod, m ³ /h		1050

Usvojene su minimalno 4 izmjene zraka odnosno 20m³/h zraka po osobi

Odabran je ventilacijski uređaj sa rekuperatorom, koji se sastoji od tlačnog i odsisnog ventilatora, filtera, pločastog rekuperatora, električnog grijača, automatske regulacije ugrađene u uređaj, zidnog upravljača, dodatne regulacije električnog grijača sa pulserom.

V=2000 m³/h

dp=270 Pa

Broj korisnika 52 osoba max

Prema zahtjevu za izmjenom zraka za osobe od 20 m³/h -

potrebna količina zraka $Q = 52 \times 20 = 1040 \text{ m}^3/\text{h}$ -odabrani sustav zadovoljava

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE (PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIČA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR: OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE: CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA, k.č.br. 676/2 , k.o. CERNA

7. PROCJENA TROŠKOVA GRADNJE

TD: 22/2025

GRAĐEVINA:

REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE
JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
(PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIĆA
SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR:

OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA
ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE:

CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA
k.č.br. 676/2 , k.o. CERNA

PROJEKTANT:

Tihomir Bainac, dipl.ing.stroj.

Vinkovci, lipanj 2025. g.

Procjenjena vrijednost radova na strojarskim instalacijama iznosi cca 150.000,00 EUR

Pdv 25% 37.500,00 EUR

SVEUKUPNO: 187.500,00 EUR

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
(PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIĆA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR: OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE: CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA, k.č.br. 676/2 , k.o. CERNA

8. CRTEŽI

TD: 22/2025

GRAĐEVINA:

REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE
JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
(PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIĆA
SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR:

OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA
ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE:

CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA
k.č.br. 676/2 , k.o. CERNA

PROJEKTANT:

Tihomir Bainac, dipl.ing.stroj.

Vinkovci, lipanj 2025. g.

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
(PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIĆA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR: OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE: CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA, k.č.br. 676/2 , k.o. CERNA

ZOP: zb:07/25

TD: 22/2025

GRAĐEVINA:

REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA
GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
(PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG
VRTIĆA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR:

OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA
ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE:

CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA
k.č.br. 676/2 , k.o. CERNA

MAPA: 4.

GLAVNI PROJEKT-STROJARSKI PROJEKT

INSTALACIJE GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE

GLAVNI PROJEKTANT: ANTUN IVANŠIĆ ovl. ing. građevinarstva.; br.G2736

PROJEKTANT: TIHOMIR BAINAC, dipl.ing.stroj ovl. S 8

DIREKTOR: Vladimir Malkoč, dipl.ing.stroj.
OIB 52355455510

SADRŽAJ

1. OPĆI DIO
 - Popis mapa glavnog projekta
 - Registracija poduzeća
 - Rješenje o imenovanju projektanta
 - Rješenje o upisu projektanta u imenik ovlaštenih inženjera
 - Izjava projektanta o usklađenosti Glavnog projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa
2. PROJEKTNII ZADATAK
3. PRIKAZ PRIMJENJENIH PROPISA I TEHNIČKIH RJEŠENJA ZAŠTITE OD POŽARA
4. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE
5. TEHNIČKI OPIS
6. TEHNIČKI PRORAČUN
7. PROCJENA TROŠKOVA GRADNJE
8. CRTEŽI
 1. Situacija, M 1:500
 2. Tloris prizemlja plinska instalacija, M 1:100
 3. Tloris kata plinska instalacija, M 1:100
 4. Tloris kata podno grijanje, M 1:100
 5. Tloris kata ventilokonvektori, M 1:100
 6. Tloris kata ventilacijai, M 1:100
 7. Istočno i zapadno pročelje, M 1:100
 8. Sjeverno pročelje, M 1:100
 9. Shema plinske instalacije
 10. Shema sustava grijanja
 11. Shema automatske regulacije sustava grijanja
 12. Prikaz opreme MRS u samostojećem ormaru ,MRS G25 i MRS G6
 13. Prikaz spajanja ventilokonvektora
 14. Prikaz slojeva podnog grijanja

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE (PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIČA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR: OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE: CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA, k.č.br. 676/2 , k.o. CERNA

1. OPĆI DIO

TD: 22/2025

GRAĐEVINA:

REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE
JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
(PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIĆA
SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR:

OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA
ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE:

CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA
k.č.br. 676/2 , k.o. CERNA

PROJEKTANT:

Tihomir Bainac, dipl.ing.stroj.

Vinkovci, lipanj 2025. g.

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
(PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIĆA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR: OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE: CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA, k.č.br. 676/2 , k.o. CERNA

POPIS MAPA GLAVNOG PROJEKTA

1.	MAPA 1:	GRAĐEVINSKI KONSTRUKCIJSKI PROJEKT <i>IVANŠIĆ-PROJEKT d.o.o. GRADIŠTE</i> <i>Projektant: Antun Ivanšić, ovl. ing. građ.</i> <i>Broj projekta: TD: 07/25</i>
2.	MAPA 2:	ARHITEKTONSKI PROJEKT <i>Ured ovlaštene arhitektice, Dinka Benačić</i> <i>Projektant: Dinka Benačić, dipl.ing.arh.</i> <i>Broj projekta: 02-102/25</i>
3.	MAPA 3:	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT <i>LEŠIĆ PROJEKT d.o.o. VINKOVCI</i> <i>Projektant: Ivan Lešić, dipl. ing. el.</i> <i>Broj projekta: 201/2025</i>
4.	MAPA 4:	STROJARSKI PROJEKT <i>KATUNI d.o.o. VINKOVCI</i> <i>Projektant: Tihomir Bainac, dipl.ing.str.</i> <i>Broj projekta: 22/2025</i>
5.	MAPA 5:	PROJEKT DIZALA <i>"PIEL d.o.o." SPLIT</i> <i>Projektant: Hrvoje Puljić, dipl. ing. stroj.</i> <i>Broj projekta: TD: 59/25</i>

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
(PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIČA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR: OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE: CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA, k.č.br. 676/2 , k.o. CERNA

katuni d.o.o.

Vinkovci, Nikole Tesle 43c
Tihomir Bainac, dipl.ing.stroj.

Broj projekta: TD 22/2025

Vinkovci, lipanj 2025. g.

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Kovač Mirodar
Vinkovci, Trg B.J.Šokčevića 1

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

030068580

OIB:

95141385019

TVRTKA:

5 KATUNI d.o.o. za projektiranje i inženjering

1 KATUNI d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

4 Vinkovci (Grad Vinkovci)
N. Tesle 43 C

PRAVNI OBLIK:

1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 26 - PROIZVODNJA OSTALIH NEMETALNIH MINERALNIH PROIZVODA
- 1 26 - PROIZVODNJA PROIZVODA OD METALA, OSIM STROJEVA I OPREME
- 1 * - Građenje, projektiranje i nadzor
- 1 * - Projektiranje, montaža i servis infra grijača
- 1 * - Projektiranje građevinskih instalacija
- 1 * - Zastupanje inozemnih tvrtki
- 1 * - Kupnja i prodaja robe, osim oružja, streljiva, lijekova i otrova
- 1 * - Trgovačko posredovanje na domaćem i inozemnom tržištu
- 1 * - Izvođenje investicijskih zadata u inozemstvu
- 1 * - Uvođenje u zgrade i druge građevinske objekte:
- 1 * - električnih vodova i pribora,
- 1 * - električnog grijanja
- 1 * - plinskih instalacija, opreme i vodova za grijanje, ventilaciju, hlađenje, te klimatizaciju zraka, te sustava za vlažnost zraka.
- 5 * - Energetski pregled zgrada
- 5 * - Energetsko certificiranje zgrada
- 5 * - Opći mehanički radovi
- 5 * - Prijetov za vlastite potrebe
- 5 * - Projektiranje i izrada tehničke dokumentacije u strojarstvu
- 5 * - Inženjering, projektni menadžment i tehničke djelatnosti
- 5 * - Mjerenja i ispitivanja u strojarstvu
- 5 * - Savjetovanje u području strojarstva
- 5 * - Proizvodnja, projektiranje, ugradnja, popravak i održavanje solarnih sustava, uređaja i opreme
- 5 * - Održavanje i popravak zračiva uređaja i opreme za hlađenje i ventilaciju

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

4 Tihomir Bainac, OIB: 62959196526

Otisnuti: 2016-10-26 12:26:54
Podaci od: 2016-10-26 02:23:36

Stranica: 1 od 3

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Kovač Mirodar
Vinkovci, Trg B.J.Šokčevića 1

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 4 Vinkovci, J. Bognera 9
- član društva
- 4 Daniela Cigler-Malkoč, OIB: 18363955608
- Vinkovci, N. Tesle 43 C
- član društva

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 4 Vladimir Malkoč, OIB: 5235455510
- Vinkovci, Nikole Tesle 43 C
- član uprave
- 4 - direktor, zastupa društvo samostalno i pojedinačno, bez ograničenja

TEMEJNI KAPITAL:

1 40.000,00 kuna

PRAVNI OBLIK:

Osnivački akt:

- 1 Društveni ugovor o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću od 28. rujna, 2000. godine.
- 2 Odlukom Skupštine društva od 31. prosinca, 2001. godine vrši se izmjena članka 6. i 9. temeljnog akta društva vezano za promjene u iznosu odnosno visini preuzetih temeljnih uloga članova društva.
- 3 Odlukom jedinog člana društva od 06. listopada 2004. godine i od 04.11.2004. mijenja se oblik temeljnog akta Društvenog ugovora u Izjavu o osnivanju i vrši se izmjena članka prvog, članka šestog, članka devetog, članka trinaestog, članka dvadesetdrugog i članka dvadesetčetvrtog temeljnog akta društva, vezano za promjene člana društva i člana uprave.
- 4 Odlukom članova društva od 06. veljače 2012. godine usvojen je akt promjenjenog oblika i naziva: Društveni ugovor, uz sljedeće izmjene, mijenja se članak prvi, članak šesti i članak deveti radi promjene članova Društva i glede veličine preuzetog poslovnog udjela, članak treći radi promjene poslovne adrese, članak trinaesti radi promjene osobnih podataka osobe ovlaštene za zastupanje, članak četrnaesti radi promjene odredbi o upravi društva, članak dvanaesti i članak dvadesetčetvrti radi usklađenja odredbi temeljnog akta zbog promjene članke strukture društva odnosno oblika i naziva temeljnog akta
- 5 Odlukom članova Društva od 24. siječnja 2014. godine vrši se izmjena temeljnog akta i to članka drugog radi promjene tvrtke i članka četvrtog radi promjene predmeta poslovanja.

OSTALI PODACI:

- 2 Odlukom Skupštine društva od 31. prosinca, 2001. godine članovi društva jednoglasno utvrđuju promjene u visini preuzetih poslovnih udjela članova društva na način da član društva LENKO, Budapest, Spitezz u. 8-12, Izjavu vrši podjela svog poslovnog udjela na dva poslovna udjela od kojih jedan poslovni udio koji čini 11% temeljnog kapitala društva zadržava za sebe, a drugi poslovni udio koji čini 49% temeljnog kapitala društva Ugovorom o prijenosu od 31. prosinca, 2001. godine prenosi na preostalog člana

Otisnuti: 2016-10-26 12:26:54
Podaci od: 2016-10-26 02:23:36

Stranica: 2 od 3

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Kovač Mirodar
Vinkovci, Trg B.J.Šokčevića 1

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSTALI PODACI:

- 2 društva NUŠTAR-COMMERCE d.o.o. koji isti udjel preuzima i pripaja svom postojećem udjelu u jedan poslovni udio koji čini 89% temeljnog kapitala društva.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

Predano God. Za razdoblje Vrata izvještaja
eu 30.03.16 2015 01.01.15 - 31.12.15 GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-00/1134-4	17.10.2000	Trgovački sud u Osijeku
0002 Tt-02/105-4	05.02.2002	Trgovački sud u Osijeku
0003 Tt-04/1234-7	29.11.2004	Trgovački sud u Osijeku
0004 Tt-12/459-2	14.02.2012	Trgovački sud u Osijeku
0005 Tt-14/493-2	05.02.2014	Trgovački sud u Osijeku
eu /	25.03.2009	elektronički upis
eu /	19.03.2010	elektronički upis
eu /	22.03.2011	elektronički upis
eu /	27.03.2012	elektronički upis
eu /	21.03.2013	elektronički upis
eu /	31.03.2014	elektronički upis
eu /	30.03.2015	elektronički upis
eu /	30.03.2016	elektronički upis

Pristojba:

Nagrada:



Javni bilježnik
Mirodar Kovač
Za javnog bilježnika
javnobilježnički
pristojnik
Nikola Perković



Otisnuti: 2016-10-26 12:26:54
Podaci od: 2016-10-26 02:23:36

Stranica: 3 od 3

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE (PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIČA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1
INVESTITOR: OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2
MJESTO GRADNJE: CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA, k.č.br. 676/2, k.o. CERNA

katuni d.o.o.Vinkovci, Nikole Tesle 43c
Tihomir Bainac, dipl.ing.stroj.

Broj projekta: TD 22/2025

Vinkovci, lipanj 2025. g.

Na temelju Zakona o gradnji (NN 153/13, NN 20/17, NN39/19 i NN125/2019,145/24 izdajem

RJEŠENJE br: 22/2025

Kojim imenujem Tihomira Bainca, dipl.ing.stroj. za projektanta:

GLAVNOG PROJEKTA - STROJARSKI PROJEKT INSTALACIJE GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE

TD: 22/2025

GRADEVINA:

REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRADEVINE
JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
(PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIĆA
SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR:

OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA
ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE:

CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA
k.č.br. 676/2 , k.o. CERNA

Imenovani projektant je upisan u imenik ovlaštenih inženjera strojarstva pod rednim brojem 8.

Vinkovci, lipanj 2025. g.

Direktor:

Vladimir Malkoč, dipl.ing.stroj.

GRADEVINA:REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRADEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
(PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIĆA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR:OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE:CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA, k.č.br. 676/2 , k.o. CERNA

**REPUBLIKA HRVATSKA****HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU**

Klasa: UP/I-310-01/99-01/8
 Urbroj: 314-01-99-1
 Zagreb, 23. rujna 1999.

Na temelju članaka 24. i 50. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 47/98), Odbor za upise razreda ovlaštenih inženjera strojarstva, rješavajući po zahtjevu Tihomira Bainca, dipl.ing.stroj. iz Vinkovaca, J. Bognera 9, za upis u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva, donio je sljedeće

RJEŠENJE

1. U **Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva** upisuje se **TIHOMIR BAINAC** (JMBG 1007961302801) dipl.ing.stroj. iz Vinkovaca, u stručni smjer **ovlaštenih inženjera strojarstva za grijanje, ventilaciju, klimatizaciju, rashladnu tehniku, pripremu i obradu vode**, pod rednim brojem **8**, s danom upisa **12. prosinca 1998. godine**.
2. Upisom u **Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva**, Tihomir Bainac, dipl.ing.stroj. iz Vinkovaca, stječe pravo na uporabu strukovnog naziva **"ovlašteni inženjer strojarstva"** i pravo na obavljanje poslova temeljem članka 25. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a u svezi s člankom 4. stavkom 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlaštenom inženjeru strojarstva izdaje se **"inženjerska iskaznica"** i stječe pravo na uporabu **"pečata"**.

Obrazloženje

Tihomir Bainac, dipl.ing.stroj. iz Vinkovaca, podnio je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva.

2

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 40/99), a u svezi s 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.



Dostaviti:

1. Tihomiru Baincu,
Vinkovci, J. Bognera 9
uz povrat potvrde o izvršenoj dostavi
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

GRADEVINA: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE (PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIČA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR: OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE: CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA, k.č.br. 676/2, k.o. CERNA

Mjesto i datum : Vinkovci, lipanj 2025.g.

Oznaka izjave : IZ 22/2025 – lipanj / 2025.

Temeljem odredbi članaka 128. stavak 3. Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13,65/17,114/18,39/19, 98/19,67/23) izdajem:

IZJAVU O USKLAĐENOSTI GLAVNOG PROJEKTA - STROJARSKI PROJEKT INSTALACIJE GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE S PROSTORNIM PLANOVIMA, POSEBNIM ZAKONIMA I PROPISIMA

Kojom potvrđujem da je Glavni projekt oznake TD 22/2025 -lipanj / 2025.g. izrađen od Katuni d.o.o. Vinkovci , u lipnju 2025 za zahvat u prostoru :

GRAĐEVINA:REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE (PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIČA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR:OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE:CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA, k.č.br. 676/2 , k.o. CERNA

Ovaj projekt je usklađen sa prostornim planom i drugim propisima uvjetima i pravilima:

Prostornim planom uređenja općine Cerna (Službeni vjesnik Vukovarsko-srijemske županije br. 11/07), i izmjenama i dopunama prostornog plana uređenja općine Cerna (Službeni vjesnik Vukovarsko-srijemske županije br. 16/11, 20/20, 11/21, 16/21, 22/23 (pročišćeni tekst))

- - Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19, 145/24)
- - Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23)
- - Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14,154/14, 94/18, 96/18)
- - Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10, 114/22)
- - Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 108/95, 56/10, 114/22)
- - Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18)
- - Zakon o normizaciji (NN 80/13)
- - Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/2013, 30/2014, 130/17, 118/20)
- - Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15, 118/18, 110/19)
- - Zakon o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju (NN 78/15, 114/18, 110/19)
- - Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- - Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21)
- - Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23)
- - Zakon o vodi za ljudsku potrošnju (NN 30/23)
- - Zakon o energetske učinkovitosti, (NN 127/14, 116/18, 25/20, 32/21, 41/21)
- - Pravilnik o tehničkom pregledu građevine (NN 46/18, 98/19)
- - Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN 112/17, 34/18, 36/19, 98/19, 31/20, 74/22,155/23)
- - Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 118/19, 65/20)
- - Pravilnik o kontroli projekta (NN 32/14, 72/20, 90/23)
- - Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN 101/11, 74/13)
- - Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94, 142/03)
- - Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06)
- - Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 105/20)
- - Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21)
- - Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15, 70/18, 73/18, 86/18, 102/20, 102/20)
- - Tehnički propis o sustavima grijanja i hlađenja zgrada (NN 110/08)

GRAĐEVINA:REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE (PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIČA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR:OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE:CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA, k.č.br. 676/2 , k.o. CERNA

- - Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada (NN 3/07)
- - Tehnički propis za dimnjake (NN 03/07)

- **ZOP Propisi, normativi, pravilnici i pravila tehničke prakse primijenjeni prilikom obrade prikaza**
- - Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19,145/24)
- - Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23)
- - Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10, 114/22)
- - Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 108/95, 56/10, 114/22)
- - Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN 101/11, 74/13)
- - Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 108/95, 56/10, 114/22)
- - Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06)
- - Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu od statičkog elektriciteta, Sl.list. 62/73
- - Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara, (NN 92/10)
- - Tehnička regulativa pravilnik HSUP P-601.111/II izdanje
- - Plinarski priručnik 6. Izdanje (Strelec i suradnici 2001.god.)
- - Pravilnik o uvjetima i postupku ispitivanja nepropusnosti i ispravnosti plinskih instalacija, Hep-Plin d.o.o. Osijek

- **ZNR Propisi, normativi, pravilnici i pravila tehničke prakse primijenjeni prilikom obrade prikaza**
- - Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19,145/24)
- - Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23)
- - Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14,154/14, 94/18, 96/18)
- - Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18)
- - Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- - Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 105/20)
- - Zakon o vodi za ljudsku potrošnju (NN 30/23)
- - Pravilnik o parametrima sukladnosti, metodama analize, monitoringu i planovima sigurnosti vode za ljudsku potrošnju te načinu vođenja registra pravnih osoba koje obavljaju djelatnost javne vodoopskrbe (NN 125/17,39/20)
- - Pravilnik o pregledu i ispitivanju radne opreme (NN 16/16)
- - Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu od statičkog elektriciteta, (Sl.list. 62/73)

PROJEKTANT:

Tihomir Bainac, dipl.ing.stroj.

Vinkovci, lipanj 2025.

2. PROJEKTNII ZADATAK

TD: 22/2025

GRAĐEVINA:

REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE
JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
(PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIĆA
SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR:

OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA
ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE:

CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA
k.č.br. 676/2 , k.o. CERNA

PROJEKTANT:

Tihomir Bainac, dipl.ing.stroj.

Vinkovci, lipanj 2025. g.

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
(PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIĆA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR: OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE: CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA, k.č.br. 676/2 , k.o. CERNA

1. PROJEKTNII ZADATAK

Za investitora Općinu Cerna, treba izraditi Glavni projekt- strojarski projekt - REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE(PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIČA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1, u Cerni, šetalište dr.Franje Tuđmana, na k.č. br 676/2 k.o.Cerna.

Projekt izraditi u skladu sa tehničkim propisima i pravilima.

Kao izvor toplinskog i rashladnog medija za prostore na katu ugraditi dizalicu topline zrak- voda, koju preko iznjenjivača priključiti na sustav grijanja.

Za pričuvno grijanje prostora i pripremu PTV predvidjeti plinski kondenzacijski zidni kotao, koji ugraditi iznad kotlovnice,u tavanski prostor.

Nove izvore povezati sa postojećim kotlom na peleta u jedinstvenu cjelinu.

U cijeloj građevini predvidjeti podno grijanje.

Za hlađenje boravišnih i radnih prostora ugraditi kazetne ventilokonvektore.

Prostore dnevnih boravaka i spavaonice ventilirati i prisilno, rekuperatorskim jedinicama.

Projekt izraditi u skladu sa tehničkim propisima i pravilima.

Projektant:

Tihomir Bainac, dipl.ing.stroj.

GRAĐEVINA:REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE (PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIČA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR:OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE:CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA, k.č.br. 676/2 , k.o. CERNA

3. PRIKAZ PRIMIJENJENIH PROPISA I TEHNIČKIH RJEŠENJA ZAŠTITE OD POŽARA

TD: 22/2025

GRAĐEVINA:

REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE
JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
(PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIČA
SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR:

OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA
ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE:

CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA
k.č.br. 676/2 , k.o. CERNA

PROJEKTANT:

Tihomir Bainac, dipl.ing.stroj.

Vinkovci, lipanj 2025. g.

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
(PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIČA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR: OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE: CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA, k.č.br. 676/2 , k.o. CERNA

3.1. PRIKAZ PRIMIJENJENIH PROPISA I TEHNIČKIH RJEŠENJA ZAŠTITE OD POŽARA

Propisi, normativi, pravilnici i pravila tehničke prakse primijenjeni prilikom obrade prikaza

- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19, 145/24)
- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23)
- Zakon o normizaciji NN 80/13
- Pravilnik o mjernim jedinicama NN, 88/15,16/20
- Zakon o građevnim proizvodima NN 76/13,30/14,130/17,39/19
- Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i građenja NN 78/15,118/18, 110/19
- Zakon o komunalnom gospodarstvu ("NN" br. 68/18 i 110/18)
- Zakon o zaštiti od požara NN 92/10
- Pravilnik o vatrogasnim aparatima NN 101/11,74/13
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe NN 35/94, 55/94 i 142/03
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara NN 8/06
- Zakon o energetske učinkovitosti, NN 127/14,116/18
- Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN, 128/15., 70/18., 73/18., 86/18.)
- Tehnički propis o sustavima grijanja i hlađenja zgrada NN 110/08
- Uvjeti priključenja na distributivni plinski sustav od 27.07.2020, broj 2892/2020,izdani od PIS d.o.o., Vinkovci -
- Zaštita od požara pri projektiranju i izvođenju zgrada (Ivić)
- Tehnički priručnik za protupožarnu zaštitu (Bujandrić 1973.god.)

Plinska instalacija

1.2. Analiza izvora opasnost

1. statičkim elektricitetom i udarom groma
2. propuštanje dijelova instalacije
3. havarija na instalacijama plina
4. upotreba neodgovarajućeg alata
5. izvođenje radova u zoni požara
6. nepropisno ponašanje kod održavanja plinskih instalacija
7. nepropisno ponašanje zaposlenog osoblja

1.2.1 Opasnost od požara uzrokovanog udarom groma

Kod udara groma u instalaciju može doći do požara ukoliko postoji "zapaljiva smjesa". Direktni udar groma ne može se izbjeći, ali se mogu spriječiti popratne pojave, tj. preskoci preko izoliranih i slabo vodljivih spojeva na elementima cjevovoda.

Sve metalne mase iznad zemlje treba uzemljiti spajanjem na sustav gromobranskog uzemljenja a u sklopu gromobranske zaštite cijelog objekta.

1.2.2. Propuštanje dijelova postrojenja

Navedenim mjerama poduzetim prilikom radova te na osnovi opasnosti od povišenih tlakova svedeno je propuštanje instalacije na najmanju moguću mjeru.

Redovnim obilaskom postrojenja i uočenim pojavama koje su izvan normalnih parametara rada smanjena je i ova opasnost.

1.2.3. Opasnost od požara uzrokovanog statičkim elektricitetom

Statički elektricitet se stvara kod strujanja slabo vodljivih tekućina i plinova kroz cjevovode. Za sprečavanje nagomilanog statičkog elektriciteta i preskok iskre osiguran je kvalitetan vodljivi spoj preko vijčanih spojeva i međusobnim povezivanjem dijelova postrojenja putem uzemljivača, te je na taj način smanjena opasnost od požara.

GRADEVINA: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE (PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIČA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR: OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE: CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA, k.č.br. 676/2, k.o. CERNA

1.2.4 Prekomjerno zagrijavanje

Prolaskom plina kroz cjevovode i uređaje ne dolazi do povećanja zagrijavanja ulaznog plina te je na taj način i smanjena ova opasnost.

1.3. Zone opasnosti od požara i eksplozije

Određene su prema Pravilniku o tehničkim uvjetima i normativima, za siguran transport tekućih i plinovitih ugljikovodika magistralnim naftovodima i plinovodima, te naftovodima i plinovodima za međunarodni transport (Sl.list SFRJ br. 26/85) i HRN N.58.007 preuzeto Zakonom o normizaciji, i Zakonom o zapaljivim tekućinama i plinovima NN RH 108/95.

Zone opasnosti - su dijelovi opasnog prostora, a kvalificiraju se na:

- zona opasnosti - 0 je prostor u kojem je eksplozivna smjesa gradskog odnosno prirodnog plina i zraka trajno prisutna ili prisutna duže vrijeme
-
- zona opasnosti - 1 - je prostor u kojem je eksplozivna smjesa gradskog plina i zraka moguća kod normalnog rada, odnosno njeno je prisustvo predviđeno tehnološkim procesom
- zona opasnosti - 2 - je prostor u kojem eksplozivna smjesa prirodnog plina i zraka nije lako moguća i nije predviđena kod normalnog rada, a ako do nje dođe, trajat će samo kratko vrijeme

ZONA 2 - SEKUNDARNI IZVOR OPASNOSTI

- čitav prostor mjerenja i redukcije MRS (strojarske opreme) je 3 m oko vanjskih gabarita ormarića.

Zone opasnosti MRS prikazane su na nacrtu.

U zonama opasnosti zabranjeno je raditi:

1. raditi s otvorenim plamenom
2. unositi pribor za pušenje
3. raditi s alatom i uređajima koji mogu pri upotrebi izazvati iskrnu, ako je u prostoru zone opasnosti utvrđena prisutnost eksplozivnih smjesa
4. prisutnost vozila koji pri radu pogonskog uređaja mogu izazvati iskrnu
5. upotreba električnih uređaja koji nisu u skladu s normativima propisanim odgovarajućim hrvatskim standardima za protueksplzivnu zaštitu
6. odlaganje zapaljivih tvari
7. držanje tvari podložnih samozapaljenju

Odabranim tehničkim rješenjima, koja su primijenjena prilikom projektiranja plinske instalacije postignuta je tražena mjera u pogledu zaštite od požara, zaštite na radu i zaštite čovjekove okoline.

1.3.1. Zaštitne mjere predviđene projektom

Protiv eksplozije i požara su projektom predviđene zaštitne mjere koje direktno ili indirektno otklanjaju opasnost. To su sljedeće mjere:

- stalna prirodna ventilacija, koja onemogućava stvaranje eksplozivne koncentracije plina, izvedena je pomoću dozračnih i odzračnih otvora.
- zaštita od atmosferskog pražnjenja izvedena je gromobranskom instalacijom a u sklopu cijelog objekta budući se MRS postavlja kao samostojeća.
- na zatvaranje dotoka plina u instalaciju, ugrađeni su zaporni organi (plinske kuglaste slavine)

1.4. Sistem zaštite od požara

Obveze u smislu provođenja mjera zaštite od požara i postupaka kod gašenja požara, te službe održavanja i najbrže vatrogasne jedinice bit će regulirane PLANOM MJERA ZAŠTITE OD POŽARA koji donosi korisnik objekta

GRADEVINA: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRADEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE (PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIČA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR: OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE: CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA, k.č.br. 676/2 , k.o. CERNA

1.5. Postupak gašenja u slučaju požara

Pojavom incidentne situacije - požara, osnovno je zatvoriti kuglaste slavine, podzemnu, na ulici, u MRS, te na ulazu i izlazu plina.

Pristupiti gašenju požara vatrogasnim aparatima na suhi prah S-9 kg (plinske instalacije) i CO₂ 5 kg (električne instalacije).

Spriječiti opasnost širenja požara.

Ako je požar većeg intenziteta, te se ne može ugasiti raspoloživom opremom hitno obavijestiti najbližu vatrogasnu jedinicu da izvrši intervenciju.

Instalacija, grijanja klimatizacije, ventilacije

- Glavni razvod ogrijevnog medija predviđen je od je od čeličnih I pE-X cijevi. Ovjesi cijevnog razvoda izvest će se prema propisima, u prodorima kroz zidove postaviti proturne cijevi.
- Izvesti antikorozivnu zaštitu cijevnog razvoda sa dva premaza temeljne i dva premaza lak boje.
- Ispusti dimnih plinova izvedeni su prema propisima.
- Uređaji za grijanje su tipski proizvod sa odgovarajućom dokumentacijom
- Radove će izvoditi stručno osoblje.
- Po završetku montaže izvršiti tlačnu probu instalacije i toplu probu
- Uređaje treba u rad pustiti ovlaštenu servisnu odnosno isporučitelj opreme.
- Izvršit će se ispitivanje uređaja sa povećanim opasnostima od strane ovlaštene osobe.
- U građevini je predviđena hidrantska instalacija i PP aparati sa prahom za početno gašenje požara
- Hidrante i PP aparate kontrolirati od strane ovlaštene osobe.
- Izvoditelj će dostaviti sve upute i opise postupke za rad sa instaliranom opremom, te će obučiti predstavnika korisnika građevine za siguran rad sa predmetnom opremom.

ANALIZA IZVORA OPASNOSTI

1. Visoki tlak i visoka temperatura medija u sustavu toplovodnog grijanja.
2. Eksplozija ložišta
3. Opekotine od dodira
4. Nedostaci zraka za disanje
5. Nehigijenski uvjeti rada
6. Nužni izlazi u slučaju opasnosti
7. Nestručan rad sa uređajima
8. Neadekvatno održavanje
9. Neispravan rad plamenika

MJERE I TEHNIČKA RJEŠENJA ZA OTKLANJANJE OPASNOSTI

- Kotao proizvodi toplu vodu 80/60 °C, što se osigurava automatskim radom plamenika preko kotlovskih termostata - radnih i zaštitnih.
- Kontrola rada vidljiva je preko instrumenata sa označenim maksimalnim radnim tlakom.
- Preljev sigurnosnih ventila kod eventualnog pretlaka odveden je do poda.
- Tlak u sustavu održava se ekspanzionom posudom i sigurnosnim ventilom.
- Cijevni razvodi biti će izolirani cijevnom izolacijom.
- Smjerove strujanja medija označiti plavim i crvenim strelicama, označiti krugove grijanja natpisnim pločicama.
- Korisnik je dužan osigurati kvalificiranu osobu za rad sa sustavima grijanja, a oznakama upozorenja i zabrane onemogućiti neovlaštenima ulaz u strojarnicu.
- Instalaciju će izvesti tvrtke ovlaštene za izvođenje radova, izvest će se sve tlačne i ostale probe.
- Na zid strojarnice postaviti uramljenu shemu i upute za rad na siguran način sa sustavom grijanja.
- Ishoditi prvo i periodička uvjerenja za rad sa uređajima sa povećanim opasnostima od ovlaštene pravne osobe.
- Sve priрубnice će se električki premostiti, a armatura će se uzemljiti (spojiti na gromobransku traku). Vrata

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE (PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIČA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR: OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE: CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA, k.č.br. 676/2, k.o. CERNA

će se premostiti na stabilni uzemljeni dio sa savitljivom spojnom trakom.

- Nakon dovršetka instalacije provesti će se tlačna proba na nepropusnost.
- Uređaji moraju imati tvornički atest, a poslije instaliranja provesti će se probni pogon..
- Protupožarna oprema sastoji se od suhih protupožarnih aparata S-9 i unutarnjeg hidranta
- Za onemogućavanje nagomilavanja statičkog elektriciteta i preskoka iskre osiguran je kvalitetan vijčani spoj uz odgovarajuće zvjezdaste podložne pločice i povezivanje svih dijelova na uzemljivače. Na taj način se znatno smanjuje rizik nastanka požara i eksplozije.

POSTUPAK GAŠENJA U SLUČAJU POŽARA

- Prekinuti dovod električne energije, preko tipkala za isključenje kod glavnih ulaznih vrata.
- Pristupiti gašenju požara aparatima sa prahom S-9, a ako je potrebno sa hidrantima
- Spriječiti opasnost širenja požara.
- Ako je nastao požar većih razmjera, hitno izvijestiti PU i vatrogasce.

MJERE ZAŠTITE OD POŽARA

Postaviti natpis IZLAZ na izlazna vrata

Postaviti natpisna ulazna vrata STROJARNICE- NEZAPOSLENIMA ULAZ ZABRANJEN, ZABRANJEN PRISTUP OTVORENIM PLAMENOM.

Strojarnica je opremljena aparatima sa suhim prahom S-9.

4. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KAKVOĆE

TD: 22/2025

GRAĐEVINA:

REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE
JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
(PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIĆA
SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR:

OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA
ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE:

CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA
k.č.br. 676/2 , k.o. CERNA

PROJEKTANT:

Tihomir Bainac, dipl.ing.stroj.

Vinkovci, lipanj 2025. g.

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
(PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIĆA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR: OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE: CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA, k.č.br. 676/2 , k.o. CERNA

4. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KAKVOĆE

Napomena:

Dizalica topline mora biti u skladu sa Uredbom Komisije (EU) 2016/2281 od 30. studenog 2016. o provedbi Direktive 2009/125/EZ Europskog parlamenta i Vijeća o uspostavi okvira za utvrđivanje zahtjeva za ekološki dizajn proizvoda.

Upći uvjeti

1. Na osnovu ovog projekta investitor može zaključiti ugovor o isporuci i montaži opreme pod uobičajenim uvjetima za ovu vrstu opreme samo sa izvođačem koji je za tu vrstu registriran.
2. Projektant garantira za ispravan rad uređaja samo uz uvjet da su isti izvedeni točno po projektu, bez ikakvog odstupanja od istog kao i uz uvjet da su pri izradi istih upotrebljeni samo oni proizvodi koji su navedeni u troškovniku, a koji je sastavni dio ovog projekta.
3. Ukoliko bi bilo koji element ovog projekta bio zamjenjen nekim drugim tipom bez prethodne suglasnosti projektanta, projektant za čitav uređaj, kao i za njegov rad ne snosi nikakvu odgovornost, već ista prelazi na izvođača.
4. Za ispravan rad uređaja izvođač treba preuzeti garanciju u roku od dvije godine po primopredaji objekta, odnosno uređaja. Ova se garancija treba podrazumijevati tako da je izvođač dužan unutar garantnog roka besplatno izmijeniti svaki onaj dio za koji bi se u tijeku rada pokazalo da ne zadovoljava uslijed lošeg materijala, loše izvedbe ili montaže kao i za one elemente za koje se ustanovi da nemaju potrebne kapacitete predviđene projektom. Garancija ne važi za one dijelove koji bi postali neupotrebljivi normalnim trošenjem, kao ni za one koji bi bili oštećeni rukovanjem ili nestručnim održavanjem.
5. Investitor je dužan da na zahtjev izvođača odmah po dovršenoj montaži uređaja sastavi primopredajnu komisiju, koja će u njegovo ime preuzeti uređaj. U toj komisiji pored predstavnika investitora, mora obavezno biti i ovlaštena osoba projektanta.
6. Ukoliko izvođač na prvi poziv investitora ne pristupi otklanjanju nedostataka, može investitor ustupiti te radove drugom izvođaču na trošak glavnog izvođača, uz predhodnu obavijest istoga.
7. Troškovi primopredajne komisije, kao i troškovi probnog pogona pod kojim se podrazumjeva pogonska električna energija, potrebno gorivo i mazivo, voda i slično, snosi investitor.
8. Izvođač je dužan prilikom primopredaje uređaja uručiti investitoru uputstva za rukovanje i održavanje u dva (2) primjerka od kojih jedan primjerak treba biti obješen u prostoriji gdje se nalazi uređaj.
9. Izvođač može vršiti izmjene ovog projekta samo u slučaju ukoliko nedvojbeno dokaže da je predložena izmjena kvalitetnija i ekonomičnija, te da osigurava bolje uvjete rada uređaja, a uz punu suglasnost projektanta.
10. Pri izvođenju i montaži ovog uređaja izvođač je dužan da se u potpunosti pridržava i tehničkog opisa, koji je sastavni dio ovog projekta. Investitor je dužan angažirati nadzornog inženjera, ukoliko sam ne zapošljava odgovarajuće stručno lice. Projektanti su zadržali pravo nadziranja izvođenja i posjećivanja gradnje, kada to smatraju za potrebno, a investitor je dužan to omogućiti.
11. Prije početka montažnih radova, investitor je dužan obavezno pozvati projektanta radi detaljnog dogovora sa izvođačem.
12. Izvođač je dužan prije pristupanja izvođenja instalacije, detaljno pregledati i upoznati se sa projektnom dokumentacijom. Ukoliko uoči nedostatke u projektnoj dokumentaciji, a koja se odnosi na funkciju buduće izvedene instalacije, dužan je sa istim upoznati projektanta. Također je dužan upozoriti projektanta ako uoči greške u proračunu, troškovniku ili specifikaciji materijala. Projektant je iste dužan otkloniti, ukoliko smatra da je to neophodno, a u protivnom mora dati pismeno obrazloženje. Izvođač je dužan svoje primjedbe na dokumentaciju pismeno obrazložiti.
13. Prije zaključenja ugovora sa izvođačem, moraju se građevinski nacrti uskladiti sa nacrtima instalacije, kao i cijeli projekti, a elaborat mora biti odobren od investitora. Ukoliko izvođač ili investitor ne poštuje ove uvjete, projektanti otklanjaju svaku odgovornost za izvedbu.
14. Radioničke nacрте ukoliko su potrebni daje izvođač.
15. Izvedbene nacрте, prilagođene nabavljenoj opremi, daje izvođač.
16. Prilikom izvođenja radova dužni su svi partneri poštivati i pridržavati se ovih odredbi.
17. Izvođač je dužan tokom izvođenja radova na građevini voditi građevinski dnevnik, u koji upisuje početak radova. Svakodnevno se upisuje montersko osoblje na radu i radovi koje su izveli. U građevinski dnevnik upisuje nadzorni inženjer sve primjedbe na izvedbu instalacije, te sve eventualne promjene prema projektu.

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE (PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIČA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR: OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE: CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA, k.č.br. 676/2 , k.o. CERNA

18. Radi normalnog odvijanja radova investitor je dužan izvesti sve građevinske predradnje, osigurati prostore za smještaj materijala i alata izvođača.

Tehnički uvjeti

Svi ugrađeni materijali, oprema i uređaji moraju biti kvalitetni i atestirani prema propisima i pravilima struke. Montaža i rad na instalaciji moraju biti kvalitetni, vođeni i izrađeni od stručnih osoba, a prema propisima i pravilima struke.

Sva armatura, sigurnosni uređaji i mjerni instrumenti, moraju biti atestirani i besprijekorni u radu.

Tehnička primopredaja instalacije nakon završetka svih radova vrši se u prisustvu nadzornog inženjera i predstavnika investitora. Ukoliko se prilikom predaje instalacije vrši i tehnički pregled u svrhu dobijanja uporabne dozvole, prisutni su i predstavnici organa nadležnog za izdavanje uporabne dozvole.

Garantni rok za ispravnost uređaja i postrojenja teče od dana tehničkog prijema, odnosno predaje instalacije investitoru na korištenje.

Garantni rok na kvalitetu izvršenog posla daje izvođač na rok od dvije godine, odnosno prema odredbi ugovora, a garantni rok na opremu daje proizvođač prema svojim uvjetima.

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

Zapisnici i izvješća o ispitivanju instalacije grijanja, ventilacije i klimatizacije

Izvoditelj radova dužan je investitoru dostaviti prije tehničkog pregleda dokumentaciju kojom dokazuje kvalitetu izvedenih radova:

- Imenovanje odgovornog izvoditelja radova
- Zapisnik o provedenoj tlačnoj probi instalacije grijanja hladnom vodom tlaka 5 bara u trajanju od 8 sati
- Zapisnik o provedenoj toploj probi instalacije grijanja
- Ateste za ugrađene materijale
- Zapisnike o puštanju uređaja i opreme od strane ovlaštenog servisera
- Ispitivanje sustava ventilacije od ovlaštene pravne osobe
- Ateste zavarivača
- Jamstvene listove za opremu
- Izvođač radova je dužan voditi građevinski dnevnik i građevinsku knjigu

5. TEHNIČKI OPIS

TD: 22/2025

GRAĐEVINA:

REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE
JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
(PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIĆA
SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR:

OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA
ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE:

CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA
k.č.br. 676/2 , k.o. CERNA

PROJEKTANT:

Tihomir Bainac, dipl.ing.stroj.

Vinkovci, lipanj 2025. g.

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
(PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIĆA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR: OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE: CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA, k.č.br. 676/2 , k.o. CERNA

TEHNIČKI OPIS

Priključak plina – postojeće stanje

Gradevina se opskrbljuje plinom iz javne plinske mreže tlaka 1-3 bara, ispred k.č. br 676/2 k.o.Cerna.,na lokaciji šetališta dr. F.Tuđmana u Cerni

Priključak je izveden sa cijevi PE d 32 ISO S5 uz ugradnju PE sedla i podzemne PP slavine DN25.

Od PE sedla plinovod je vođen u tlu, na dubini 0,8-1 m, do mjerno-redukcijske postaje.

Iznad plinovoda pri zatrpavanju postavljena je žuta traka upozorenja.

Ugrađena je MRP , G-4, $Q_{max} = 6 \text{ m}^3/\text{h}$, $p_u = 1-3 \text{ bar}$, $p_i = 22 \text{ mbar}$, tipski proizvod i ugradnja PIS Vinkovci.

MRP je izveden sa jednom linijom filtera i regulatora tlaka.

Izvršeno je povezivanje i uzemljenje svih metalnih masa u MRP-u i instalacija plina.

MRP je postavljen na fasadi zgrade.

Prije zatrpavanja plinovod je ispitatan prema tehničkom opisu.

Uzemljenje ormarića MRP-a izvedeno je sa pocinčanom trakom i izvršeno je ispitivanje otpora uzemljenja. Na ormarić MRP-a postavljene su oznake upozorenja: Plin-opasnost od požara i eksplozije.

I. MJERENI PLINSKI RAZVOD I PLINSKI UREĐAJI

Od MRP G-4, $Q_{max}=6 \text{ m}^3/\text{h}$, $p_u=1-3\text{bar}$, $p_i=22 \text{ mbar}$, daljnji mjereni plinski razvod izveden je sa čeličnim, bešavnim cijevima potrebnih profila do plinskih uređaja.

Za potrebe kuhinje, predviđena je ugradnja plinskog štednjaka, snage 16 kW

Na plinskom vodu za kuhinju ugrađen je el. magnetni plinski ventil DN 20, koji je u električnoj sprezi sa napom iznad kuhinjskih plinskih trošila — krilna sklopka u odsisnom kanalu nape.

Ispred plinskih uređaja ugrađen je plinski ventili sa termičkim osiguračem (TAS).

Puštanje u rad uređaja treba izvršio je ovlašteni serviser.

PLANIRANI ZAHVAT:

Za potrebe dogradnje kata na vrtiću, te za pripremu PTV, ugradit će se , kao alternativa, plinski zidni kondenzacijski kotao, snage $Q = 49 \text{ kW}$, koji se smješta u tavanski prostor iznad postojeće kotlovnice u prizemlju, sa zrakodimovodnom cijevi izvedenom van krova, ta priključen na spremnik topline u kotlovnici.

Za plinski kotao izvest će se posebni ogranak sa čeličnim, bešavnim cijevima potrebnih profila do plinskog uređaja, koji se priključuje na postojeći vod za štednjak.

Isto tako, rekonstrukcijom kuhinje, postojeći plinski štednjak i napa se pomjeraju, pa će doći do produljenja tog ogranka plinske instalacije štednjaka.

Ugradnja novog trošila zahtjeva i izmjenu plinomjera u postojećoj MRP, i to zamjenu postojećeg plinomjera G-4 sa novim plinomjerom G-6, radi povećanja konzuma.

PROBNI RAD :

Sukladno Mrežnim pravilima za distribuciju plina, NN 50/18, čl.40, stav 2 , predviđa se da će Ivenstitor podnijeti zahtjev za probnim radom plinske instalacije, radi provođenja svih ispitnih i probnih radnji potrebitih za ishođenje uporabne dozvol

GRADEVINA:REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRADEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE (PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIČA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR:OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE:CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA, k.č.br. 676/2 , k.o. CERNA

DIZALICA TOPLINE ZRAK-VODA I INSTALACIJA GRIJANJA I HLAĐENJA VENTILOKONVEKTORIMA:

Za grijanje i hlađenje građevine predviđena je dobava i ugradnja dizalice topline zrak-voda, sa zrakom hlađenim kondenzatorom

Ugradit će se Dizalice topline zrak-voda, $Q_h=52,5$ kW, $Q_g=56,6$ kW, COP-3,26W/W, EER-2,6W/W $n=20,2$ kW, t polazno 60 C, radni medij R32, G=713kg, komplet sa crpkom, pločastim izmjenjivačem, elektronskom crpkom za sekundarni krug izmjenjivača DN 50 $Q=10$ m³/h, dP =1,2 bara $n=1,8$ kW. hvatačem nečistoće sigurnosnim ventilom, ekspanzionom posudom, spremnikom rashladne vode smještenim kao postolje ispod uređaja, daljinskim upravljačem i puštanjem u rad od strane ovlaštenog serviser.

Dizalica se postavlja uz građevinu, uz strojarnicu, na čelično postolje, a povezuje se sa strojarnicom u zgradi sa cijevnim razvodom izoliranim mineralnom vunom i u Al limenom omotaču.

Dizalica topline priključuje se na spremnik topline u strojarnici, te na vod za ventilokonvektore, za potrebe hlađenja.

Za zagrijavanje i hlađenje građevine predviđena je ugradnja trobrzinskog kazetnog ventilokonvektora dvocijevni sustav, komplet sa četverokrakim EM ventilom, radijatorskim ventilom NO 15 i prigušnicom NO 15, fleksibilnim crijevima za priključak na instalaciju unutarnjeg promjera 20 mm, pušteno u rad od strane ovlaštenog servisa.

Za regulaciju rada ventilokonvektora u svakoj prostoriji postavljen je zidni termostatski sa mogućnosti izbora režima rada ljeto-zima i brzine ventilatora.

Razvod medija po građevini je izveden sa čeličnim i Pe-x-Al-Pex cijevima vođenim pod stropom. U prodorima kroz zidove i stropove su postavljene proturane cijevi. Cijevi su izolirane sa paronepropusnom izolacijom debljine 13 mm.

Za ventilokonvektore predviđen je odvod kondenzata od PVC kanalizacijskih cijevi Ø 25 mm. Odvod kondenzata je priključen na kanalizacijsku instalaciju građevine preko sifona.

Isti cijevni razvod koristi može se koristiti za grijanje u zimskom periodu preko kotla na peleta, a hlađenje u ljetnom periodu preko rashladnika vode sa zrakom hlađenim kondenzatorom. Prebacivanje režima grijanje – hlađenje riješeno je u strojarnici pomoću troputih motornih ventila.

Nakon završene montaže izvršit će se tlačna proba tlakom 5 bara u trajanju minimalno 8 sati te topla proba sa podešavanjem parametara automatske regulacije u traženim režimima rada.

O uspješno provedenim probama u prisutnosti nadzornog inženjera sačinjit će se zapisnik.

ZAHVATI U POSTOJEĆOJ KOTLOVNICI:

Postojeći kotao na peleta i dizalica topline se priključuju na razdjelnike polaznog i povratnog voda preko izmjenjivača topline i hidroskretnice volumena V=500l, izolirane tipskom izolacijom.

Predviđena je izrada razdjelnika i sabirnika na kojem su krugovi grijanja priključeni na razdjeljivač polaznog i povratnog voda:

U kotlovnici se ugrađuju slijedeće crpke:

-krug sekundara dizalice topline

Ugradit će se elektronska crpka DN 40 $Q=8$ m³/h, dP =1,4 bara $n=1,2$ kW

-krug grijanja PTV

Ugradit će se elektronska crpka DN 25, $Q=2$ m³/h, dP =0,9 bara,

-krug grijanja radijatora podnog grijanja

Ugradit će se elektronska crpka DN 40, $Q=8$ m³/h, dP =1,4 bara,

-krug grijanja ventilokonvektora

Ugradit će se elektronska crpka DN 40, $Q=8$ m³/h, dP =1,3 bara,

-krug recirkulacije

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE (PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIČA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR: OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE: CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA, k.č.br. 676/2, k.o. CERNA

Ugradit će se elektronska crpka DN 15, $Q = 1,6 \text{ m}^3/\text{h}$, $dP = 0,8 \text{ bara}$, sa pripadajućim armaturama i zasebnom automatikom.

Razvod grijanja u kotlovnici izvesti Pe x cijevima i čeličnim bešavnim cijevima. Razvod izolirati cijevnom izolacijom kao Armaflex XG. Na najvišim točkama ugraditi automatske odzračne lončiće i ručne odzrake. U prodorima kroz zidove i stropove postaviti proturne cijevi.

Za kompenzaciju toplinske dilatacije medija ugradit će se zatvorena ekspanzijska posuda zapremine $V=300 \text{ l}$

Sve metalne mase uzemljiti i izvršiti premoštenje spojeva na cijevnoj instalaciji.

Postaviti uramljenu shemu sustava i upute za rad sa sustavom. Ishoditi uvjerenje za siguran rad uređaja sa povećanim opasnostima od strane ovlaštene pravne osobe. Sve metalne mase uzemljiti i izvršiti premoštenje spojeva na cijevnoj instalaciji.

Nakon završene montaže izvršiti tlačnu probu tlakom 5 bara u trajanju 24 sata te toplu probu sa podešavanjem parametara automatske regulacije u traženim režimima rada. O uspješno provedenim probama u prisutnosti nadzornog inženjera sastaviti zapisnik.

PODNO GRIJANJE

Podno grijanje predviđeno je u svim prostorijama građevine.

Za podlogu koristiti tipsku ploču sa rasterom debljine 30 mm u koju se na razmaku 15 cm postavljaju PE-X cijevi $\varnothing 17 \text{ mm}$. Na spojevima estriha i zidova postaviti dilatacijsku traku. U estrih dodati plastifikator za poboljšanje fizikalno toplinskih osobina

Za izvedbu razvoda predviđena je dobava razdjelnih zidnih ormarića za razvod instalacije podnog grijanja proizvod sa razdjelnicima sa integriranim akuatorima i ventilima i pokazivačima protoka tip HKV-D, kompl. zasebnom cirkulacijskom crpkom, mješajućim ventilom, podnom sondom, sa vijčanim spojnicama za PE-X cijevi, ventilima, povezano na instalaciju grijanja.

Za regulaciju temperature polaznog voda podnog grijanja predviđeni su termostati, po prostorijama.

INSTALACIJA VENTILACIJE:

Boravišni prostori

Za ventiliranje dnevnih boravaka i spavaonice u građevini predviđena je ugradnja 3 rekuperatorske jedinice za pripremu svježeg zraka, karakteristika: $Q=1050 \text{ m}^3/\text{h}$, pri $dP=140 \text{ Pa}$ koja se sastoji od tlačnog i odsisnog ventilatora, filtera, pločastog rekuperatora, hladnjaka, automatske regulacije, zidnog upravljača, jedan sustav za svaku etažu.

Iza rekuperatora predviđena je ugradnja prigušivača zvuka.

Za razvod zraka predviđeni su okrugli ventilacioni kanali od pocinčanog lima. Za dovod i odsis zraka predviđene su usisne rešetke sa mogućnošću regulacije protoka, dim. $425 \times 225 \text{ mm}$, a za dobavu zraka anemostati DEV-K400/16, kompl. sa priključnim kutijama i spojem na ventilacijski kanal

Na ograncima kanala predviđena je ugradnja regulacionih zaklopki za balansiranje sustava.

Za izbacivanje otpadnog zraka i dovod svježeg zraka na fasadi su predviđene fiksne protukišne žaluzije.

Ventilacione kanale zraka izolirati cijevnom samoljepljivom izolacijom debljine 9 mm.

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE (PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIČA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR: OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE: CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA, k.č.br. 676/2, k.o. CERNA

Nakon završetka instalacije izvršiti balansiranje sustava i ispitivanje ventilacije od strane ovlaštene pravne osobe.

Ventilacija sanitarija, putem prozora, te prisilno kupaojskim ventilatorima.

II. DOKUMENTACIJA O IZVEDENIM RADOVIMA

Izvoditelj radova dužan je investitoru dostaviti prije tehničkog pregleda dokumentaciju kojom dokazuje kvalitetu izvedenih radova:

- Imenovanje odgovornog izvoditelja radova
- Zapisnik o provedenoj tlačnoj probi instalacije grijanja hladnom vodom tlaka 5 bara u trajanju od 4 sata
- Zapisnik o provedenoj toploj probi instalacije grijanja
- Zapisnik o balansiranju i funkcionalnom ispitivanju ventilacije i klimatizacije izrađenom od strane ovlaštene ustanove
- Ateste za ugrađene materijale
- Zapisnike o puštanju uređaja i opreme od strane ovlaštenog serviser
- Ateste zavarivača
- Jamstvene listove za opremu
- Izvođač radova je dužan voditi građevinski dnevnik i građevinsku knjigu

III. SANACIJA OKOLIŠA:

Otpad materijala od PVC cijevi i sl. potrebno je sakupiti, razvrstati i pohraniti u najbližu deponiju smeća u nadležnosti komunalnog poduzeća. Vanjske površine oštećene prilikom izvedbe instalacija vratiti u prvobitno stanje.

IV. PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE I UVJETI ZA ODRŽAVANJE PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE

Prema pravilniku o obaveznom sadržaju i opremanju projekata čl.19.st 9.iznosimo slijedeće:

Projektirani vijek strojarske opreme očekivano iznosi 12-15 god., odnosno prema izjavama proizvođača za određene pozicije.

Uvjeti održavanja strojarske opreme su slijedeći:

Radovi se izvode u skladu sa projektom, uputama nadzornog inženjera, te pravilima struke.

Prilikom kvara opreme koja ima jamstvene listove korisnici se obraćaju direktno proizvođaču ili njegovom ovlaštenom serviseru . U slučaju intervencije neovlaštenog serviser ili osobe , te u slučaju neispunjenja osnovnih uputa za upotrebu i održavanje gubi se jamstvo .

Izvoditelj ne odgovara za oštećenja koji mogu nastati nepravilnim korištenjem instalacije , te za eventualna oštećenja koja nastanu višom silom .

Centralno grijanje je automatsko i korigira se preko automatike uređaja, odnosno sustava.
Lokalna korekcija je preko termostata u svakoj prostoriji .

Odzračenje mreže se vrši preko automatskih odzračnih ventila na toplovodnoj mreži.

Obratiti pažnju da pritisak vode u grijanju bude u zelenom polju na manometru koji se nalazi na plinskom kotlu

Na svim instalacijama je najstrožije zabranjeno popravljivanje kvarova neovlaštenim osobama , te za takove eventualno potrebne intervencije pozvati ovlaštenu stručnu osobu .

Ovlaštenog serviser plinskog zidnog kotla treba pozvati svake godine u kontrolu .

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE (PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIČA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR: OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE: CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA, k.č.br. 676/2 , k.o. CERNA

Investitor se mora educirati o korištenju sustava ili odrediti drugu osobu koja će se baviti redovitom kontrolom i rukovanjem instalacijom centralnog grijanja i klimatizacije .

Ispunjavanje temeljnih zahtjeva za građevinu

Temeljni zahtjevi za građevinu:

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 i očuvanje topline
7. održiva uporaba prirodnih izvora.

Za strojarske instalacije ispunjeni su sljedeći temeljni zahtjevi za građevinu:

1. Mehanička otpornost i stabilnost

Materijali i oprema za izvedbu instalacija su odabrani na način da ne može doći do neprihvatljivih deformacija i ne mogu ugroziti mehaničku otpornost i stabilnost građevine

2. Sigurnost u slučaju požara

Predviđeni su hidranti i PP aparati sa prahom za početno gašenje požara. Nema opasnosti za nastanak i širenje požara od strojarskih instalacija.

3. Higijena, zdravlje i okoliš

Nema opasnosti za higijenu, zdravlje i onečišćenje okoliša.

4. Sigurnost i pristupačnost tijekom uporabe

Dio opreme koji je potrebno održavati je pristupačan servisnom osoblju.

5. Zaštita od buke

Razina buke odabranih uređaja je u dozvoljenim razinama. Nema mogućnosti stvaranja prekomjerne buke.

6. Gospodarenje energijom i očuvanje topline

Predviđen je energetska učinkovit kondenzacijski plinski uređaj za grijanje i dizalica topline za grijanje i hlađenje.

Razvodi su izolirani za smanjenje gubitaka.

7. Održiva uporaba prirodnih izvora.

Materijali koji se koriste kod izvedbe instalacija imaju mogućnost reciklaže i okolišu su prihvatljivi.

6. TEHNIČKI PRORAČUN

TD: 22/2025

GRAĐEVINA:

REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE
JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
(PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIĆA
SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR:

OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA
ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE:

CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA
k.č.br. 676/2 , k.o. CERNA

PROJEKTANT:

Tihomir Bainac, dipl.ing.stroj.

Vinkovci, lipanj 2025. g.

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
(PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIĆA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR: OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE: CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA, k.č.br. 676/2 , k.o. CERNA

Instalirana plinska trošila

Naziv trošila	broj trošila, kom	potrošnja plina	ukupno
Plinski štednjak Q=16 kW	1	0,86 m³/h	1.73 m³/h
Plinski kond. kotao Q=49 kW	1	5,30 m³/h	5,30 m³/h
UKUPNO: Q=65 kW			7,03 m³/h

$$G_p = Q \times 3600 / H_d \times \eta = 65 \times 3600 / 33300 = 7,03 \text{ m}^3/\text{h}$$

Odabir mjerno- redukcijske stanice

$$p_1 = 1\text{-}4\text{bar}$$

$$p_2 = 22$$

$$m\text{bar}$$

$$Q = 7,03 \text{ m}^3/\text{h} \text{ ili } 7,03 \text{ m}^3/\text{h} \times 9,63 \text{ kWh}/\text{m}^3 = 67,7 \text{ kWh}/\text{h}$$

Postojeću MRP G-4, Q_{max}=6 m³/h, treba zamjeniti sa MRP-G-6, Q_{max}=10m³/h(zamjena plinomjera G-4 sa plinomjerom G — 6)

Provjera plinskog priključka

$$p_u = 1\text{-}4\text{bar}$$

$$Q_{\text{max}} = 7,03 \text{ m}^3/\text{h}$$

Postojeći priključak Pe d 32 - zadovoljava

Godišnja potrošnja:**Godišnja pretpostavljena potrošnja za grijanje:**

faktor utjecaja f	f	0,55 $f = f_0 \cdot f_1 \cdot f_2 \cdot f_3 \cdot f_4 \cdot f_5 \cdot f_6 \cdot f_7 \cdot f_8 \cdot f_9$
$f = 1,07 \cdot 0,78 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 0,95 \cdot 1,0 \cdot 0,9 \cdot 0,85 \cdot 0,95 \cdot 0,95 = 0,55$		
sati punog korištenja, $b_v = f \cdot 24 \cdot G_t / D_{t\text{max}}$		1.153,00 h
stupanj dan Cerna	G_t	3.056,00
maksimalna temperaturna razlika	$D_{t\text{max}}$	38,00 °C
korisna toplina, $Q_a = b_v \cdot Q_n$	Q_a	44.967 kWh/god
potreba za topline	Q_n	39 kW
donja ogrjevna vrijednost plina	H_d	33.338,00 kJ/m³
godišnja potrošnja za grijanje, $V_g = Q_a / H_d$	V_g	4.855,57 m³/god

Godišnja pretpostavljena potrošnja za PTV:

godišnja količina tople vode	q	252.000 kg/god
$g = H_{st} \cdot$	L_{pot}	252
broj stanara	H_{st}	50,00 korisnika
prosječna dnevna potrošnja vode 55°C	L_{pot}	20,00 l/dan
godišnja potreba za topline, $Q_a = q \cdot C_p \cdot (t_t - t_h)$	Q_a	4.858.880 kJ/god
specifična toplina vode	C_p	4,16 kJ/kgK

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE (PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIČA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR: OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE: CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA, k.č.br. 676/2 , k.o. CERNA

katuni d.o.o.

Vinkovci, Nikole Tesle 43c
Tihomir Bainac, dipl.ing.stroj.

Broj projekta: TD 22/2025

Vinkovci, lipanj 2025. g.

temperatura PTV-a	t	50 °C
temperatura hladne vode	th	10 °C
godišnja potrošnja za grijanje , $V_v = Q_a / H_d$	Vv	1.257,80 m³/god
donja ogrjevna vrijednost plina	Hd	33.338,00 kJ/m ³

Godišnja pretpostavljena potrošnja za kuhanje:**godišnja potrošnja za kuhanje****Vk 433,44 m³/god**

Vk = hstanova • Všt. • fist. • hkorišt. • brdana

broj štednjaka u objektu

štednjak 1

satna potrošnja štednjaka

Všt.

0,86 m³/h faktor

istovremenosti rada štednjaka

Fist

0,50

sati korištenja štednjaka

hkorišt. 4,00 h

broj dana u godini

brdana 252 dana

Ukupna godišnja pretpostavljena potrošnja

Vuk 6.546,81 m³/god ili Vuk x 9,2607 kWh/ m³ = 60.628 kWh/god

POTROŠNJA PO MJESECIMA

MJESEC	SVRHA POTROŠNJE	DNEVNA POTROŠNJA kWh/h	DANA	MJESEČNA POTROŠNJA kWh/h
1	GRIJ.-PTV	234,69	31	7.275,36
2	GRIJ.-PTV	216,53	28	6.062,80
3	GRIJ.-PTV	215,13	31	6.669,08
4	GRIJ.-PTV	141,47	30	4.243,96
5	GRIJ.-PTV	97,79	31	3.031,40
6	GRIJ.-PTV	101,05	30	3.031,40
7	GRIJ.-PTV	97,79	31	3.031,40
8	GRIJ.-PTV	97,79	31	3.031,40
9	GRIJ.-PTV	141,47	30	4.243,96
10	GRIJ.-PTV	195,57	31	6.062,80
11	GRIJ.-PTV	222,30	30	6.669,08
12	GRIJ.-PTV	234,69	31	7.275,36
UKUPNO			365	60.628,00

PAD TLAKA U PLINSKOJ INSTALACIJI- plinski kotao

Dionica	Trošilo	Protok plina	Koef. istovremenosti.	Protok plina	Duljina razvođa	Unutarnji promjer razvođa	Brzina plina	Jedinični pad tlaka	Ukupni pad tlaka u razvodu	Koef. lokalnih otpora	Pad tlaka zbog lok. otpora	Visinska razlika	Pad tlaka zbog visinske razlike	Ukupni pad tlaka
		m ³ /h		m ³ /h	m	NO	m/s	mbar/m	mbar		mbar	m	mbar	mbar

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE (PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIČA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR: OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE: CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA, k.č.br. 676/2 , k.o. CERNA

katuni d.o.o.

Vinkovci, Nikole Tesle 43c
Tihomir Bainac, dipl.ing.stroj.

Broj projekta: TD 22/2025

Vinkovci, lipanj 2025. g.

				3x4					6x9					10+12+14
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	MRP-račva	6,16	1	6,16	3	20	5,45	0,0064	0,0192	1	0,25	0	0	0,2692
2	račva-šted.	5,3	1	5,3	13	20	4,69	0,0016	0,0208	1	0,5	0	0	0,5208
	UKUPNO:													0,79

Pad tlaka u plinskoj instalaciji- zadovoljava

Proračun zrakodimovodne cijevi

Odabran je sustav koji je neovisan o zraku iz prostora. Zrak za izgaranje osigurava se koncentričnom izvedbom dimnjaka i dovodi se s krova objekta. Izvodi se zrako/dimovod. Za izvedbu kompletnog dimovoda koriste se tipski dimnjački elementi kao proizvod Vaillant ili slično.

Ukupna duljina dimovodne cijevi

$$L_{uk}=L_1+L_2+L_d$$

L1 – duljina horizontalnog dijela 0,0m L2 - duljina korisnog dijela 2,0m Ld - dodatni elementi (koljena) 0kom= 0,0m

Zrakodimovodna cijev

$$L_{uk}=0,0m+2,0m+0,0m=2,0m < 22m$$

$$L_1=0,0m < 5m$$

Proračun toplinskih gubitaka prostora izvršen je prema HRN EN 12831:

Vanjska projektna temperatura - 18°C

Unutarnja projektna temperatura i 20°C.

br.	prostorija	topl. gubici, W	Ogrijevna tijela	Kom Br. Krug.	učin. rad.55-45	Ukupni učin grijanja, W
	KAT VRTIČA					
3.	HODNIK I GARD.	5230	Podno grijanje	5	5510	5510
4	SAN.ČVOR ZAP.	540	Podno grijanje	1	570	570
5.	SAN.ČVOR JASL.	1125	Podno grijanje	1	1235	1235
6.	SPAVAONICA	6430	Podno grijanje	7	6745	6745
7	DN. BORAVAK 1	6120	Podno grijanje	6	6270	6270
8	DN.BORAVAK 2	5430	Podno grijanje	6	5700	5700
9	SAN.ČVOR 2	870	Podno grijanje	1	950	950
10	IZOLACIJA	750	Podno grijanje	1	760	760
11..	ZAPOSLENICI	1090	Podno grijanje	1	1140	1140
	UKUPNO:	27585		29		35150

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE (PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIČA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR: OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE: CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA, k.č.br. 676/2 , k.o. CERNA

VENTILACIJA**DNEVNI BORAVCI**

prostorija	BORAVAK 1 66 m ²	BORAVAK 2 60 m ²
Volumen, m ³	178	165
Broj izmjena zraka, min	4	4
Količina zraka dovod, m ³ /h	1050	1050
Količina zraka odvod, m ³ /h	1050	1050

Usvojene su minimalno 4 izmjene zraka odnosno 20-30 m³/h zraka po osobi

Odabran je ventilacijski uređaj sa rekuperatorom, koji se sastoji od tlačnog i odsisnog ventilatora, filtera, pločastog rekuperatora, električnog grijača, automatske regulacije ugrađene u uređaj, zidnog upravljača, dodatne regulacije električnog grijača sa pulserom.

V=1050 m³/h

Dp150 Pa

Broj korisnika 35 osoba max

Prema zahtjevu za izmjenom zraka za osobe od 30 m³/h -

potrebna količina zraka $Q = 35 \times 30 = 1050 \text{ m}^3/\text{h}$ -odabrani sustav zadovoljava

SPAVAONICA

prostorija		SPAVAONICA 72 m ²
Volumen, m ³		194
Broj izmjena zraka, min		4
Količina zraka dovod, m ³ /h		1050
Količina zraka odvod, m ³ /h		1050

Usvojene su minimalno 4 izmjene zraka odnosno 20m³/h zraka po osobi

Odabran je ventilacijski uređaj sa rekuperatorom, koji se sastoji od tlačnog i odsisnog ventilatora, filtera, pločastog rekuperatora, električnog grijača, automatske regulacije ugrađene u uređaj, zidnog upravljača, dodatne regulacije električnog grijača sa pulserom.

V=2000 m³/h

dp=270 Pa

Broj korisnika 52 osoba max

Prema zahtjevu za izmjenom zraka za osobe od 20 m³/h -

potrebna količina zraka $Q = 52 \times 20 = 1040 \text{ m}^3/\text{h}$ -odabrani sustav zadovoljava

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE (PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIČA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR: OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE: CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA, k.č.br. 676/2 , k.o. CERNA

7. PROCJENA TROŠKOVA GRADNJE

TD: 22/2025

GRAĐEVINA:

REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE
JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
(PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIĆA
SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR:

OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA
ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE:

CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA
k.č.br. 676/2 , k.o. CERNA

PROJEKTANT:

Tihomir Bainac, dipl.ing.stroj.

Vinkovci, lipanj 2025. g.

Procjenjena vrijednost radova na strojarskim instalacijama iznosi cca 150.000,00 EUR

Pdv 25% 37.500,00 EUR

SVEUKUPNO: 187.500,00 EUR

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
(PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIĆA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR: OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE: CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA, k.č.br. 676/2 , k.o. CERNA

8. CRTEŽI

TD: 22/2025

GRAĐEVINA:

REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE
JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
(PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIĆA
SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR:

OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA
ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

MJESTO GRADNJE:

CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA
k.č.br. 676/2 , k.o. CERNA

PROJEKTANT:

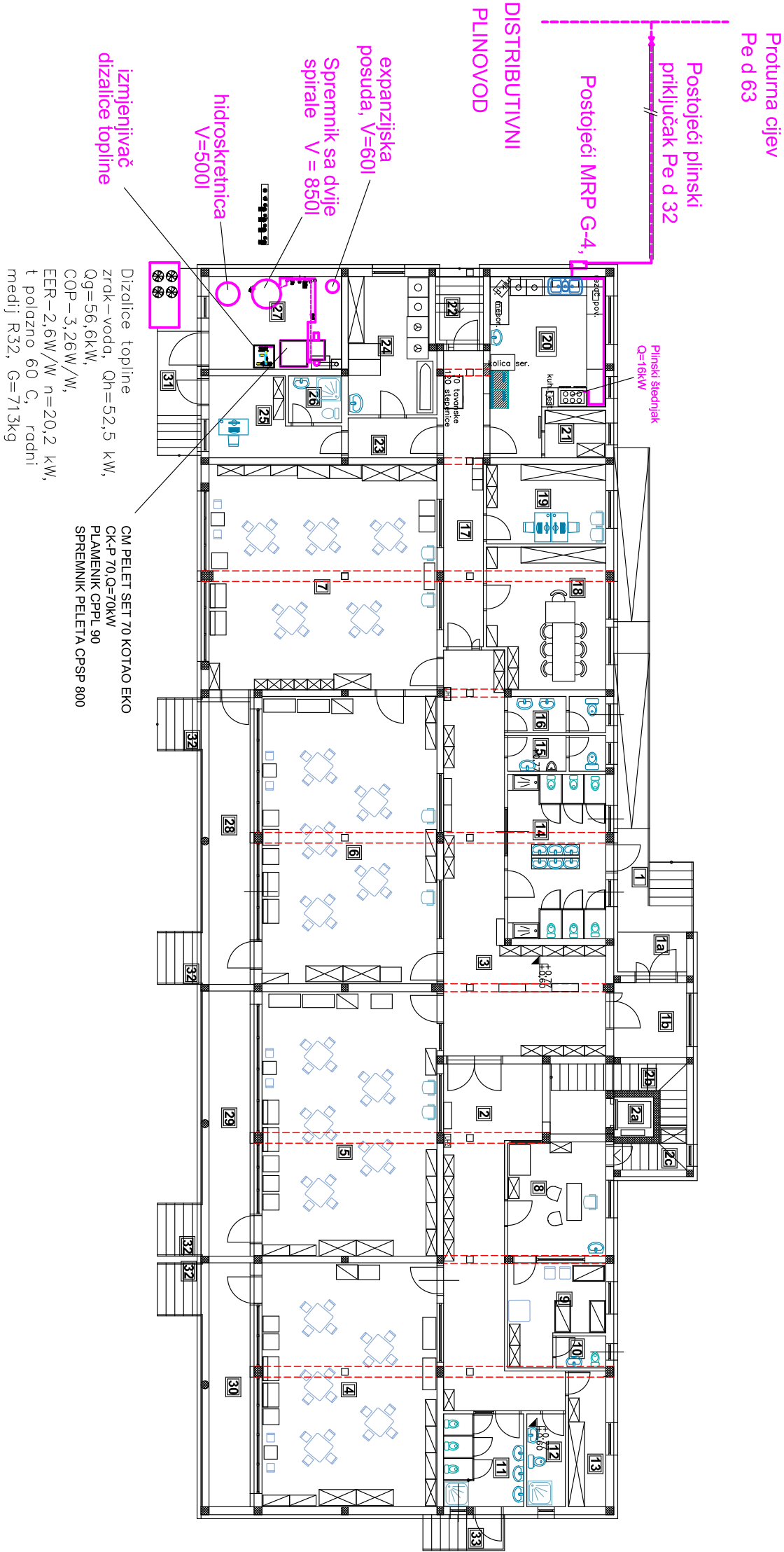
Tihomir Bainac, dipl.ing.stroj.

Vinkovci, lipanj 2025. g.

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
(PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIĆA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

INVESTITOR: OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

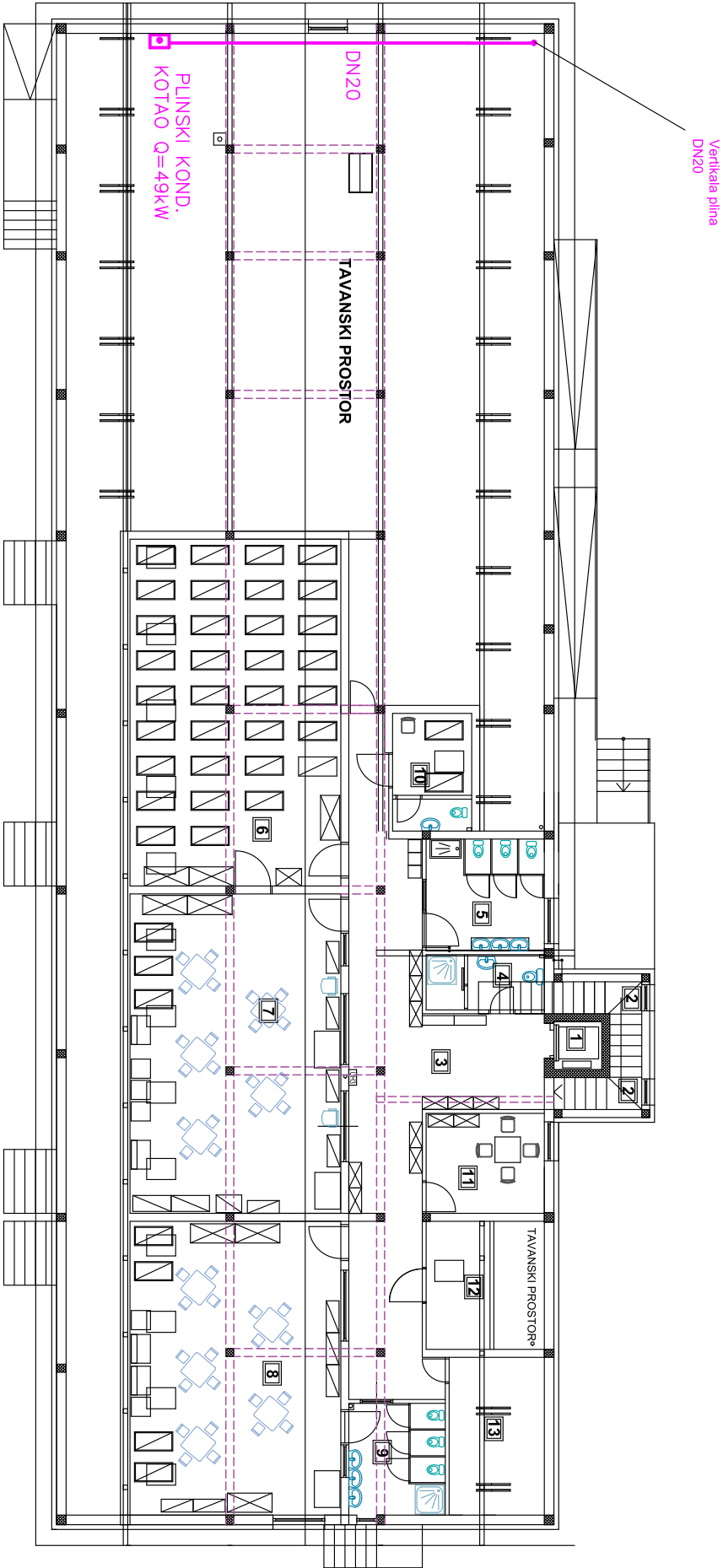
MJESTO GRADNJE: CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA, k.č.br. 676/2 , k.o. CERNA



**katuni**

katuni d.o.o.
HR, Vrškovi, Nikole Tesle 43 C
e-mail: katuni.doo@gmail.com
tel: +385 91 15 15 582

INVESTITOR:	OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2 CERNA	PROJEKTANT:	Tihomir Bainac, dipl.ing.stroj.
GRAĐEVINA:	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE (PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIČA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1		
MJESTO GRADNJE:	CERNA, ŠETALIŠTE DR.FRANJE TUĐMANA k.č.br.676/ 2, k.o.CERNA	STRUKOVNA ODREDNICA:	RAZINA RAZRADE:
SADRŽAJ:	TLORIS PRIZEMLJA PLINSKA INSTALACIJA	B.P.: 22.2025	STROJARSKI 1:100 MATERIJAL: 1:100 DATUM: 06.2025. CRTEŽ BR.: 2.



RED.	PROSTORIJU	PODNO OBLIČJA	POVRŠINA
1	DIZALO	protukazna ter. pl.	P=2,25 m²
2	STUBISNI PROSTOR	podizna ter. pl.	P=2,66 m²
3	STUBISNI PROSTOR	podizna ter. pl.	P=2,66 m²
4	SANITARNI CIOVR ZA JAROSI. FINE	keramičke podlice	P=6,21 m²
5	SANITARNI CIOVR 1 - JASLICE	keramičke podlice	P=12,85 m²
6	SPVAJONICA	epoxy pod	P=7,15 m²
7	DNEVNI BORAVAK 1 - JASLICE	epoxy pod	P=60,55 m²
8	DNEVNI BORAVAK 2 - JASLICE	epoxy pod	P=60,06 m²
9	SANITARNI CIOVR 2 - JASLICE	epoxy pod	P=10,57 m²
10	IZOLACIJA I SANITARNI CIOVR	keramičke podlice	P=8,81 m²
11	PROSTOR ZA ZAPOSLJENKE	epoxy pod	P=1,58 m²
12	SPREMIŠTE	epoxy pod	P=1,58 m²
13	SPREMIŠTE - TAVANSKI PROSTOR	ceram. glazura	P=14,2 m²
UKUPNA NETO POVRŠINA			P=340,33 m²
UKUPNA BRUTO GRAĐEVINSKA POVRŠINA			P=391,40 m²
UKUPNA BRUTO POVRŠINA			P=397,71 m²

**katuni**

katuni d.o.o.
HR, Vrškovići, Nikole Tesle 43 C
e-mail: katuni.doo@gmail.com
tel: +385 91 15 15 582

INVESTITOR:

OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842

ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2

PROJEKTANT:

Tihomir Bainac, dipl.ing.stroj.

GRAĐEVINA:

OPĆINA CERNA
REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA
GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
(PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG
VRTIČA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1

MJESTO GRADNJE:

CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA
k.č.br. 676/ 2, k.o.CERNA

SADRŽAJ:

TLORIS KATA
PLINSKA INSTALACIJA

STRUKOVNA ODREDNICA:

STROJARSKI

RAZINA RAZRADE:

GLAVNI

B.P.:

22.2025

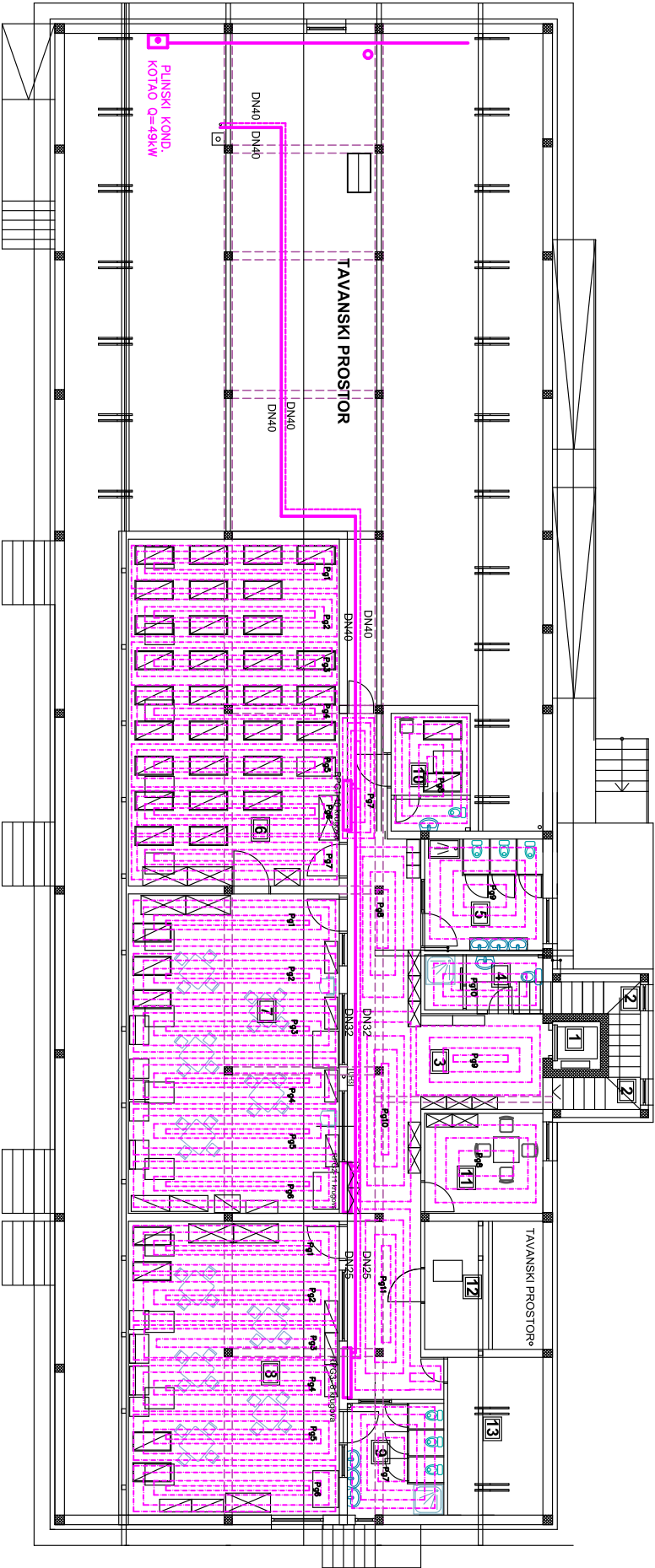
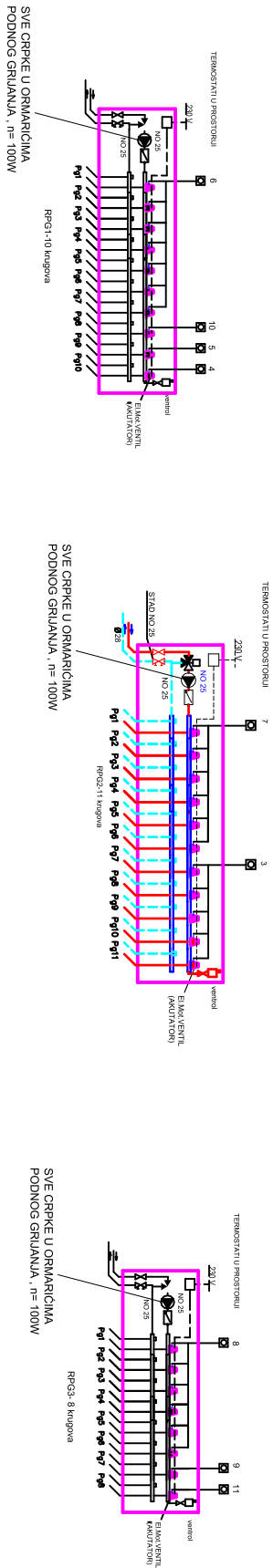
1:100

DATUM:

06.2025.

CRTEŽ BR.:

3.

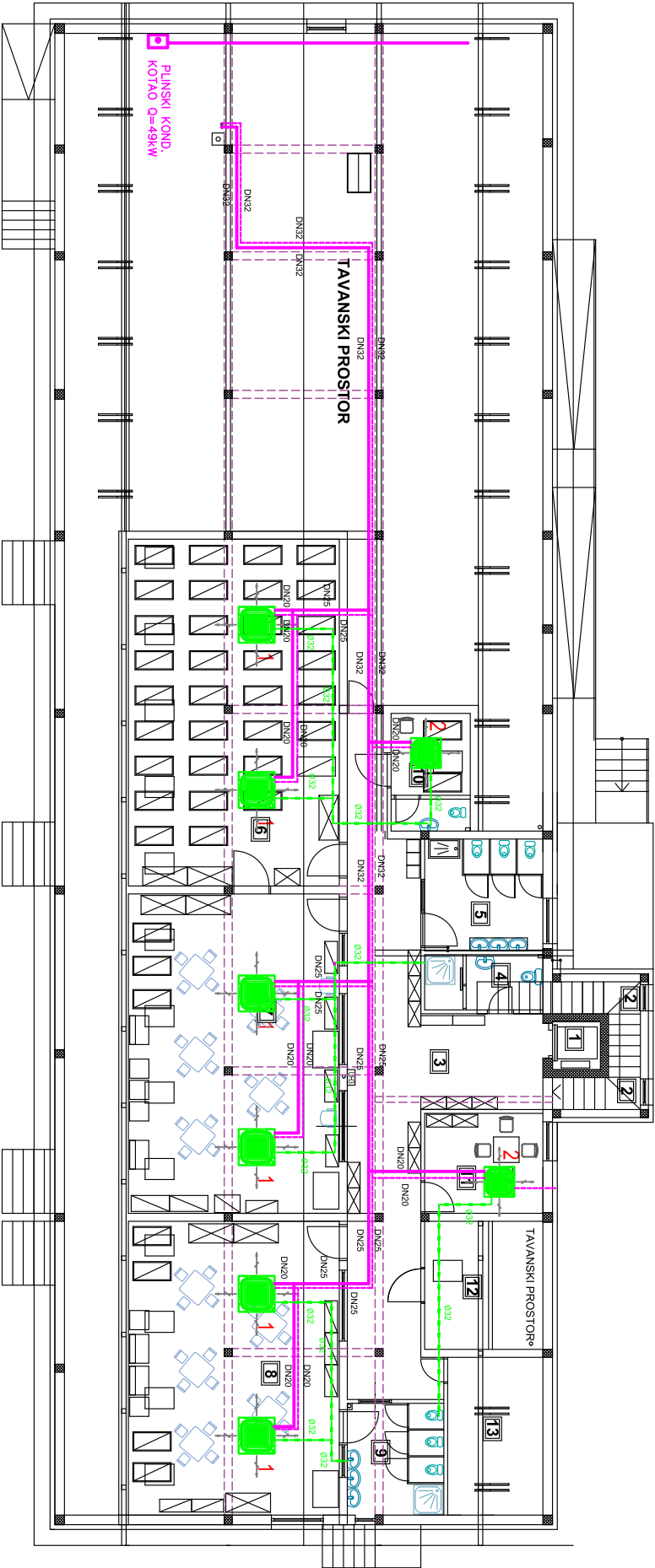


RED.	PROSTORIJU	PODNO OBRIOGA	POVRŠINA
1	DIZALO	podizana ter. pl.	P=2,25 m²
2	STUBISNI PROSTOR	podizana ter. pl.	P=2,68 m²
3	STUBISNI PROSTOR	podizana ter. pl.	P=2,68 m²
4	SANITARNI CIOVR ZA ŽAROSL. FINE	keramičke podnice	P=8,21 m²
5	SANITARNI CIOVR 1 - JASLICE	keramičke podnice	P=7,16 m²
6	SPVAJONICA	epoxy pod	P=6,56 m²
7	DNEVNI BORAVAK 1 - JASLICE	epoxy pod	P=10,57 m²
8	DNEVNI BORAVAK 2 - JASLICE	epoxy pod	P=10,57 m²
9	SANITARNI CIOVR 2 - JASLICE	keramičke podnice	P=8,81 m²
10	IZOLACIJA SANITARNI CIOVR	epoxy pod	P=1,58 m²
11	PROSTOR ZA ZAPOSLJENKE	epoxy pod	P=1,58 m²
12	SPREMIŠTE	epoxy pod	P=1,58 m²
13	SPREMIŠTE - TAVANSKI PROSTOR	ceram. glazura	P=14,2 m²
UKUPNA NETO POVRŠINA			P=94,03 m²
UKUPNA BRUTO GRAĐEVINSKA POVRŠINA			P=91,40 m²
UKUPNA BRUTO POVRŠINA			P=97,71 m²

**katuni**

katuni d.o.o.
HR, Vrhnika, Nikole Tesle 43 C
e-mail: katuni.doo@gmail.com
tel: +385 91 15 582

INVESTITOR:	OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2 CERNA	PROJEKTANT:	Tihomir Bainac, dipl.ing.stroj.
GRAĐEVINA:	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRABEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE (PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIČA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1	STRUKOVNA ODREDNICA:	STROJARSKI
MJESTO GRADNJE:	CERNA, ŠETALIŠTE DR.FRANJE TUĐMANA k.č.br.676/ 2, k.o.CERNA	RAZINA RAZRADE:	GLAVNI
SADRŽAJ:	TLORIS KATA PODNO GRIJANJE	B.P:	22.2025
		MAŠERLO:	1:100
		DATUM:	06.2025.
		CRTEŽ BR:	4.

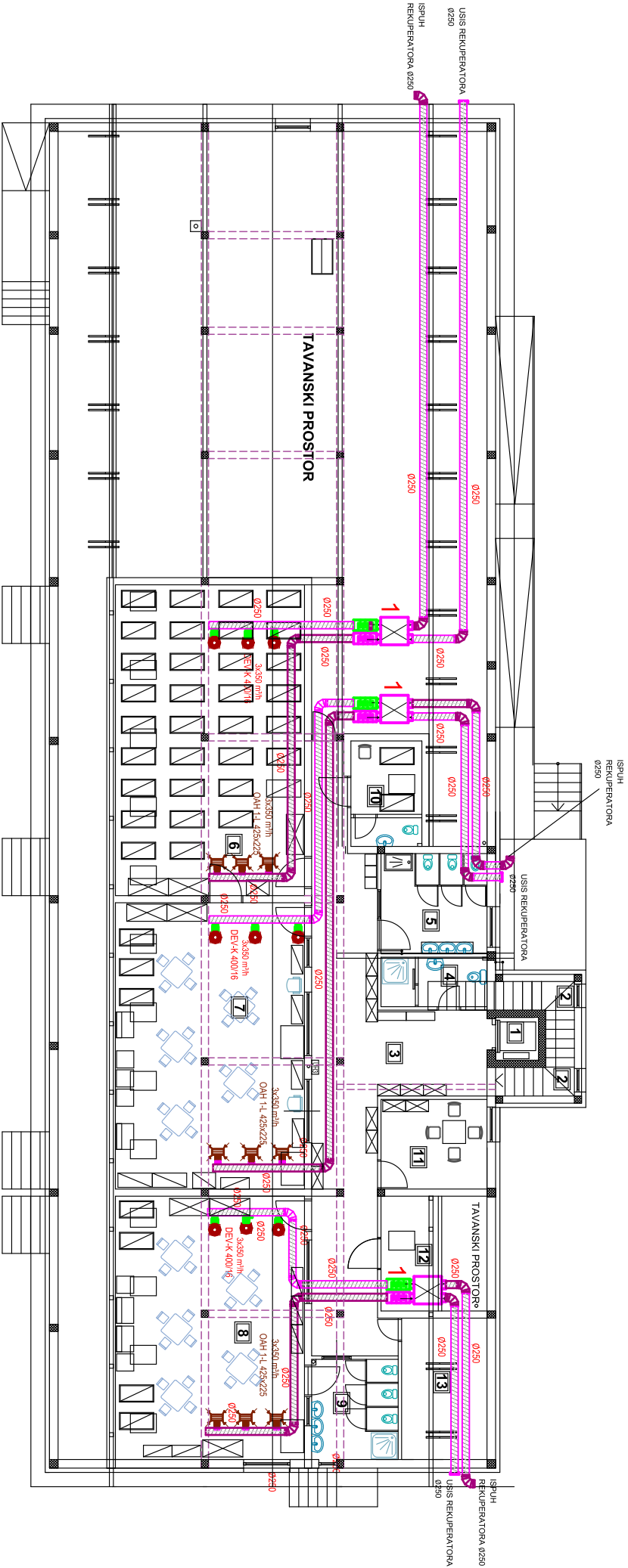


POSREDOVANJE	POSREDOVANJE	POSREDOVANJE
1. DIZALO	POSREDOVANJE	POSREDOVANJE
2. STUBISNI PROSTOR	POSREDOVANJE	POSREDOVANJE
3. KUHINJA	POSREDOVANJE	POSREDOVANJE
4. SANITARNI CIOV ZA ŽAROSI, FINE	POSREDOVANJE	POSREDOVANJE
5. SANITARNI CIOV 1 - JASLICE	POSREDOVANJE	POSREDOVANJE
6. SPVAJONICA	POSREDOVANJE	POSREDOVANJE
7. DNEVNI BORAVAK 1 - JASLICE	POSREDOVANJE	POSREDOVANJE
8. DNEVNI BORAVAK 2 - JASLICE	POSREDOVANJE	POSREDOVANJE
9. SANITARNI CIOV 2 - JASLICE	POSREDOVANJE	POSREDOVANJE
10. IZOLACIJA SANITARNI CIOV	POSREDOVANJE	POSREDOVANJE
11. PROSTOR ZA ZAPOSLENKE	POSREDOVANJE	POSREDOVANJE
12. SPREMNISITE	POSREDOVANJE	POSREDOVANJE
13. SPREMNISITE - TAVANSKI PROSTOR	POSREDOVANJE	POSREDOVANJE
UKUPNA NETO PLOŠTINA	P=340,33 m²	
UKUPNA BRUTO GRAĐEVINSKA PLOŠTINA	P=391,40 m²	
UKUPNA BRUTO PLOŠTINA	P=397,71 m²	

1. Kazetni ventilokonvektor sa ispirivanjem na 4 strane i pumpom za kondenzat Qh=4,98kW, Qg=5,22kW pri tp=45C, n=83W
2. Kazetni ventilokonvektor sa ispirivanjem na 4 strane i pumpom za kondenzat Qh=3,66kW, Qg=3,96kW pri tp=45C, n=75W

katuni		katuni d.o.o.	
INVESTITOR:	OPĆINA CERNÁ, OIB: 14013350842	PROJEKTANT:	Tihomir Bainac, dipl.ing.stroj.
GRAĐEVINA:	ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2 CERNÁ		
	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA		
	GRADJEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE (PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIČA SA PRAĆEĆIM SADRŽAJIMA, P+1		
MJESTO GRADNJE:	CERNÁ, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA k.č.br.676/2, k.o.CERNÁ		
SADRŽAJ:	TLORIS KATA	STRUKOVNA ODREDNICA:	RAZINA RAZRADE:
	VENTILOKONVEKTORI	STROJARSKI	GLAVNI
		1:100	CRTEŽ BR. 5.
		06.2025.	

1. Rekuperator zraka
Q=1050m3/h pri dP=140
Pa, n=409W, povrat
topline 75,1% , G=80kg

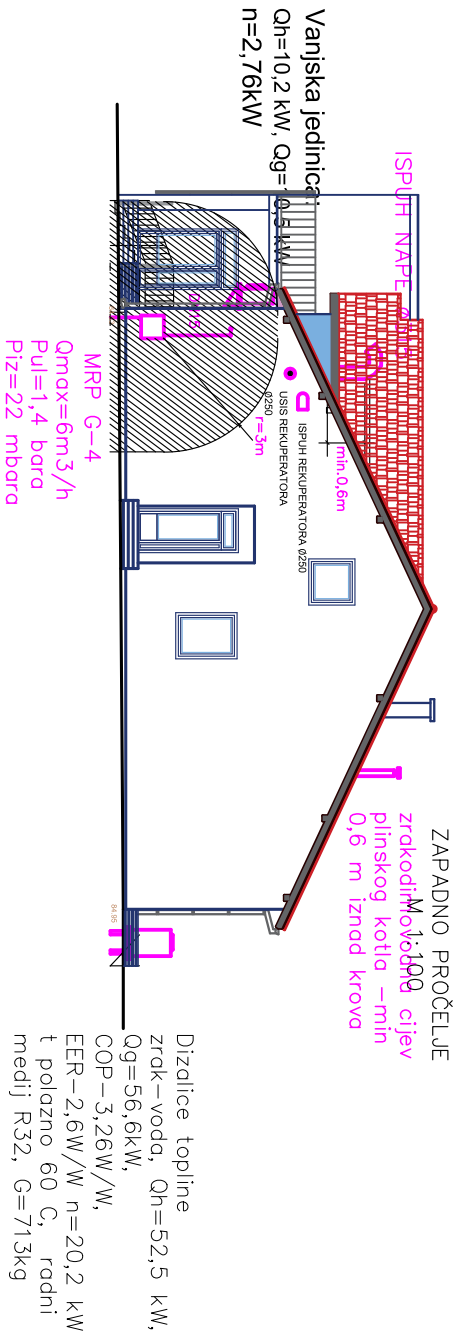
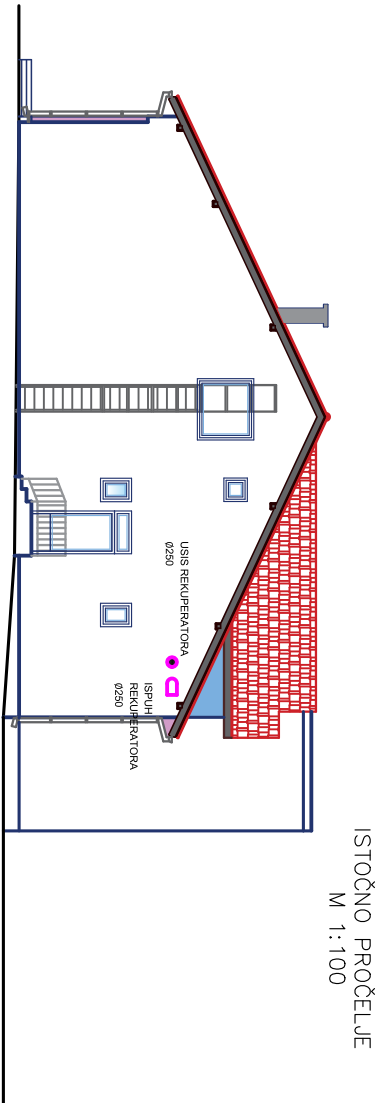


R.B.	PROSTORUNA	POVRNA OBRLOGA	POVRŠINA
1	DIZALO	protukazna klat. fil.	P=2,25 m²
2	STUBISNI PROSTOR	podizna klat. fil.	P=2,66 m²
3	IZOLACIJA ZA ZAPOSL. FINE	keramička podloga	P=2,22 m²
4	SANITARNI CIOVR ZA ZAPOSL. FINE	keramička podloga	P=8,21 m²
5	SANITARNI CIOVR 1 - JASLICE	keramička podloga	P=12,85 m²
6	SPVAJONICA	epoxy pod	P=7,16 m²
7	DNEVNI BORAVAK 1 - JASLICE	epoxy pod	P=6,56 m²
8	DNEVNI BORAVAK 2 - JASLICE	epoxy pod	P=6,06 m²
9	SANITARNI CIOVR 2 - JASLICE	epoxy pod	P=10,57 m²
10	IZOLACIJA I SANITARNI CIOVR	keramička podloga	P=8,81 m²
11	PROSTOR ZA ZAPOSLJENIKE	epoxy pod	P=1,58 m²
12	SPREMIŠNICE	epoxy pod	P=1,63 m²
13	PROSTOR ZA ZAPOSLJENIKE	keramička podloga	P=14,2 m²
14	SPREMIŠNICE - TAVANSKI PROSTOR	keramička podloga	P=14,2 m²
UKUPNA NETO POVRŠINA			P=340,33 m²
UKUPNA BRUTO GRAĐEVINSKA POVRŠINA			P=391,40 m²
UKUPNA BRUTO POVRŠINA			P=397,71 m²

**katuni**

katuni d.o.o.
HR, Vrhnjci, Nikole Tesle 43 C
e-mail: katuni.doo@gmail.com
tel: +385 91 15 15 582

INVESTITOR:	OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842	PROJEKTANT:	Tihomir Bainac, dipl.ing.stroj.
GRAĐEVINA:	ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2 CERNA REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA	STRUKOVNA ODREDNICA: STROJARSKI GLAVNI	
MJESTO GRADNJE:	GRABEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE (PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIČA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1		
SADRŽAJ:	CERNA, ŠETALIŠTE DR.FRANJE TUĐMANA k.č.br.676/ 2, k.o.CERNA		
VENTILACIJA		B.P:	22.2025
TLORIS KATA		MAŠTERLO:	1:100
		DATUM:	06.2025.
		CRTEŽ BR:	6.



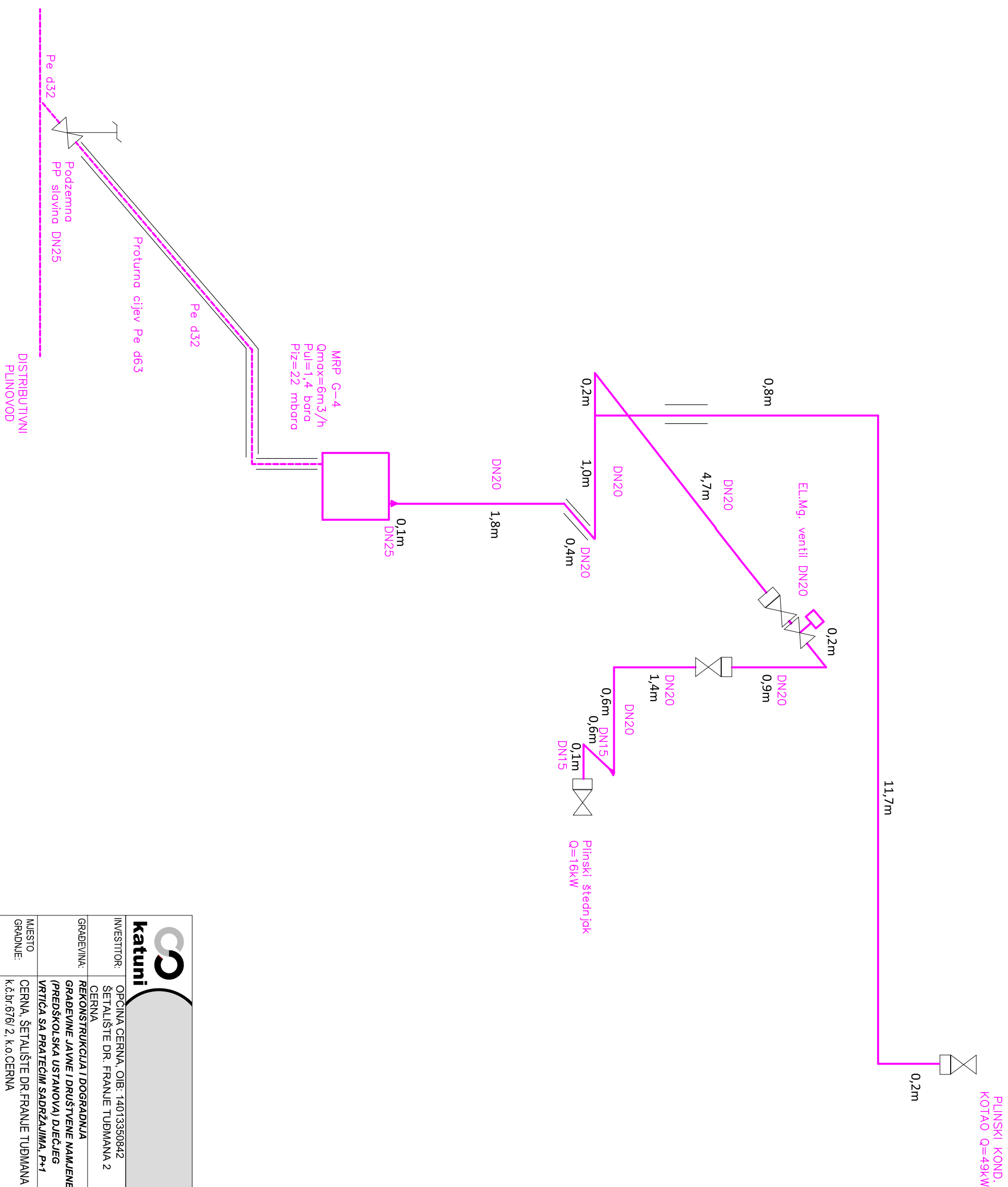
**katuni**

katuni d.o.o.
HR, Vrhnika, Nikole Tesle 43 C
e-mail: katuni.doo@gmail.com
tel: +385 91 15 15 582

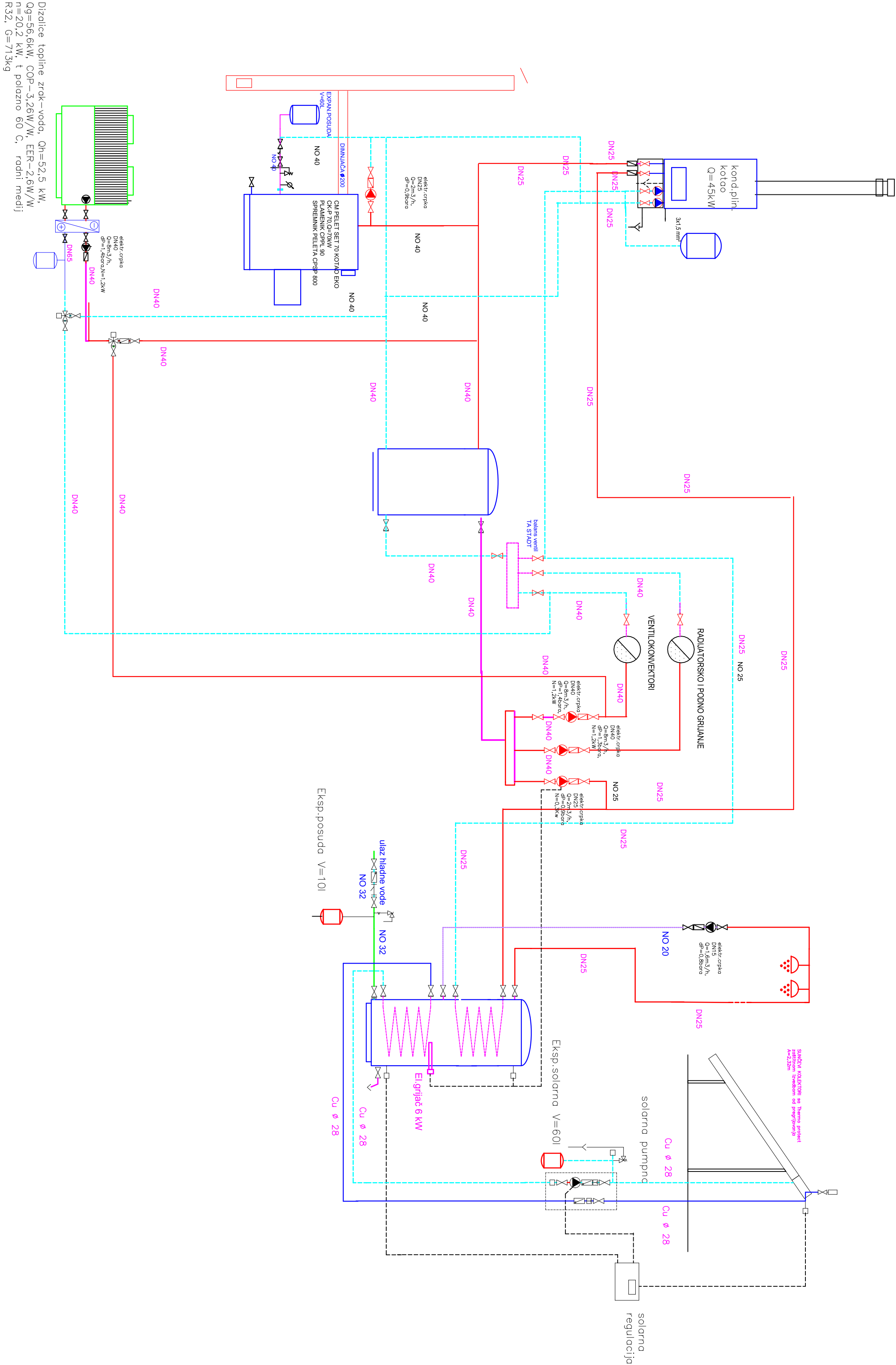
INVESTITOR:	OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842	PROJEKTANT:	Tihomir Bainac, dipl.ing.stroj.
GRAĐEVINA:	ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUDMANA 2 CERNA	STRUKOVNA ODREDNICA: STROJARSKI GLAVNI	
	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA		
	GRADIVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE (PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIČA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1		
MJESTO GRADNJE:	CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUDMANA k.č.br. 676/ 2, k.o.CERNA	B.P:	22.2025
SADRŽAJ:	ISTOČNO I ZAPADNO PROČELJE	MAŠTERLO:	1:100
		DATUM:	06.2025.
		CRTEŽ BR:	7.



katuni katuni d.o.o.			
INVESTITOR:		OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842	
GRADEVINA:		ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUDMANA 2 CERNA	
MJEŠTO GRADNJE:		REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRADEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE (PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIČA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1	
SADRŽAJ:		CERNA, ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUDMANA k.č.br. 676/ 2, k.o. CERNA	
PROJEKTANT:		Tihomir Bainac, dipl.ing.stroj.	
STRUKOVNA ODREDNICA:		B.P. 22/2025	
STROJARSKI		MERILO: 1:100	
GLAVNI		DATUM: 06.2025.	
CRTEŽ BR:		8.	
SJEVERNO PROČELJE			



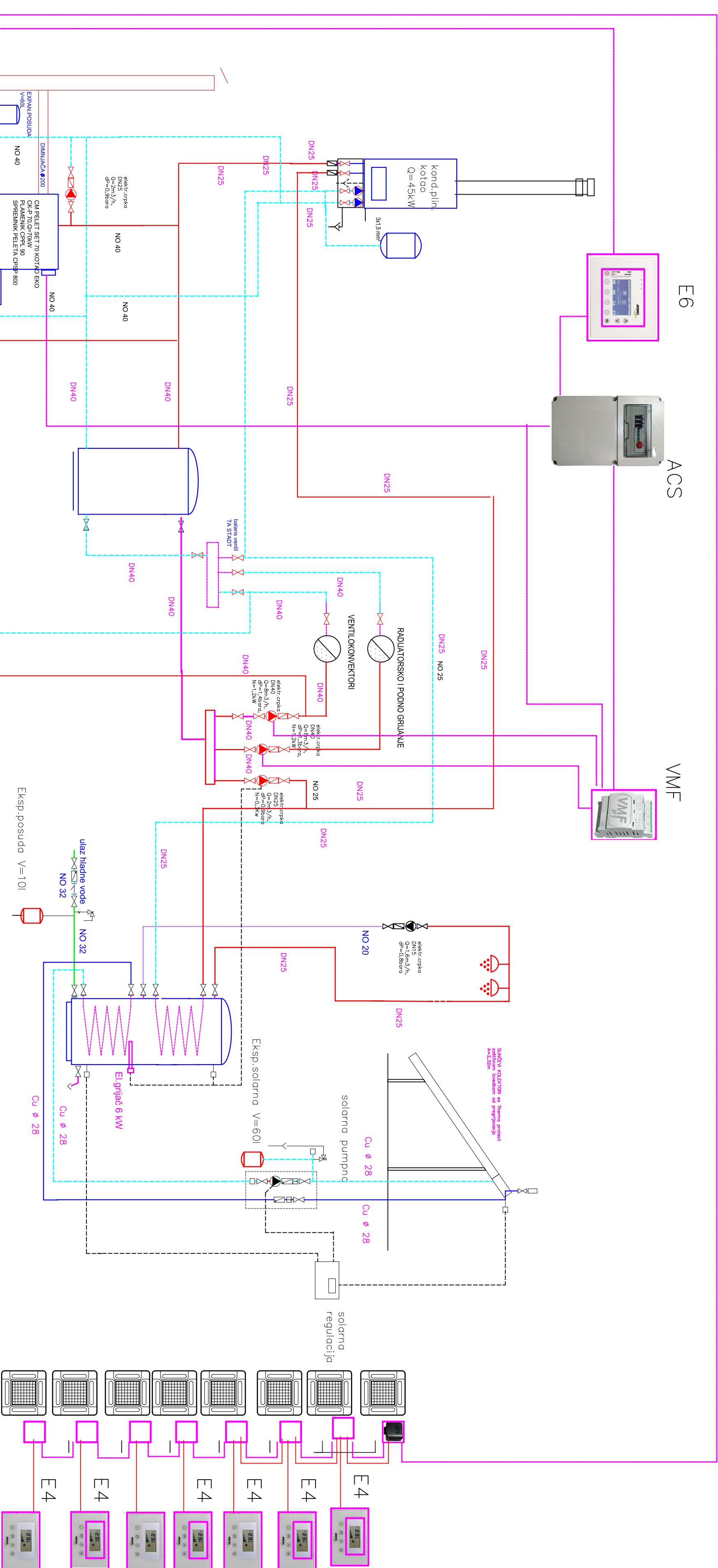
		katuni d.o.o. HR, Vinkovci, Nikole Tesle 43 C e-mail: katuni.doo@gmail.com tel: +385 91 15 15 582	
INVESTITOR:	OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUJDMANA 2 CERNA	PROJEKTANT: Thornir Bainac, dipl.ing.stroj.	
GRAĐEVINA:	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE (PREDŠKOLSKA USTANOVA) Dječjeg vrtića sa pratećim sadržajima, P+1		
MJESTO GRADNJE:	CERNA, ŠETALIŠTE DR.FRANJE TUJDMANA k.č.br.676/ 2, k.o.CERNA		
SADRŽAJ:	STRUKOVA ODREDNICA: STRUJARSKI RAZINA RAZRADE: GLAVNI		
B.P.: 22/2025		MERILO: 1:100	
DATUMI: 06.2025.		CRTEŽ BR: 9.	



Dizalice topline zrak-voda, Oh=52,5 kW,
Qg=56,6kW, COP=3,26W/W, EER=2,6W/W,
n=20,2 kW, t polozno 60 C, rodni medij
R32, G=713kg

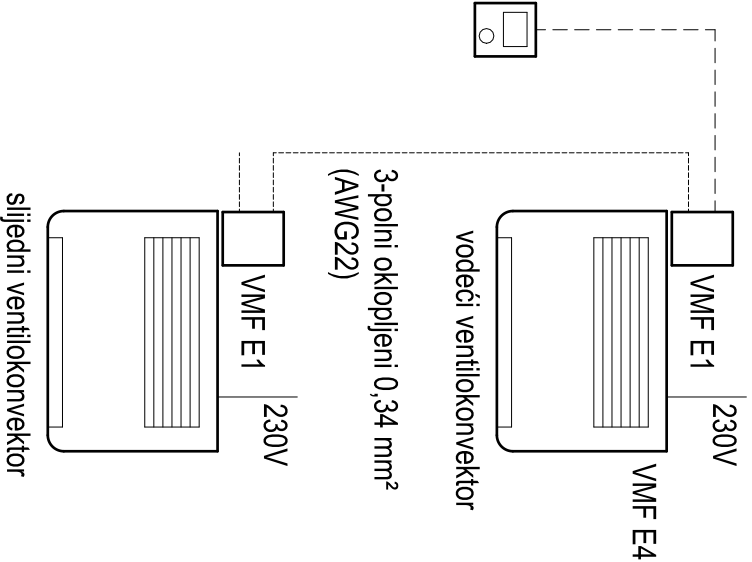
katuni d.o.o. HR, Vinkovci, Nikole Tesle 43 C e-mail: katuni.doo@gmail.com tel: +385 91 15 582	
katuni	PROJEKTANT: Thomir Baineć, dipl.ing.stroj.
INVESTITOR: OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 CERNA	SETALISTE DR. FRAJNE TUDJMANA 2
GRADJEVINA: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRADJEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE (PREDŠKOLSKA USTANOVA) Dječji vrtić	
Mjesto: CERNA, SETALISTE DR. FRAJNE TUDJMANA k.č.br.676/2, k.o.CERNA	
SADRŽAJ: SHEMA SUSTAVA GRIJANJA	STRUKOVNA ODREDNICA: STROJARSKI GLAVNI BR.: 22/2025 MATERIJAL: DATUM: 06.2025. CRTEŽ BR.: 10.

Dizalice topline zrak-voda, Qh=52,5 kW,
Qg=56,6kW, COP=3,26W/W, EER=2,6W/W,
n=20,2 kW, t polazno 60 C, rodni medij
R32, G=713kg

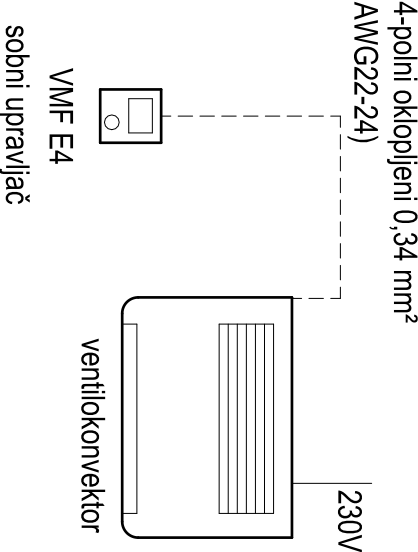


katuni		katuni d.o.o.	
INVESTITOR:	OPĆINA CERNA, OIB: 14013350942	PROJEKTANT:	
GRADJEVINA:	CERNA	Thomir Binaec, dipl.ing.stroj.	
REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA			
GRADJEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE			
(PREDŠKOLSKA USTANOVA) Dječji vrtić			
VRTIĆ SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1			
MJESTO:	CERNA, ŠETALIŠTE DR.FRANJE TUĐMANA		
GRADNJE:	k.č.br.676/2, k.o.CERNA		
SADRŽAJ:	STRUKOVNA ODREDNICA:	RAZINA RAZRADE:	
SHEMA AUTOMATSKKE	STROJARSKI	GLAVNI	
REGULACIJE SUSTAVA GRIJANJA	BP:	DATUM:	
	22/2025	06.2025.	
	MIERLO:	CRTEŽ BR:	
		11.	

4-polni oklopljeni 0,34 mm²
Upravljanje VMF za jedan upravljač (AWG22-24)
na 2 ventilokonvektora

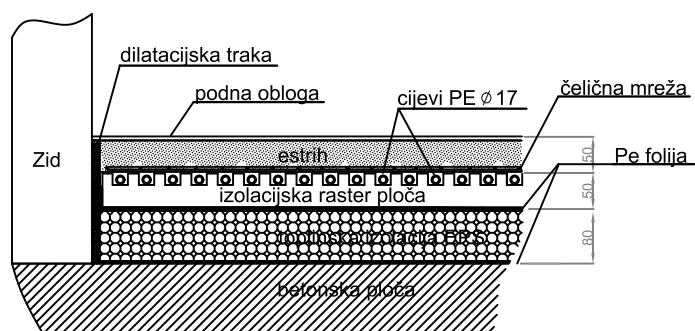


Upravljanje VMF za jedan upravljač
na jedan ventilokonvektor



katuni katuni d.o.o. HR, Vinkovci, Nikole Tesle 43 C e-mail: katuni.doo@gmail.com tel: +385 91 15 15 582			
INVESTITOR:	OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2 CERNA	PROJEKTANT: Tihomir Baineć, dipl.ing.stroj.	
GRAĐEVINA:	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE (PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIČA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1		
MJESTO GRADNJE:	CERNA, ŠETALIŠTE DR.FRANJE TUĐMANA k.č.br.676/2, k.o.CERNA		
SADRŽAJ:	PRIKAZ SPAJANJA VENTILOKONVEKTORA	STRUKOVNA ODREDNICA: STROJARSKI	RAZINA RAZRADE: GLAVNI CRTEŽ BR: 12.
B.P:	22/2025	MJERILO:	DATUM: 06.2025.

PODNO GRIJANJE-PRESJEK PODA



		katuni d.o.o. HR, Vinkovci, Nikole Tesle 43 C e-mail: katuni.doo@gmail.com tel: +385 91 15 15 582	
INVESTITOR:	OPĆINA CERNA, OIB: 14013350842 ŠETALIŠTE DR. FRANJE TUĐMANA 2 CERNA	PROJEKTANT: Tihomir Bainac, dipl.ing.stroj.	
GRADEVINA:	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRADEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE (PREDŠKOLSKA USTANOVA) DJEČJEG VRTIČA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA, P+1		
MJESTO GRADNJE:	CERNA, ŠETALIŠTE DR.FRANJE TUĐMANA k.č.br.676/ 2, k.o.CERNA		
SADRŽAJ:	PRIKAZ SLOJEVA PODNOG GRIJANJA	STRUKOVNA ODREDNICA: STROJARSKI	RAZINA RAZRADE: GLAVNI
		B.P: 22/2025	MJERILO: DATUM: 06.2025.
			CRTEŽ BR: 13.