



PROJEKTANT: naziv i adresa projektnog ureda registriranog za poslove projektiranja	DS Consulting d.o.o. za konzalting, projektiranje i nadzor Mrežnička 14, 31 000 Osijek OIB:15287950313
INVESTITOR: naziv i adresa	Grad Osijek Franje Kuhača 9, 31000 Osijek OIB 30050049642
GRAĐEVINA: naziv i mjesto	Zgrada Gradskog poglavarstva Grada Osijeka Franje Kuhača 9, 31000 Osijek, kč. br. 5824 k.o. Osijek

VRSTA PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA - Projekt zamjene postojećeg rashladnog sustava za potrebe provedbe Projekta smanjivanja potrošnje tvari koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranih stakleničkih plinova
-----------------	--

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	
BROJ PROJEKTA I KNJIGE:	S-221/2024
DATUM IZRADE PROJEKTA:	Veljača 2024.

GLAVNI PROJEKTANT: ime, potpis i pečat	Daniel Srb, dipl. ing. stroj.
SURADNIK: ime, potpis i pečat	Filip Rausnitz Vestemar
ODGOVORNA OSOBA U PROJEKTNOM UREDU: ime, potpis i pečat	Daniel Srb, dipl.ing.

Investitor:	Grad Osijek, Franje Kuhača 9, Osijek
Građevina:	Zgrada Gradskog poglavarstva Grada Osijeka, Franje Kuhača 9, Osijek, kč.br. 5824 k.o. Osijek
Vrsta projekta:	GLAVN PROJEKT STROJARSКИH INSTALACIJA ZAMJENE POSTOJEĆEG RASHLADNOG SUSTAVA
Broj projekta:	S-221/2024

POPIS MAPA GLAVNOG PROJEKTA:

ZA GRAĐEVINU: Zgrada Gradskog poglavarstva Grada Osijeka
Osijek, Franje Kuhača 9
Kč. br. 5824 k.o. Osijek

ZA INVESTITORA: Grad Osijek, Domagoj Dvoržak
Osijek, Franje Kuhača 9

OZNAKA PROJEKTA: S-221/2024

RAZINA RAZRADE: GLAVNI PROJEKT

Mapa: Glavni projekt strojarskih instalacija

Oznaka projekta:

S-221/2024

Projektant:

Daniel Srb, dipl.ing.stroj. S 918

Datum:

studenj 2023.

Trgovačko društvo:

DS Consulting d.o.o.

Popis priloga: -elaborat zaštite od požara
-elaborat zaštite na radu

Investitor:	Grad Osijek, Franje Kuhača 9, Osijek
Građevina:	Zgrada Gradskog poglavarstva Grada Osijeka, Franje Kuhača 9, Osijek, kč.br. 5824 k.o. Osijek
Vrsta projekta:	GLAVN PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA ZAMJENE POSTOJEĆEG RASHLADNOG SUSTAVA
Broj projekta:	S-221/2024

SADRŽAJ:

A/ TEKST

- A.1. Dokumenti o registraciji tvrtke
- A.2. Rješenje o imenovanju projektanta
- A.3. Izjava projektanta o usklađenosti s odredbama posebnih Zakona i drugih propisa
- A.4. Izjava o predviđenim mjerama zaštite od požara
- A.5. Projektni zadatak
- A.6. Tehnički opis
- A.7. Prikaz mjera zaštite na radu
- A.8. Prikaz mjera zaštite od požara
- A.9. Posebni tehnički uvjeti gradnje
- A.10. Tehnička svojstva bitna za građevinu
- A.11. Fotodokumentacija postojećeg stanja

B/ TROŠKOVNIK

C/ NACRTI

- C.1. Situacija
- C.2. Dispozicija opreme
- C.3. Dispozicija opreme
- C.4. Hidraulička shema spajanja

Investitor:	Grad Osijek, Franje Kuhača 9, Osijek
Građevina:	Zgrada Gradskog poglavarstva Grada Osijeka, Franje Kuhača 9, Osijek, kč.br. 5824 k.o. Osijek
Vrsta projekta:	GLAVN PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA ZAMJENE POSTOJEĆEG RASHLADNOG SUSTAVA
Broj projekta:	S-221/2024

A/ TEKST

Investitor:	Grad Osijek, Franje Kuhača 9, Osijek
Građevina:	Zgrada Gradskog poglavarstva Grada Osijeka, Franje Kuhača 9, Osijek, kč.br. 5824 k.o. Osijek
Vrsta projekta:	GLAVN PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA ZAMJENE POSTOJEĆEG RASHLADNOG SUSTAVA
Broj projekta:	S-221/2024

A.1. DOKUMENTI O REGISTRACIJI TVRTKE

Investitor:	Grad Osijek, Franje Kuhača 9, Osijek
Gradjevina:	Zgrada Gradskog poglavarstva Grada Osijeka, Franje Kuhača 9, Osijek, kč.br. 5824 k.o. Osijek
Vrsta projekta:	GLAVN PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA ZAMJENE POSTOJEĆEG RASHLADNOG SUSTAVA
Broj projekta:	S-221/2024

REPUBLIKA HRVATSKA

TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU

Tt-08/650-4 MBS:030097869

R J E Š E N J E

Trgovački sud u Osijeku po sucu pojedincu mr. sc. Tihomir Kovačević u registarskom predmetu upisa osnivanja d.o.o. po prijedlogu predlagatelja D.S. Consulting društvo s ograničenom odgovornošću za usluge, Osijek, Mrežnička 14, 13.05.2008 godine

r i j e š i o j e

u sudski registar ovoga suda upisuje se:

osnivanja društva sa ograničenom odgovornošću

pod tvrtkom/nazivom D.S. Consulting društvo s ograničenom odgovornošću za usluge, sa sjedištem u Osijek, Mrežnička 14, u registarski uložak s matičnim brojem subjekta upisa (MBS) 030097869, prema podacima naznačenim u prilogu ovoga rješenja ("Podaci za upis u glavnu knjigu sudskog registra"), koji je njegov sastavni dio.

TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU

U Osijeku, 13. svibnja 2008. godine



S U D A C

mr. sc. Tihomir Kovačević

Uputa o pravnom lijeku:

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

D003, 2008-05-13 08:59:20

Stranica: 1 od 1

Investitor:	Grad Osijek, Franje Kuhača 9, Osijek
Građevina:	Zgrada Gradskog poglavarstva Grada Osijeka, Franje Kuhača 9, Osijek, kč.br. 5824 k.o. Osijek
Vrsta projekta:	GLAVN PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA ZAMJENE POSTOJEĆEG RASHLADNOG SUSTAVA
Broj projekta:	S-221/2024

TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU
Tt-08/650-4

MBS: 030097869
Datum: 13.05.2008

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

Pod brojem upisa 1 za tvrtku D.S. Consulting društvo s ograničenom odgovornošću za usluge upisuje se:

SUBJEKT UPISA

TVRKA/NAZIV:

D.S. Consulting društvo s ograničenom odgovornošću za usluge

SKRAĆENA TVRKA/NAZIV:

D.S. Consulting d.o.o.

SJEDIŠTE:

Osijek, Mrežnička 14

PREDMET POSLOVANJA - DJELATNOSTI:

- * - građenje, projektiranje i nadzor
- * - inženjering, projektni menadžment, konzalting i tehničke djelatnosti
- * - 1.-izrada elaborata radova stalnih geodetskih točaka za potrebe osnovnih geodetskih radova
- * - 2.-izvođenje geodetskih radova za potrebe izmjere, označivanja i održavanja državne granice
- * - 3.-izradba elaborata topografske izmjere i izradbe državnih karata
- * - 4.-izradba elaborata katastarske izmjere i tehničke reambulacije
- * - 5.-izradba parcelacijskih i drugih geodetskih elaborata katastra zemljišta
- * - 6.-izradba parcelacijskih i drugih geodetskih elaborata katastra nekretnina
- * - 7.-izradba elaborata katastra vodova i tehničko vođenje katastra vodova
- * - 8.-izradba posebnih geodetskih podloga za prostorno planiranje i graditeljsko projektiranje, izradba geodetskoga projekta, izradba elaborata o iskolčenju građevine, kontrolna geodetska mjerenja pri izgradnji i održavanju građevina (praćenje mogućih pomaka)
- * - 9.-izradba situacijskih nacrti za objekte za koje ne treba izraditi geodetski projekt
- * - 10.-iskolčenje građevina
- * - 11.-izradba posebnih geodetskih podloga za zaštićene i štice područja
- * - 12.-geodetski radovi u komasacijama
- * - 13.-poslovi stručnog nadzora nad radovima navedenim pod točkama 7., 8., 10. i 11
- * - posredovanje u prometu nekretnina
- * - kupnja i prodaja robe
- * - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- * - izrada projekta za kondicioniranje zraka i hlađenje

D002, 2008-05-13 12:20:11

Stranica: 1 od 3

Investitor:	Grad Osijek, Franje Kuhača 9, Osijek
Građevina:	Zgrada Gradskog poglavarstva Grada Osijeka, Franje Kuhača 9, Osijek, kč.br. 5824 k.o. Osijek
Vrsta projekta:	GLAVN PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA ZAMJENE POSTOJEĆEG RASHLADNOG SUSTAVA
Broj projekta:	S-221/2024

TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU
Tt-08/650-4

MBS: 030097869
Datum: 13.05.2008

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

Pod brojem upisa 1 za tvrtku D.S. Consulting društvo s ograničenom odgovornošću za usluge upisuje se:

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA - DJELATNOSTI:

- * - tiskanje časopisa i drugih periodičnih publikacija, knjiga i brošura, glazbenih dijela i glazbenih rukopisa, karata i atlasa, plakata, igračih karata reklamnih kataloga, prospekata i drugih tiskanih oglasa, djelovodnika, albuma, dnevnika, kalendara, poslovnih obrazaca i drugih tiskanih komercijalnih publikacija, papirne robe za osobne potrebe i drugih tiskanih, materijala pomoću knjigotiska, ofseta, fotografske, fleksografije, sitotiska i drugih tisografskih strojeva, strojeva za umnožavanje,
- * - računalnih pisača, strojeva za fotokopiranje i strojeva za termokopiranje
- * - računovodstveni i knjigovodstveni poslovi
- * - izrada nacrti strojeva i industrijskih postrojenja
- * - računalne srodne djelatnosti
- * - poljoprivreda
- * - izrada studija o značajnom utjecaju plana ili program za okoliš
- * - izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš uključujući i studiju prihvatljivosti planiranog zahvata za prirodu
- * - izrada programa zaštite okoliša
- * - izrada izvješća o stanju okoliša
- * - izrada izvješća o sigurnosti
- * - izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnosi na zahvate za koje nije propisana obveza procjene i utjecaja na okoliš
- * - izrada odnosno provjeru (reviziju) posebnih elaborata, proračuna, projekcija za potrebe sastavnica okoliša
- * - procjena šteta nastalih u okolišu
- * - praćenje stanja iz područja zaštite okoliša
- * - obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša
- * - zastupanje inozemnih tvrtki
- * - istraživanje tržišta i ispitivanje javnog mijenja
- * - iznajmljivanje strojeva i opreme, bez rukovatelja i predmeta za osobnu uporabu i kućanstvo
- * - promidžba (reklama i propaganda)
- * - savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem, osim pravnog
- * - međunarodno otpremništvo

D002, 2008-05-13 12:20:11

Stranica: 2 od 3

Investitor:	Grad Osijek, Franje Kuhača 9, Osijek
Građevina:	Zgrada Gradskog poglavarstva Grada Osijeka, Franje Kuhača 9, Osijek, kč.br. 5824 k.o. Osijek
Vrsta projekta:	GLAVN PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA ZAMJENE POSTOJEĆEG RASHLADNOG SUSTAVA
Broj projekta:	S-221/2024

TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU
Tt-08/650-4

MBS: 030097869
Datum: 13.05.2008

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

Pod brojem upisa 1 za tvrtku D.S. Consulting društvo s ograničenom odgovornošću za usluge upisuje se:

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA - DJELATNOSTI:

- * - arhitektonske djelatnosti i inženjerstvo, te s njima povezano tehničko savjetovanje
- * - tehničko ispitivanje i analiza
- * - skladištenje robe

ČLANOVI DRUŠTVA / OSNIVAČI:

Daniel Srb, rođen/a 24.11.1964, osobna iskaznica: 100584386,
PU OSJEČKO-BARANJSKA
Osijek, Mrežnička 14
- jedini osnivač d. o. o.

ČLANOVI UPRAVE / LIKVIDATORI:

Daniel Srb, rođen/a 24.11.1964, osobna iskaznica: 100584386,
PU OSJEČKO-BARANJSKA, Hrvatska
Osijek, Mrežnička 14
- član uprave
- direktor, zastupa društvo pojedinačno i samostalno

TEMELJNI KAPITAL:

20,000.00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Pravni oblik:
društvo s ograničenom odgovornošću

Osnivački akt:

Izjava o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću od
dana 12. travnja 2008. godine; donesena od strane jedinog
osnivača.

U Osijeku, 13. svibnja 2008.

S U D A C
mr. sc. Tihomir Kovačević



D002, 2008-05-13 12:20:11

Stranica: 3 od 3

Investitor:	Grad Osijek, Franje Kuhača 9, Osijek
Građevina:	Zgrada Gradskog poglavarstva Grada Osijeka, Franje Kuhača 9, Osijek, kč.br. 5824 k.o. Osijek
Vrsta projekta:	GLAVN PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA ZAMJENE POSTOJEĆEG RASHLADNOG SUSTAVA
Broj projekta:	S-221/2024

A.2. RJEŠENJE O IMENOVANJU PROJEKTANTA

Investitor:	Grad Osijek, Franje Kuhača 9, Osijek
Građevina:	Zgrada Gradskog poglavarstva Grada Osijeka, Franje Kuhača 9, Osijek, kč.br. 5824 k.o. Osijek
Vrsta projekta:	GLAVN PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA ZAMJENE POSTOJEĆEG RASHLADNOG SUSTAVA
Broj projekta:	S-221/2024

Temeljem Zakona o gradnji NN 153/13, NN 65/17, NN 114/18, NN 39/19 i NN 125/19

Imenuje se za

PROJEKTANTA

Daniel Srb, dipl. inž. strojarstva

Imenovani je projektant Daniel Srb, dipl.ing. strojarstva upisan u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva u

HRVATSKOJ KOMORI ARHITEKATA I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Rješenjem

Klasa: UP/I-310-01/99-01/918 Urbroj: 314-01-99-1 pod rednim brojem 918 s datumom upisa od 30. prosinca 1999.

Imenovani će:

- Projekt zamjene postojećeg rashladnog sustava za potrebe provedbe Projekta smanjivanja potrošnje tvari koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranih stakleničkih plinova za zgradu Franje Kuhača 9, Osijek, kč.br. 5824 k.o. Osijek

izraditi prema važećim propisima i normativima za ovu vrstu objekata i instalacija, vodeći računa o zakonskoj i tehničkoj regulativi te zahtjevima investitora i ugovoru o izradi tehničke dokumentacije.

Osijek, veljača 2024. godine

Direktor:

Daniel Srb, dipl.ing.

Investitor:	Grad Osijek, Franje Kuhača 9, Osijek
Građevina:	Zgrada Gradskog poglavarstva Grada Osijeka, Franje Kuhača 9, Osijek, kč.br. 5824 k.o. Osijek
Vrsta projekta:	GLAVN PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA ZAMJENE POSTOJEĆEG RASHLADNOG SUSTAVA
Broj projekta:	S-221/2024



REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UP/I-310-01/99-01/ 918
Urbroj: 314-01-99-1
Zagreb, 30. prosinca 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 inženjera strojarstva, rješavajući po zahtjevu koji je podnio Srb Daniel, dipl.ing.stroj. Osijek, Mrežnička 14, za upis u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva, donio je sljedeće

RJEŠENJE

1. U **Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva** upisuje se **Srb Daniel, dipl.ing.stroj. (JMBG 2411964300035)**, u stručni smjer **za grijanje, ventilaciju, klimatizaciju, rashladnu tehniku, pripremu i obradu vode**; pod rednim brojem **918**, s danom upisa **29.12.1999.**
2. Upisom u **Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva**, Srb Daniel, dipl.ing.stroj. stječe pravo na uporabu strukovnog naziva **"ovlašteni inženjer strojarstva"** i pravo na obavljanje poslova temeljem članka 25. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a u svezi sa člankom 4. stavkom 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlaštenom inženjeru strojarstva izdaje se **"inženjerska iskaznica"** i stječe pravo na uporabu **"pečata"**.

O b r a z l o ž e n j e

Srb Daniel, dipl.ing.stroj., podnio je Zahtjev za upisu Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva.

Investitor:	Grad Osijek, Franje Kuhača 9, Osijek
Građevina:	Zgrada Gradskog poglavarstva Grada Osijeka, Franje Kuhača 9, Osijek, kč.br. 5824 k.o. Osijek
Vrsta projekta:	GLAVN PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA ZAMJENE POSTOJEĆEG RASHLADNOG SUSTAVA
Broj projekta:	S-221/2024

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

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

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

Pouka o pravnom lijeku

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


 PREDsjedNIK KOMORE
 Ivan Franić, dipl.ing.arh.

Dostaviti:

1. Srb Daniel
Osijek, Mrežnička 14
uz povrat potvrde o izvršenoj dostavi
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

Investitor:	Grad Osijek, Franje Kuhača 9, Osijek
Građevina:	Zgrada Gradskog poglavarstva Grada Osijeka, Franje Kuhača 9, Osijek, kč.br. 5824 k.o. Osijek
Vrsta projekta:	GLAVN PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA ZAMJENE POSTOJEĆEG RASHLADNOG SUSTAVA
Broj projekta:	S-221/2024

A.3. IZJAVA PROJEKTANTA O USKLAĐENOSTI GLAVNOG PROJEKTA O ODREDBAMA POSEBNIH ZAKONA I DRUGIH PROPISA

Investitor:	Grad Osijek, Franje Kuhača 9, Osijek
Građevina:	Zgrada Gradskog poglavarstva Grada Osijeka, Franje Kuhača 9, Osijek, kč.br. 5824 k.o. Osijek
Vrsta projekta:	GLAVN PROJEKT STROJARSkih INSTALACIJA ZAMJENE POSTOJEĆEG RASHLADNOG SUSTAVA
Broj projekta:	S-221/2024

Na temelju članka 51, 68 i 108 Zakona o gradnji NN 153/13, NN 65/17, NN 114/18, NN 39/19 i NN 125/19 i Pravilnika o sadržaju izjave projektanta o usklađenosti glavnog projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa NN 98/99 izdaje se

Izjava

Projektanta o usklađenosti Glavnog projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa

Razina projekta: Glavni projekt
Projekt: Strojarski projekt termotehničkih instalacija
Broj projekta: S-221/2024
Građevina: Zgrada Gradskog poglavarstva Grada Osijeka
Mjesto gradnje: Osijek, Franje Kuhača 9, Kč.br. 5824 k.o. Osijek
Investitor: Grad Osijek

Imenovani je projektant Daniel Srb, dipl.ing. strojarstva upisan u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva u HRVATSKOJ KOMORI ARHITEKATA I INŽENJERA U GRADITELJSTVU Rješenjem Klasa: UP/I-310-01/99-01/918 Urbroj: 314-01-99-1 pod rednim brojem 918 s datumom upisa od 30. prosinca 1999.

Ovaj glavni projekt usklađen je s posebnim zakonima, propisima, odnosno posebnim uvjetima sukladno:

- Prostornom planu uređenja Grada Osijeka ("Službeni glasnik" Grada Osijeka broj 8/05, 5/09, 17A/09, 12/10, 12/12, 20A/18 i 8A/19-pročišćeni tekst)
- Generalnom urbanističkom planu Grada Osijeka ("Službeni glasnik" Grada Osijeka - broj 5/06, 12/06-ispravak, 1/07-ispravak, 12/10, 12/11, 12/12, 2/13-ispravak, 4/13-ispravak, 7/14, 11/15, 5/16-ispravak, 2/17, 6A/18-pročišćeni teks i 13A/20, 4/21)
- Zakonu o gradnji NN 153/13, NN 65/17, NN 114/18, NN 39/19 i NN 125/19
- Zakonu o zaštiti na radu NN 59/96, 94/96,114/03, 86/08 i 75/09
- Zakonu o zaštiti od požara NN 92/10
- Zakonu o zaštiti okoliša NN 110/07
- Zakonu o otpadu NN 77/13
- Zakonu o zaštiti od buke NN 30/09
- Zakonu o vodama NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13
- Zakonu o proizvodnji i opskrbi toplinskom energijom NN 42/05
- Zakonu o vodama za ljudsku potrošnju NN 56/13
- Pravilniku o registru onečišćivanja okoliša NN 35/98
- Pravilniku o razvrstavanju u skupine po zahtjevnosti mjera zaštite od požara NN 56/12
- Strategije gospodarenja otpadom NN 53/91
- Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš NN 30/94
- Zakonu o preuzimanju Zakona o standardizaciji NN5 3/91
- Zakonu o normizaciji NN 30/94
- Uredbi o izmjenama i dopunama Zakona o standardizaciji NN 44/95
- Pravilniku o kontroli projekata NN 89/2000
- Pravilniku o tehničkim mjerama i uvjetima za izvođenje građevinskih objekata SL 15/90
- Pravilniku o vatrogasnim aparatima NN101/11

Osijek, veljača 2024. godine

Projektant: Daniel Srb, dipl. ing.

Investitor:	Grad Osijek, Franje Kuhača 9, Osijek
Građevina:	Zgrada Gradskog poglavarstva Grada Osijeka, Franje Kuhača 9, Osijek, kč.br. 5824 k.o. Osijek
Vrsta projekta:	GLAVN PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA ZAMJENE POSTOJEĆEG RASHLADNOG SUSTAVA
Broj projekta:	S-221/2024

A. 4. IZJAVA O PREDVIĐENIM MJERAMA ZAŠTITE OD POŽARA

Investitor:	Grad Osijek, Franje Kuhača 9, Osijek
Građevina:	Zgrada Gradskog poglavarstva Grada Osijeka, Franje Kuhača 9, Osijek, kč.br. 5824 k.o. Osijek
Vrsta projekta:	GLAVN PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA ZAMJENE POSTOJEĆEG RASHLADNOG SUSTAVA
Broj projekta:	S-221/2024

Na temelju Zakona o gradnji NN 153/13, NN 65/17, NN 114/18, NN 39/19 i NN 125/19 i Pravilnika o sadržaju izjave projektanta o usklađenosti glavnog projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa NN 98/99 izdaje se

Izjava

Projektanta o usklađenosti Glavnog projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa

Razina projekta: Glavni projekt
Projekt: Strojarski projekt termotehničkih instalacija
Broj projekta: S-221/2024
Građevina: Zgrada Gradskog poglavarstva Grada Osijeka
Mjesto gradnje: Osijek, Franje Kuhača 9, Kč.br. 5824 k.o. Osijek
Investitor: Grad Osijek

Imenovani je projektant Daniel Srb, dipl.ing. strojarstva upisan u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva u HRVATSKOJ KOMORI ARHITEKATA I INŽENJERA U GRADITELJSTVU Rješenjem Klasa: UP/I-310-01/99-01/918 Urbroj: 314-01-99-1 pod rednim brojem 918 s datumom upisa od 30. prosinca 1999.

Ovaj glavni projekt usklađen je s člankom 14. Zakona o zaštiti od požara NN 58/93 i člankom 93. Zakona o zaštiti na radu NN 59/96.

Osijek, veljača 2024. godine

Projektant: Daniel Srb, dipl. ing.

Investitor:	Grad Osijek, Franje Kuhača 9, Osijek
Građevina:	Zgrada Gradskog poglavarstva Grada Osijeka, Franje Kuhača 9, Osijek, kč.br. 5824 k.o. Osijek
Vrsta projekta:	GLAVN PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA ZAMJENE POSTOJEĆEG RASHLADNOG SUSTAVA
Broj projekta:	S-221/2024

A.5. PROJEKTNII ZADATAK

Investitor:	Grad Osijek, Franje Kuhača 9, Osijek
Građevina:	Zgrada Gradskog poglavarstva Grada Osijeka, Franje Kuhača 9, Osijek, kč.br. 5824 k.o. Osijek
Vrsta projekta:	GLAVN PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA ZAMJENE POSTOJEĆEG RASHLADNOG SUSTAVA
Broj projekta:	S-221/2024

A.5. Projektni zadatak

Predmet projekta je izrada glavnog projekta strojarskih instalacija zamjene postojećeg rashladnog sustava za potrebe provedbe Projekta smanjivanja potrošnje tvari koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranih stakleničkih plinova za zgradu Gradskog poglavarstva Grada Osijeka, Franje Kuhača 9, Osijek, kč.br. 5824 k.o. Osijek

Prostor Kuhačeve 9 u prizemlju i na katu hladi se decentralno, s pomoću ukupno 48 unutarnjih jedinica split/multiplit klima uređaja ukupnog rashladnog učina 142,55 kW i instalirane električne snage z hlađenja 45,31 kW. Vanjske jedinice su postavljene na pročelje dvorišne snage zgrade.

Prostori u potkrovlju zgrade hlade se centralno putem rashladnika vode York i unutarnjih jedinica pretežito stropnih modela. Rashladni učin rashladnika vode York model YCAAB90 iznosi 59,9 kW, instalirana električna snaga 26,3 kW, faktor hlađenja EER=2,28. Energetski razred rashladnika vode F, radna tvar R407c. Uz rashladnik vode smješten je spremnik hladne vode York UK 300L 2HP volumena 300 l s ekspanzijskom posudom volumena 12 l.

Projektom treba riješiti:

-zamjenu postojećeg rashladnika vode York model YCAAB90 iznosi 59,9 kW, instalirana električna snaga 26,3 kW novim s prirodnom radnom tvari za potrebe provedbe Projekta smanjivanja potrošnje tvari koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranih stakleničkih plinova

-kao izvor energije koristiti dizalice topline zrak-voda

Vanjski projektni uvjeti:

PROJEKTNNA ZIMSKA TEMPERATURA: $t_{v,z} = -16,1^{\circ}\text{C}^*$, $\phi = 90\%$

PROJEKTNNA LJETNA TEMPERATURA: $t_{v,lj} = 35^{\circ}\text{C}$, $\phi = 45\%$

Unutarnji projektni uvjeti:

Zima

Prostori u kojima rade i borave ljudi $t_u = 20-22^{\circ}\text{C}$

Hodnici, stubišta $t_u = 18^{\circ}\text{C}$

Ljeto

Prostori u kojima rade i borave ljudi $t_u = 24^{\circ}\text{C}$, odnosno $t_u = t_{v,lj} - 6^{\circ}\text{C}$

Hodnici, stubišta $t_u = 24^{\circ}\text{C}$, odnosno $t_u = t_{v,lj} - 6^{\circ}\text{C}$

Projekt treba izraditi prema važećim propisima.

Za investitora:

Investitor:	Grad Osijek, Franje Kuhača 9, Osijek
Građevina:	Zgrada Gradskog poglavarstva Grada Osijeka, Franje Kuhača 9, Osijek, kč.br. 5824 k.o. Osijek
Vrsta projekta:	GLAVN PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA ZAMJENE POSTOJEĆEG RASHLADNOG SUSTAVA
Broj projekta:	S-221/2024

A.6. TEHNIČKI OPIS

Investitor:	Grad Osijek, Franje Kuhača 9, Osijek
Građevina:	Zgrada Gradskog poglavarstva Grada Osijeka, Franje Kuhača 9, Osijek, kč.br. 5824 k.o. Osijek
Vrsta projekta:	GLAVN PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA ZAMJENE POSTOJEĆEG RASHLADNOG SUSTAVA
Broj projekta:	S-221/2024

A.6.Tehnički opis

Općenito

Na temelju projektnog zadatka i podloga za projektiranje izrađen je glavni projekt strojarskih instalacija koje obuhvaćaju projekt zamjene postojećeg rashladnog sustava za potrebe provedbe Projekta smanjivanja potrošnje tvari koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranih stakleničkih plinova za zgradu Gradskog poglavarstva Grada Osijeka, Franje Kuhača 9, Osijek, kč.br. 5824 k.o. Osijek

Prostor Kuhačeve 9 u prizemlju i na katu hladi se decentralno, s pomoću ukupno 48 unutarnjih jedinica split/multiplit klima uređaja ukupnog rashladnog učina 142,55 kW i instalirane električne snage z hlađenja 45,31 kW. Vanjske jedinice su postavljene na pročelje dvorišne snage zgrade.

Prostori u potkrovlju zgrade hlade se centralno putem rashladnika vode York i unutarnjih jedinica pretežito stropnih modela. Rashladni učin rashladnika vode York model YCAAB90 iznosi 59,9 kW, instalirana električna snaga 26,3 kW, faktor hlađenja EER=2,28. Energetski razred rashladnika vode F, radna tvar R407c. Uz rashladnik vode smješten je spremnik hladne vode York UK 300L 2HP volumena 300 l s ekspanzijskom posudom volumena 12 l.

Postojeći rashladnik vode York model YCAAB90 iznosi 59,9 kW, instalirana električna snaga 26,3 kW, faktor hlađenja EER=2,28 zamjenjuje se novim s prirodnom radnom tvari R290.

Sva odabrana oprema predviđena projektom je odabrana tako da zadovolji postavljene uvjete korištenje opreme za grijanje.

Kako bi se postiglo što trajnije rješenje, predviđena je visokokvalitetna oprema s dugim vijekom trajanja.

Predviđena oprema zadovoljava sve zakonske uvjete iz područja zaštite od buke i sigurnosti.

Nova oprema

Postojeći rashladnik vode York model YCAAB90 iznosi 59,9 kW, instalirana električna snaga 26,3 kW, faktor hlađenja EER=2,28 zamjenjuje se novim s prirodnom radnom tvari R290.

Predviđa se ugradnja slijedeće opreme:

Visokoučinkovita inverterska dizalica topline sa zrakom hlađenim kondenzatorom kompaktne izvedbe za vanjsku ugradnju.

Uređaj je opremljen s jednim inverter DC kompresorom, jedan rashladni krug, elektronskim ekspanzijskim ventilom, pločastim isparivačem, zračnim kondenzatorom, aksijalnim frekventno reguliranim ventilatorima, elektro ormarom, mikroprocesorskim upravljačem, sigurnosnim ventilom, presostatima visokog i niskog tlaka.

U sklopu uređaja nalazi se elektroupravljački ormar s energetskim, zaštitnim i upravljačkim sustavima. Mikroprocesorski upravljač upravlja svim dijelovima i funkcijama sustava kao što su proporcionalno – integralna kontrola polazne temperature vode, kontrola tlaka kondenzacije, zaštita kompresora od preopterećenja, vremensko vođenje, sustav

Investitor:	Grad Osijek, Franje Kuhača 9, Osijek
Građevina:	Zgrada Gradskog poglavarstva Grada Osijeka, Franje Kuhača 9, Osijek, kč.br. 5824 k.o. Osijek
Vrsta projekta:	GLAVN PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA ZAMJENE POSTOJEĆEG RASHLADNOG SUSTAVA
Broj projekta:	S-221/2024

samodijagnostike i automatskog prikaza kvara, funkcije pred-alarma visokog i niskog tlaka, brojanje radnih sati kompresora, nadzor faza, osjetnik protoka, daljinsko paljenje i gašenje, kontakt za zbirni signal alarma, prikaz postavnih vrijednosti, grešaka i parametara, mogućnost ulaznog signala za ograničenje el. snage i svom radnom i zaštitnom automatikom te svim ostalim potrebnim priborom, priključcima i dijelovima za rad do potpune pogonske gotovosti.

Tehničke karakteristike uređaja:

Ogrijevni učinak : 72.8 [kW] kod temperature vode 45/40 [°C] i temperature okoline 7 [°C].
Rashladni učinak : 63.7 [kW] kod temperature vode 7/12 [°C] i temperature okoline 35 [°C].

SEER = 5.41

SCOPW55 = 3.40

SCOPW35 = 4.20

Medij : voda

Napajanje : 380V - 3ph - 50Hz

Broj kompresora : 1

Broj rashladnih krugova: 1

Regulacija kapaciteta : kontinuirana inverterska regulacija snage

Radna tvar treba biti : R-290

Masa uređaja : 757 kg

Dimenzije DxŠxV : 2400 x 1100 x 2250 [mm]

Raspon rada:

Temperatura okoline - grijanja (°C): -20 ~ 43

Temperatura vode - grijanja (°C): 25 ~ 75

Temperatura okoline - hlađenje (°C): -5 ~ 46

Temperatura vode - hlađenje (°C): 5 ~ 20

Oprema koja treba biti sadržana u isporuci dizalice topline :

Ecoshare - modul za grupno upravljanje više uređaja

VENDC - DC visokoučinkoviti ventilatori

SC- zvučna izolacija kompresora

HYGU1V - hidromodul sa jednom cirkulacijskom crpkom (inverter)

ACIMP - inercijski spremnik unutar uređaja

IFWX - hvatač nečistoća

PGFCX - zaštitna mreža kondenzatora

AMMSX - protupotresne antivibracijske podloške

Proizvođač: Clivet

Tip : WiSAN-P 25.2 ili druga jednakovrjedna

Oprema za grijanje se isporučuje u kompletu zajedno s potrebnim montažnim i spojnim priborom.

Postavljanje uređaja

Oprema se postavlja na postojeće čelično postolje (platformu) na kojem je postavljen postojeći uređaj veće mase.

Spajanje je izvodi na postojeći cijevni razvod do uređaja.

Investitor:	Grad Osijek, Franje Kuhača 9, Osijek
Građevina:	Zgrada Gradskog poglavarstva Grada Osijeka, Franje Kuhača 9, Osijek, kč.br. 5824 k.o. Osijek
Vrsta projekta:	GLAVN PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA ZAMJENE POSTOJEĆEG RASHLADNOG SUSTAVA
Broj projekta:	S-221/2024

A.7. Proračun

7.1 Proračun gubitaka topline, odabir ogrjevnih tijela i izvora topline

Predmetna građevina se nalazi u II građevinskoj klimatskoj zoni za koju se odabire vanjska proračunska temperatura od -16,1 °C. Proračun toplinskih gubitaka izvršen je prema DIN 4701, a temeljen je na podacima o lokaciji, orijentaciji i konstrukciji objekta.

Koeficijenti prolaza topline odabrani su prema važećim propisima za odgovarajuće elemente objekta, a u skladu s vrijednostima iz Tehničkih uvjeta za projektiranje i građenje zgrada (HRN U J5.600).

Unutarnje projektne temperature pojedinih prostorija odabrane su prema namjeni prostorija u skladu s važećim normama. Proračun gubitaka topline proveden je prema HRN EN 12831.

Proračuni potrebne ogrjevne i rashladne snage rashladnika vode te unutarnjih jedinica sustava prvedeni su prilikom ugradnje sustava te nisu predmet ovog projekta.

Maksimalno dozvoljena ukupna duljina cijevnog razvoda iznosi 1000 metara u jednom smjeru uz ograničenja navedena u uputama proizvođača. Maksimalna dozvoljena visinska razlika između vanjske i unutarnje jedinice iznosi 90 m (neovisno da li je pozicija vanjske jedinice iznad, ili ispod pozicije unutarnjih jedinica). Maksimalna dozvoljena visinska razlika između pojedinih unutarnjih jedinica iznosi 30 m.

Jedinica je opremljena opcijom za "Ekstra tihi rad" s mogućnošću jednostavnog podešavanja reduciranog rada uz smanjeni nivo zvučnog tlaka na 45 dB(A) u stupnju 2, odnosno 50 dB(A) u stupnju 1 (navedene vrijednosti zvučnog tlaka odnose se na jedinice sastavljene od 1 modula).

Konstrukcija: Jedinice su modularne izvedbe sa osnovnim nosivim okvirom i galvaniziranim čeličnim panelima sa odgovarajućom zaštitom za vanjsku i unutarnju ugradnju. Do veličine 20HP jedinice mogu biti u izvedbi 1 modula, dok su veće sastavljene od dva, ili tri modula. Jedinice imaju eksterni statički tlak ventilatora od 78 Pa te su prikladne i za unutarnju ugradnju.

Svi kompresori u uređaju su zvučno izolirani G-tip hermetički scroll izvedbe s ugrađenim motorom, optimizirani za rad sa R290.

Jedinice su opremljene funkcijom automatskog nadopunjavanja rashladnog medija i očitavanja količine rashladnog medija direktno na vanjskoj jedinici.

Zrakom hlađene jedinice za vanjsku ugradnju u izvedbi toplinske pumpe, sa sustavom povrata topline sa ugrađenim hermetičkim kompresorima i izmjenjivačem. Unutarnje jedinice imaju mogućnost grijanja prema potrebi temp. zone.

Jedinica je opremljena opcijom za "Ekstra tihi rad" sa mogućnošću jednostavnog podešavanja reduciranog rada uz redukciju nivoa zvučnog tlaka na 45 dB(A) u stupnju 3, 50 dB(A) u stupnju 2, odnosno 55 dB(A) u stupnju 1.

Izmjenjivač topline: Visoko učinkovit kondenzator / isparivač optimiziran je za rad sa R290. Kompaktna konstrukcija protusmjernog izmjenjivača sa HI-X bakrenim cijevima zahtjeva

Investitor:	Grad Osijek, Franje Kuhača 9, Osijek
Građevina:	Zgrada Gradskog poglavarstva Grada Osijeka, Franje Kuhača 9, Osijek, kč.br. 5824 k.o. Osijek
Vrsta projekta:	GLAVN PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA ZAMJENE POSTOJEĆEG RASHLADNOG SUSTAVA
Broj projekta:	S-221/2024

minimalnu količinu rashladnog medija u sustavu te omogućava kontinuirano grijanje prilikom rada u defrostu i operacije povratka ulja. Aluminijske lamele kondenzatora / isparivača na vanjskoj jedinici su zaštićene specijalnim plastičnim premazom protiv korozije, slane atmosfere, kiselih kiša i sl. u svrhu produženja vijeka trajanja.

Ventilator: Jedinice imaju eksterni statički tlak ventilatora od 78,4 Pa te su prikladne i za unutarnju ugradnju. Lopatice ventilatora su posebno projektirane za tihi rad i prilagođene radu pri parcijalnom opterećenju sustava. Zrak se uzima sa bočnih strana vanjske jedinice, a izbacuje vertikalno prema gore kroz aerodinamičnu zaštitnu rešetku posebno dizajniranu za minimalni pad tlaka.

Kompresor: zvučno izolirani G2-tip hermetički scroll kompresori (inverter + on/off) sa ugrađenim motorom optimizirani za rad sa R290. Sve zaštitne funkcije kao kontrola povrata ulja, zagrijavanje, elektro i termička zaštita su kontrolirane preko mikroprocesorskog regulatora.

Rashladni krug: Jedinice rade sa rashladnim medijem R290. Rashladni krug uključuje kolektor, filter i separator ulja.

Regulacija: ugrađeni su presostati visokog i niskog tlaka, osjetnici temperature rashladnog medija, temperature ulja, temperature izmjenjivača i vanjske temperature. Jedinica je opremljena on/off ventilama na parnoj i tekućinskoj fazi i servisnim Schrader ventilima. Sve funkcije su upravljane preko ugrađenog mikroprocesora.

Mikroprocesor: osnovne funkcije su kontinuirana regulacija učina kompresora, izjednačavanje tlaka ulja, kontrola povrata ulja, auto restart (nakon nestanka ili prekida napajanja), automatsko prepoznavanje i adresiranje svih unutarnjih jedinica putem komunikacijske veze DIII Net.

Individulano podesive funkcije: Low - Noise operation - rad sa smanjenim kapacitetom u svrhu snižavanja buke u određeno vrijeme, noćni režim rada (dva stupnja); i-Demand - funkcija koja omogućava ograničavanje maksimalne priključne snage u svrhu limitiranja potrošnje u kritičnom razdoblju (tzv. peak).

Jedinice su opremljene funkcijom automatskog nadopunjavanja rashladnog medija i očitavanja propuštanja rashladnog medija direktno na vanjskoj jedinici. Do veličine 20HP jedinice mogu biti u izvedbi 1 modula, dok su veće sastavljene od dva, ili tri modula.

Investitor:	Grad Osijek, Franje Kuhača 9, Osijek
Građevina:	Zgrada Gradskog poglavarstva Grada Osijeka, Franje Kuhača 9, Osijek, kč.br. 5824 k.o. Osijek
Vrsta projekta:	GLAVN PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA ZAMJENE POSTOJEĆEG RASHLADNOG SUSTAVA
Broj projekta:	S-221/2024

A.7. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU

Investitor:	Grad Osijek, Franje Kuhača 9, Osijek
Građevina:	Zgrada Gradskog poglavarstva Grada Osijeka, Franje Kuhača 9, Osijek, kč.br. 5824 k.o. Osijek
Vrsta projekta:	GLAVN PROJEKT STROJARSКИH INSTALACIJA ZAMJENE POSTOJEĆEG RASHLADNOG SUSTAVA
Broj projekta:	S-221/2024

A.7. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU

Izrada Prikaza mjera zaštite na radu temelji se na Zakonu o zaštiti na radu RH NN br. 59/96 i njegovim izmjenama i dopunama NN114/03. Prikaz daje tehnička rješenja i primjenjena pravila zaštite na radu u investicijskoj tehničkoj dokumentaciji kojima projektirana građevina mora udovoljavati kada bude u uporabi.

A.7.1. Općenito

U ovom su projektu sadržana tehnička rješenja za primjenu svih pravila zaštite na radu. Tekstualni prilog ima za cilj prikazati sva primjenjena tehnička rješenja za primjenu propisa zaštite na radu kako bi se smanjio broj povreda, oštećenja zdravlja osoba i stvorili optimalni uvjeti za uporabu buduće građevine.

Izvođač radova dužan je obavljati radove u skladu s propisima zaštite na radu, uz obavezno provođenje stručnog nadzora. Za vrijeme izvođenja radova na građevini potrebno je osigurati stručni nadzor nad izvođenjem te primjenu svih propisa u graditeljstvu.

Pri obavljanju radova prvenstveno je potrebno primjenjivati pravila zaštite na radu kojima se uklanja ili smanjuje opasnost na sredstvima rada (osnovna pravila zaštite na radu). To se posebice odnosi na zahtjeve kojima mora udovoljavati sredstvo rada kada je u uporabi, a naročito glede opskrbljenosti zaštitnim napravama, osiguranja od udara el. struje, sprječavanja nastanka požara i eksplozija, osiguranja potrebne radne površine i radnog prostora, osiguranja potrebnih putova za prolaz, prijevoz i evakuaciju, osiguranje čistoće, potrebne temperature i vlažnosti zraka, rasvjete mjesta rada i radnog okoliša, osiguranje prostorija i uređaja za osobnu higijenu i dr.

Kada nije moguće pravilima zaštite na sredstvima rada ili organizacijskim mjerama otkloniti ili u dovoljnoj mjeri ograničiti opasnosti po sigurnost i zdravlje zaposlenika, poslodavac mora osigurati odgovarajuća zaštitna sredstva i skrbiti da ih zaposlenici koriste pri obavljanju poslova.

Zaposlenici su dužni obavljati poslove s pozornošću sukladno pravilima zaštite na radu i koristiti propisana osobna zaštitna sredstva. Prije početka rada mora se pregledati mjesto rada te o eventualno uočenim nedostacima izvijestiti poslodavca ili njegovog ovlaštenika. Posao se mora obavljati sukladno pravilima struke, uputama proizvođača strojeva i opreme, osobnih zaštitnih sredstava i radnih tvari te uputama poslodavca.

Potrebno je pridržavati se slijedećih općih načela zaštite na radu:

- izbjegavanje opasnosti i štetnosti
- procjene opasnosti i štetnosti koje se ne mogu otkloniti primjenom osnovnih pravila zaštite na radu
- sprječavanje opasnosti i štetnosti na njihovom izvoru
- zamjene opasnog neopasnim ili manje opasnim
- davanje prednosti skupnim mjerama zaštite pred pojedinačnim
- odgovarajuće osposobljavanje zaposlenika
- prilagođavanje tehničkom napretku

Investitor:	Grad Osijek, Franje Kuhača 9, Osijek
Građevina:	Zgrada Gradskog poglavarstva Grada Osijeka, Franje Kuhača 9, Osijek, kč.br. 5824 k.o. Osijek
Vrsta projekta:	GLAVN PROJEKT STROJARSКИH INSTALACIJA ZAMJENE POSTOJEĆEG RASHLADNOG SUSTAVA
Broj projekta:	S-221/2024

A.7.2. Mjere zaštite na radu prilikom izgradnje građevine

Izvođač radova dužan je obavljati radove u skladu s propisima zaštite na radu, svih propisa s područja graditeljstva, uz obavezno provođenje stručnog nadzora.

Uposleni djelatnici moraju biti osposobljeni i opremljeni za obavljanje ove vrste posla s obzirom na potreban rad u dubini.

Tijekom izvođenja radova na predmetnoj građevini nužno je primijeniti sve potrebne mjere zaštite na radu, a prvenstveno zaštita građevnih jama i iskopa od zarušavanja i neovlaštenog pristupa drugih osoba te ostale mjere zaštite uposlenih pri radu u građevnoj jami.

Pri izvođenju radova treba kontrolirati kvalitetu materijala i atestima dokazati valjanost i kvalitetu. Nakon montaže, izvedene cjevovode treba ispitati na vodonepropusnost.

Gradilište mora udovoljavati potrebi neometanog i sigurnog izvođenja svih potrebnih radova. Izvoditelj radova je iz tog razloga dužan izraditi plan uređenja gradilišta (projekt organizacije gradilišta) sukladno njegovim tehničko-tehnološkim mogućnostima u kojem su obuhvaćene sve specifičnosti organizacije predmetnog radilišta i tehnologije koja će se primijeniti. Za vrijeme izvođenja radova, svi uposlenici izvoditelja moraju biti upoznati s ovim planom i sve poslove obavljati sukladno pravilima zaštite na radu i organizaciji koja iz plana proizlazi.

Pri obavljanju radova prvenstveno je potrebno primjenjivati pravila zaštite na radu kojima se uklanja ili smanjuje opasnost na sredstvima rada (osnovna pravila zaštite na radu). To se posebice odnosi na zahtjeve kojima mora udovoljavati sredstvo rada kada je u uporabi, a naročito glede opskrbljenosti zaštitnim napravama, osiguranja od udara električne struje, sprečavanja nastanka požara i eksplozija, osiguranja potrebne radne površine i radnog prostora, osiguranja potrebnih putova za prolaz, prijevoz i evakuaciju, osiguranje čistoće, potrebne temperature i vlažnosti zraka, rasvjete mjesta rada i radnog okoliša, osiguranje prostorija i uređaja za osobnu higijenu i dr.

Pri izvođenju zemljanih radova na dubini većoj od 1 m, obvezatno je poduzeti sve zaštitne mjere protiv rušenja zemljanih naslaga s bočnih strana te protiv obrušavanja iskopanog materijala. Sve ovakve zemljane radove je potrebno izvoditi uz podgrađivanje i razupiranje iskopa odgovarajućim oplatom, a prema preporukama geotehničkog elaborata.

Razupiranje mora odgovarati geofizičkim osobinama, rastresitosti i pritisku tla u kome se iskop obavlja te odgovarajućem statičkom proračunu geotehničkog elaborata.

Pri strojnom iskopu mora se voditi računa o stabilnosti stroja. Iskopanu zemlju odlaže se na udaljenosti koja ne ugrožava stabilnost iskopa. Podupiranje bočnih strana širokih i dubokih iskopa obavlja se prema proračunima i tehnološkom projektu izvođenja za koje odgovara izvođač sukladno tehnologiji izvođenja radova.

Sva radna mjesta na visini većoj od 100 cm iznad poda ili terena, kao i ostala mjesta na gradilištu i građevinskom objektu (prijelazi, prolazi itd.) s kojih se može pasti moraju biti ograđena čvrstom zaštitnom ogradom visine najmanje 100 cm.

Obzirom da se iskopi često obavljaju na mjestu već izgrađene ostale infrastrukture (plin, el. kablovi, voda itd.) radovi na iskopu se vrše po uputama i pod nadzorom stručnih osoba tvrtki vlasnika navedenih instalacija.

Investitor:	Grad Osijek, Franje Kuhača 9, Osijek
Građevina:	Zgrada Gradskog poglavarstva Grada Osijeka, Franje Kuhača 9, Osijek, kč.br. 5824 k.o. Osijek
Vrsta projekta:	GLAVN PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA ZAMJENE POSTOJEĆEG RASHLADNOG SUSTAVA
Broj projekta:	S-221/2024

Kada nije moguće pravilima zaštite na sredstvima rada ili organizacijskim mjerama otkloniti ili u dovoljnoj mjeri ograničiti opasnosti po sigurnost i zdravlje zaposlenika, poslodavac mora osigurati odgovarajuća zaštitna sredstva i skrbiti da ih zaposlenici koriste pri obavljanju poslova.

Zaposlenici su dužni obavljati poslove s pozornošću sukladno pravilima zaštite na radu i koristiti propisana osobna zaštitna sredstva. Prije početka rada mora se pregledati mjesto rada te o eventualno uočenim nedostacima izvijestiti poslodavca ili njegovog ovlaštenika. Posao se mora obavljati sukladno pravilima struke, uputama proizvođača strojeva i opreme, osobnih zaštitnih sredstava i radnih tvari te uputama poslodavca.

Tijekom izgradnje tlačnih cjevovoda, odnosno tijekom polaganja i spajanja tlačnih cijevi, u svemu je potrebno držati se uputa proizvođača cijevi, armature i ostale opreme. Pri izvođenju radova treba kontrolirati kvalitetu materijala i atestima dokazati valjanost i kvalitetu. Prije zatrpavanja, izvedene cjevovode treba ispitati na nepropusnost u nazočnosti nadzornog inženjera te se rezultati upisuju u Očevidnik.

Izvođač radova je dužan obavljati radove u sukladnosti s pravilima zaštite na radu na temelju plana i uređenja gradilišta u kojem su obuhvaćene i sve specifičnosti organizacije radilišta i tehnologije koja će se primijeniti. Zato je za vrijeme izvođenja radova na objektu potrebno osigurati stručan nadzor nad izvođenjem, te primjenu svih propisa u graditeljstvu.

A.7.3. OPIS OPASNOSTI I MJERE ZAŠTITE

Opasnost od mehaničkih ozljeda, koje mogu nastati prilikom postavljanja projektiranih instalacija, a nastaju kao posljedica:

- pucanja cijevi ili
- otkidanja pojedinih elemenata i samog udara na čovjeka.
- spoticanje čovjeka o elemente instalacije i pada.

Mjere zaštite od ove vrste opasnosti su:

- pravilan izbor materijala i armature što je obuhvaćeno projektom
- svi prolazi cijevne mreže kroz pregradne zidove i stropove izvedeni su pomoću zaštitnih proturnih cijevi (mogu biti i šavne cijevi) koji su za 1-2 dimenzije veće od osnovnih cijevi, nakon toga se stavlja ispuna između cijevi i protura, zbog smanjivanja prenošenja vibracija i buke sustava cjevovoda.
- Od sigurnosne opreme projektom je predviđeno automatsko odzračivanje preko odzračnih ventila koji se ugrađuju na navišim točkama cjevovoda, osim sigurnosne opreme kojom se sprječava prekoračenje dozvoljenog tlaka u sustav se ograđuju uređaji za kontrolu temperature i tlaka u sustavu (manometri i termometri)
- pravilna montaža i ispitivanje instalacija
- primjena zaštitnih mjera za ovakvu vrstu radova, obveza izvođača radova obuhvaćenih ovim projektom
- spoticanje se ne može dogoditi jer nema instalacije pri podu i u zonama kretanja čovjeka

Opasnost od opeklina, koje mogu nastati prilikom pucanja cijevi i otkazivanja postojeće instalacije. Zaštitne mjere za sprječavanje opekotina su ujedno i zaštitne mjere za sprječavanje mehaničkih povreda uslijed pucanja cijevi i pripadajuće armature, kao i pravilna izolacija cijevne mreže.

Investitor:	Grad Osijek, Franje Kuhača 9, Osijek
Gradjevina:	Zgrada Gradskog poglavarstva Grada Osijeka, Franje Kuhača 9, Osijek, kč.br. 5824 k.o. Osijek
Vrsta projekta:	GLAVN PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA ZAMJENE POSTOJEĆEG RASHLADNOG SUSTAVA
Broj projekta:	S-221/2024

Opasnost od prehlada koje mogu nastati kao posljedica neodgovarajućih mikroklimatskih uvjeta u radnim i pomoćnim prostorijama. Kao mjera zaštite od neodgovarajućih mikroklimatskih uvjeta je projektiran odgovarajući sustav grijanja.

Opasnost od štetnog djelovanje buke Projektirana oprema ne stvara buku koja može ugrožavati zdravlje ljudi koji borave u blizini iste.

Opasnost od propuha

Projektirana oprema postavljena je tako da se vodilo računa o tome da pravac i brzina istrujavanja zraka ne bude usmjerena direktno u pravcu boravka ljudi.

Opasnost od električnog udara i djelovanja nadstruje

Obuhvaćeno u projektu električnih instalacija

A.7.4 POSEBNE MJERE ZAŠTITE NA RADU

Predviđeno je grijanje objekta toplovodnim centralnim grijanjem preko toplinske podstanice smještene u podrumu zgrade.

Kontrola rada uređaja može biti samo povremena. Međusobnim dogovorom odgovornih osoba odrediti osobu koja će biti ovlaštena za upravljanje sustavom za grijanje/hlađenje. Upute za rad i održavanje moraju obavezno biti na Hrvatskom jeziku. Sva oprema mora imati oznaku sukladnosti i ostala uvjerenja sukladno zakonskoj regulativi (certifikati i sl.). Popravke može vršiti samo stručne i ovlaštene osobe.

Obaveza izvođača radova je, predaja korisniku Upute za siguran rad s cijelim sustavom. Dužnost korisnika je primjenjivati dobivene upute. Neprimjenjivanje uputa i propisa smatra se kao teži prekršaj radnih obaveza.

Sve naprave moraju u slučaju popravka biti isključene iz električkog napona. Na elektro-ormaru obavezno prekidače označiti " POPRAVAK - NE UKLJUČUJ ".

Na vidnim i pristupačnim mjestima u svakoj nepovoljnoj situaciji, moraju biti ormarići PRVE POMOĆI. Medicinski materijal koji se uporabio uvijek se mora dopuni s novim.

Za dizanje i prenošenje dijelova i materijala čija je masa veća od 30 kg treba koristiti pomoćna sredstva za dizanje, ručna ili mehanizirana.

Pri radu s dizalicama potrebno je strogo se pridržavati uputa proizvođača o rukovanju. Strogo je zabranjeno stajati ili prolaziti ispod tereta.

U slučaju skidanja zaštitnih prekrivača otvora ili kanala radi izvođenja radova na održavanju, isti moraju biti zaštićeni pokretnim ogradama i propisno označeni kako ne bi došlo do slučajnog pada i povrede.

Pri rukovanju postrojenjem u cjelini, valja se dosljedno pridržavati uputa za rukovanje i održavanje kao i uputa za rukovanje i održavanje za svaki instalirani stroj ili uređaj.

Za potrebe tehničkog pregleda potrebno je pripremiti certifikat o dezinfekciji cjevovoda i certifikat vode za piće od strane Zavoda za javno zdravstvo.

Investitor:	Grad Osijek, Franje Kuhača 9, Osijek
Građevina:	Zgrada Gradskog poglavarstva Grada Osijeka, Franje Kuhača 9, Osijek, kč.br. 5824 k.o. Osijek
Vrsta projekta:	GLAVN PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA ZAMJENE POSTOJEĆEG RASHLADNOG SUSTAVA
Broj projekta:	S-221/2024

A.8. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

Investitor:	Grad Osijek, Franje Kuhača 9, Osijek
Građevina:	Zgrada Gradskog poglavarstva Grada Osijeka, Franje Kuhača 9, Osijek, kč.br. 5824 k.o. Osijek
Vrsta projekta:	GLAVN PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA ZAMJENE POSTOJEĆEG RASHLADNOG SUSTAVA
Broj projekta:	S-221/2024

A.8. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

A.8.1. Općenito

Zaštita od požara obuhvaća skup svih mjera i radnji tehničke, upravne, normative i organizacijske naravi.

Zaštita predmetne lokacije od požara se provodi nadzorom i primjenom vanjske hidrantske mreže.

Vlasnik/korisnik građevine dužan je održavati u ispravnom stanju postrojenja, uređaje, električne i druge instalacije i uređaje koji mogu prouzročiti nastajanje i širenje požara, sukladno tehničkim normativima, normama i uputama proizvođača o čemu moraju posjedovati dokumentaciju.

Prikaz tehničkih rješenja za zaštitu od požara

Sve posude i cjevovodi sustava centralnog grijanja/hlađenja izrađeni su iz čelika i kroz njih teče voda, dakle ne mogu biti niti uzrok niti prenositelj požara. Toplinska izolacija cjevovoda te oprema i uređaji koji za svoj rad troše el. energiju mogu, kao i sami elektrovodovi, u slučaju kvara, biti uzročnikom požara te je zaštita od požara u tom smislu potrebna.

Mjere zaštite i odgovarajuća osobna zaštitna sredstva naročito su važni pri gašenju požara u zatvorenim i zadimljenim prostorijama, pri nailasku na električne instalacije, visokim temperaturama i sl. Osobe koje gase požar u takvim prostorijama izložene su štetnim utjecajima i trebaju koristiti osobna zaštitna sredstva za zaštitu dišnih organa-masku s odgovarajućim filterom ili izolacijske aparate, a za zaštitu tijela zaštitna odijela od azbesta ili dr.

Vrlo često, međutim, osobe koje prve primijete požar u početku nisu u prilici koristiti navedenu opremu. Stoga je vrlo važno u zatvorenim prostorijama kretati se u takvim situacijama u pognutom položaju jer su dim i plinovi lakši od zraka pa se dižu u više dijelove prostorije. Kretanje u nižim dijelovima prostorije u pravilu osigurava određenu količinu zraka koji omogućuje disanje u vrlo ograničenom vremenu potrebno da se evakuira iz prostorije ugrožene požarom.

A.8.2 OPIS OPASNOSTI I MJERE ZAŠTITE OD POŽARA

Opasnost od neispravne električne instalacije, nepravilnog uzemljenja, opasnost od nepravilno projektirane gromobranske instalacije, opasnost zbog neprovođenja preventivnih mjera zaštite od požara, opasnost od nepravilnog održavanja instalacija i opreme.

A.8.3 SANITARIJE

Svi prostori sanitarija su osvijetljeni i prirodno ventilirani. Podovi i zidovi u sanitarijama su obloženi keramičkim pločicama.

A.8.4 VENTILACIJA

Svi radni prostori su prirodno osvijetljeni i ventilirani.

Investitor:	Grad Osijek, Franje Kuhača 9, Osijek
Građevina:	Zgrada Gradskog poglavarstva Grada Osijeka, Franje Kuhača 9, Osijek, kč.br. 5824 k.o. Osijek
Vrsta projekta:	GLAVN PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA ZAMJENE POSTOJEĆEG RASHLADNOG SUSTAVA
Broj projekta:	S-221/2024

A.8.5 GRIJANJE

Grijanje pojedinih prostora će se vršiti kao centralno. Osnovni pogon grijanja je toplinska podstanica kapaciteta 1 MW. U skladu sa namjenom pojedinih prostora kao ogrjevna tijela se koriste lijevano – željezni radijatori.

Uzroci nastanka požara su višestruki, za građevinu mogući su:

- neodgovorno ponašanje osoba,
- kvarovi na elektroinstalacijama,
- radovi na održavanju uz uporabu jakih izvora paljenja (zavarivanje i sl.),
- uporaba zapaljivih tekućina koje nije u skladu s propisima,
- atmosferski utjecaji (udar groma),
- nestručno izvođenje i održavanje,

A.8.6 VANJSKA HIDRANTSKA MREŽA

Građevina će se štiti uličnim hidrantima na gradskoj vodovodnoj mreži.

A.8.7 OSTALE MJERE ZAŠTITE OD POŽARA PREDVIĐENE PROJEKTOM

Sukladno zahtjevima nadležnih inspekcija, institucija i zahtjeva tehničkih propisa primjenjuju se sljedeće mjere zaštite od požara:

- Korisnici građevine i prostora obvezni su osigurati cjelovito provođenje tehničkih i organizacijskih mjera zaštite od požara i eksplozija predviđenih sustavom zaštite od požara.
- Prilikom prolaska kabela i drugih instalacija kroz različite protupožarne sektore otvore treba brtviti negorivim materijalima kao PROMASTOP ili sl..
- Za tehnički pregled građevine izvoditelj je obavezan priložiti sve certifikate za sav ugrađeni materijal, garantne listove za opremu, za koju garanciju daje proizvođač, zapisnike o tlačnoj probi i nepropusnosti instalacija, certifikate o kvaliteti i funkcionalnost pojedinih instalacija, nacрте eventualnih izmjena tijekom građenja, upute o radu pojedinih uređaja i specifične opreme, te geodetski snimak sa ucrtanim izvedenim instalacijama izvan građevine.
- U građevinama je potrebno u propisanim rokovima održavati i obavljati ispitivanja sukladno važećim propisima:
 - električne instalacije,
 - sigurnosne (panik) rasvjete,
 - gromobranske instalacije,
 - sustava vatrodjave, - hidrantske instalacije.
- sustava grijanja.

A.8.8 NAČIN GAŠENJA POŽARA

Kod uporabe aparata za početno gašenje požara, s obzirom na ograničene količine sredstava za gašenje, aparate treba uporabiti odmah po izbijanju požara. Raditi treba brzo, ali sabrano. Požar treba gasiti s dva ili više aparata kad god je to moguće.

U slučaju izbijanja požara potrebno je primijeniti sljedeći način gašenja:

- isključiti elektroinstalaciju
- pristupiti početnom gašenju požara ručnim aparatima
- obavijestiti vatrogasce
- nakon lokalizacije požara osigurati mjesto izbijanja požara

Investitor:	Grad Osijek, Franje Kuhača 9, Osijek
Građevina:	Zgrada Gradskog poglavarstva Grada Osijeka, Franje Kuhača 9, Osijek, kč.br. 5824 k.o. Osijek
Vrsta projekta:	GLAVN PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA ZAMJENE POSTOJEĆEG RASHLADNOG SUSTAVA
Broj projekta:	S-221/2024

A.9. POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRADNJE

Investitor:	Grad Osijek, Franje Kuhača 9, Osijek
Građevina:	Zgrada Gradskog poglavarstva Grada Osijeka, Franje Kuhača 9, Osijek, kč.br. 5824 k.o. Osijek
Vrsta projekta:	GLAVN PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA ZAMJENE POSTOJEĆEG RASHLADNOG SUSTAVA
Broj projekta:	S-221/2024

A.9.1 POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRADNJE

Posebni tehnički uvjeti gradnje su sastavni dio lokacijske dozvole i ovdje se neće posebno navoditi. Izvođač je dužan detaljno proučiti ove uvjete te uskladiti način i tehnologiju izvođenja radova s tim uvjetima.

A.9.2 ZBRINJAVANJE OTPADA

Sav otpadni materijal montažerske naravi odvesti će se na za to predviđenu deponiju. Sav nastali kruti otpad, strugotinu, ostatke ambalaže pojedinih elemenata koji se ugrađuju i sl. potrebno je brižno prikupiti i odvesti na za to predviđenu deponiju.

Nakon završetka radova prostor izvođenja radova potrebno je urediti kao zeleni pojas.

A.9.3 SANACIJA OKOLIŠA

Strojarski radovi se izvode isključivo unutar građevinskog objekta te ne utječu na onečišćenje okoliša.

Investitor:	Grad Osijek, Franje Kuhača 9, Osijek
Građevina:	Zgrada Gradskog poglavarstva Grada Osijeka, Franje Kuhača 9, Osijek, kč.br. 5824 k.o. Osijek
Vrsta projekta:	GLAVN PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA ZAMJENE POSTOJEĆEG RASHLADNOG SUSTAVA
Broj projekta:	S-221/2024

A.10.TEHNIČKA SVOJSTVA BITNA ZA GRAĐEVINU

Investitor:	Grad Osijek, Franje Kuhača 9, Osijek
Građevina:	Zgrada Gradskog poglavarstva Grada Osijeka, Franje Kuhača 9, Osijek, kč.br. 5824 k.o. Osijek
Vrsta projekta:	GLAVN PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA ZAMJENE POSTOJEĆEG RASHLADNOG SUSTAVA
Broj projekta:	S-221/2024

A.10. TEHNIČKA SVOJSTVA BITNA ZA GRAĐEVINU

Tehnička rješenja u investicijskoj tehničkoj dokumentaciji kojima objekti infrastrukture luke moraju udovoljavati tijekom građenja i uporabe:

A.10.1. Pouzdanost

Projektirana građevina je sposobna izdržati sva predvidiva djelovanja koja se javljaju pri normalnoj uporabi u planiranom razdoblju funkcionalnosti objekta. Ovim objektima nije ugrožena sigurnost drugih građevina, stabilnost tla na okolnom zemljištu niti instalacije.

A.10.2. Mehanička otpornost i stabilnost

Građevine infrastrukture u okviru ovog projekta, projektirane su tako da tijekom građenja i uporabe predvidljiva moguća djelovanja ne izazovu :
rušenje građevine ili njezinog dijela, deformacije nedopuštenog stupnja, oštećenja građevinskog dijela ili opreme uslijed deformacije.

A.10.3. Higijena, zdravlje i zaštita okoliša

Projektom predviđeni objekti infrastrukture ne ugrožavaju zdravlje ljudi i okoliš jer su predviđene mjere zaštite da ne dođe do zagađivanja vode, tla i zraka. Cjelokupni korišteni pojas gradilišta urediti i dovesti u prvobitno ispravno stanje, višak materijala vratiti u skladište, a otpadni materijal s gradilišta odvesti na odgovarajuću deponiju.

A.10.4. Sigurnost u korištenju

Građevina je projektirana tako da se tijekom korišćenja izbjegnu moguće nezgode korisnika. Sve su instalacije položene u zemlju i ispitane pod tlakom te ne predstavljaju nikakvu opasnost po život i zdravlje korisnika.

A.10.5. Zaštita od buke i vibracije

Predmetni objekti nisu prijenosnik buke ili vibracije.

A.10.6. Ušteda energije i toplinska zaštita

Predmetna infrastruktura nema utjecaja na prijenos ili uštedu toplinske energije.

Investitor:	Grad Osijek, Franje Kuhača 9, Osijek
Građevina:	Zgrada Gradskog poglavarstva Grada Osijeka, Franje Kuhača 9, Osijek, kč.br. 5824 k.o. Osijek
Vrsta projekta:	GLAVN PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA ZAMJENE POSTOJEĆEG RASHLADNOG SUSTAVA
Broj projekta:	S-221/2024

A.10.7.. Zaštita od korozije

Zaštita od korozije elemenata koji su ugroženi korozijom, izvršena je prema preporukama proizvođača. Detaljnije je obrađeno u poglavljima TEHNIČKI UVJETI IZVOĐENJA te KONTROLA I OSIGURANJE KAKVOĆE.

Projektant:
Daniel Srb, dipl. ing.

Investitor:	Grad Osijek, Franje Kuhača 9, Osijek
Građevina:	Zgrada Gradskog poglavarstva Grada Osijeka, Franje Kuhača 9, Osijek, kč.br. 5824 k.o. Osijek
Vrsta projekta:	GLAVN PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA ZAMJENE POSTOJEĆEG RASHLADNOG SUSTAVA
Broj projekta:	S-221/2024

A.11.FOTODOKUMENTACIJA POSTOJEĆEG STANJA

Investitor:	Grad Osijek, Franje Kuhača 9, Osijek
Gradjevina:	Zgrada Gradskog poglavarstva Grada Osijeka, Franje Kuhača 9, Osijek, kč.br. 5824 k.o. Osijek
Vrsta projekta:	GLAVN PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA ZAMJENE POSTOJEĆEG RASHLADNOG SUSTAVA
Broj projekta:	S-221/2024

Slika 1: Postojeći rashladnik vode i spremnik



Slika 2: Spremnik kapaciteta 300 l



Investitor:	Grad Osijek, Franje Kuhača 9, Osijek
Gradjevina:	Zgrada Gradskog poglavarstva Grada Osijeka, Franje Kuhača 9, Osijek, kč.br. 5824 k.o. Osijek
Vrsta projekta:	GLAVN PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA ZAMJENE POSTOJEĆEG RASHLADNOG SUSTAVA
Broj projekta:	S-221/2024

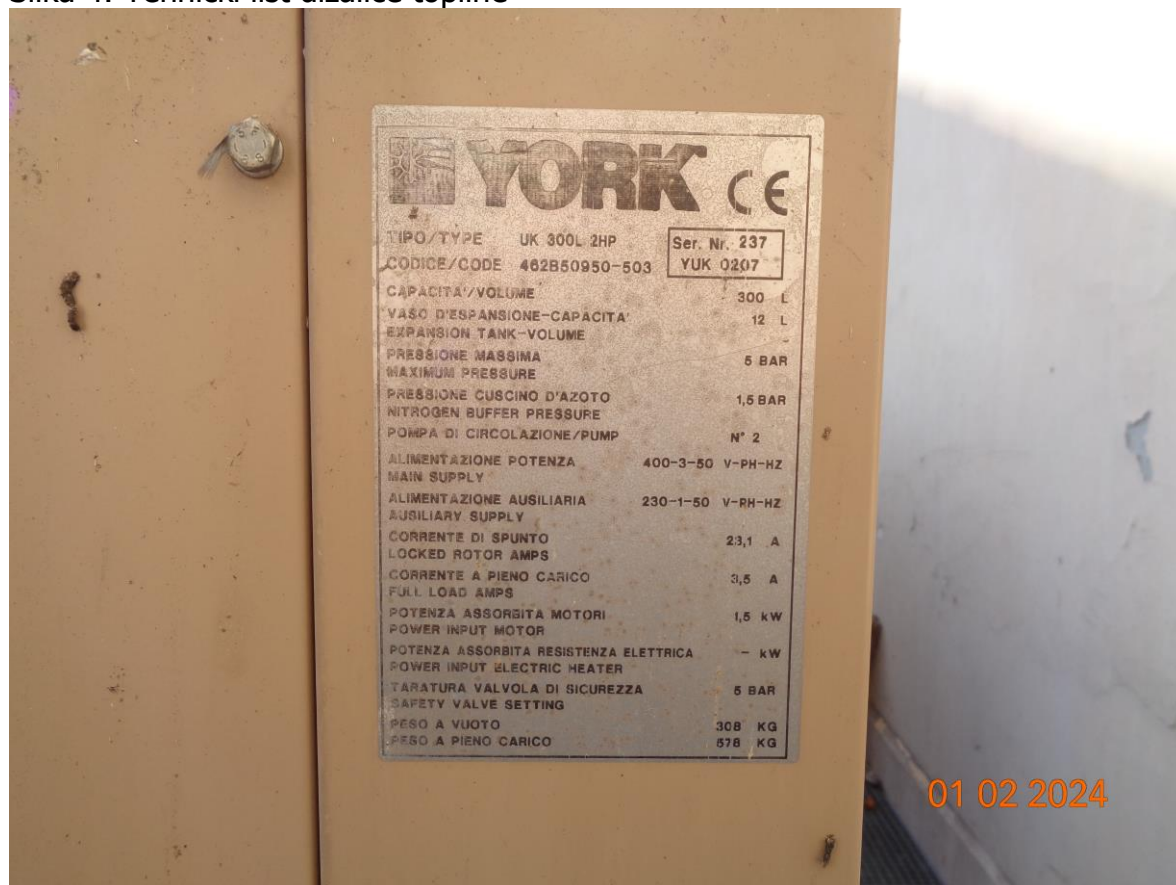


Slika 3: Prikaz cjevovoda



Investitor:	Grad Osijek, Franje Kuhača 9, Osijek
Gradjevina:	Zgrada Gradskog poglavarstva Grada Osijeka, Franje Kuhača 9, Osijek, kč.br. 5824 k.o. Osijek
Vrsta projekta:	GLAVN PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA ZAMJENE POSTOJEĆEG RASHLADNOG SUSTAVA
Broj projekta:	S-221/2024

Slika 4: Tehnički list dizalice topline



Investitor:	Grad Osijek, Franje Kuhača 9, Osijek
Građevina:	Zgrada Gradskog poglavarstva Grada Osijeka, Franje Kuhača 9, Osijek, kč.br. 5824 k.o. Osijek
Vrsta projekta:	GLAVN PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA ZAMJENE POSTOJEĆEG RASHLADNOG SUSTAVA
Broj projekta:	S-221/2024

B/ TROŠKOVNIK RADOVA

Investitor:	Grad Osijek, Franje Kuhača 9, Osijek
Građevina:	Zgrada Gradskog poglavarstva Grada Osijeka, Franje Kuhača 9, Osijek, kč.br. 5824 k.o. Osijek
Vrsta projekta:	GLAVN PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA ZAMJENE POSTOJEĆEG RASHLADNOG SUSTAVA
Broj projekta:	S-221/2024

B/ TROŠKOVNIK RADOVA

UVODNE NAPOMENE TROŠKOVNIKA

Navedene stavke uključuju nabavu, dopremu na gradilište te ugradnju specificiranog materijala i opreme.

Cijenom je potrebno obuhvatiti svu potrebnu opremu i pribor za ugradnju do potpunog kompletiranja svake pojedine stavke.

Kod dijelova cjevovoda iz "crnog" čelika koji su položeni u zemlju, obavezan je sljedeći postupak antikorozivne zaštite: čišćenje do II stupnja, nanošenje tankog bitumenskog premaza u hladnom stanju, nanošenje tankog bitumenskog premaza u toplom stanju, spiralno namotavanje staklene vune ili drugog podobnog tekstilnog materijala natopljenog bitumenom, nanošenje drugog bitumenskog sloja u toplom stanju, spiralno namotavanje staklene vune ili drugog pogodnog tekstilnog materijala, nanošenje trećeg bitumenskog sloja u toplom stanju te kao završni sloj, nanošenje vapnenog mlijeka.

Navedene duljine cijevi unutar objekta ovise o tipu ugrađene opreme i izvedenom stanju građevinskog objekta te ih valja shvatiti samo paušalno. Stoga se svi cjevovodi, fazoni i prirubnice izrađene od nehrđajućeg čelika isporučuju NEZAVARENI, pojedinačno u skladu sa specifikacijom u troškovniku. Zavarivanje pojedinih cijevnih elemenata i fazona te završnu izradu pozicija izvršiti u radionici tek nakon provjere stvarno izvedenih kota okna crpne stanice i ugrađene opreme. Po mogućnosti, sva zavarivanja izvršiti u povoljnim radioničkim uvjetima.

Sve cijevi, armatura i dr. NP16, osim ako stavkom nije drukčije specificirano.

Izvođač je dužan o svom trošku osigurati gradilište i građevinu od štetnog utjecaja vremenskih nepogoda.

Izvođač je dužan izvesti pomoćna sredstva za rad kao što su skele, ograde, skladišta, dizalice, dopremiti i postaviti strojeve, alat, potreban pribor itd. te poduzeti sve mjere sigurnosti da ne dođe do smetnji i opasnosti po život i zdravlje zaposlenika, drugog osoblja i prolaznika. Svaka eventualna šteta koja bi bila prouzročena prolazniku, susjednoj građevini, cesti itd. pada na teret izvođača koji je dužan ukloniti i nadoknaditi štetu u određenom roku.

Nadzor glede čuvanja građevine, gradilišta, postrojenja, alata i materijala pada na teret izvoditelja.

Jedinične cijene pojedinih stavki troškovnika sadržavaju troškove za posve dogotovljen rad. One uključuju materijal, pomoćna sredstva kao što su voda, električna energija, alat, oplata, skela ili slično, za svu radnu snagu, za sve pripremne radove (kao npr. postavljanje baraka i postrojenja, uključivo s demontažom i otpremom s gradilišta nakon završetka radova i druge troškove koji se u bilo kojem obliku pojave za potrebe gradnje). Čišćenje i uređenje gradilišta također je sadržano u jediničnim cijenama.

Prije davanja ponude, izvođač mora pregledati projektnu dokumentaciju te zatražiti objašnjenje za eventualne nejasne stavke te provjeriti dokaznicu mjera i na vrijeme dati

Investitor:	Grad Osijek, Franje Kuhača 9, Osijek
Građevina:	Zgrada Gradskog poglavarstva Grada Osijeka, Franje Kuhača 9, Osijek, kč.br. 5824 k.o. Osijek
Vrsta projekta:	GLAVN PROJEKT STROJARSkih INSTALACIJA ZAMJENE POSTOJEĆEG RASHLADNOG SUSTAVA
Broj projekta:	S-221/2024

svoje primjedbe. Kasnije primjedbe ne mogu se uzimati u obzir.

Obračun radova provodi se prema tehničkim normativima i njihovim dopunama. Za slučaj da opis pojedinih radova u troškovniku po mišljenju izvođitelja ili bilo kojeg drugog sudionika u gradnji nije potpun, izvođač je dužan izvesti radove prema pravilima struke uz konzultaciju projektanta koji je jedini mjerodavan tumačiti dijelove svog projekta.

Izvođač u potpunosti odgovara za ispravnost izvršene isporuke i odgovoran je za eventualno loš rad ili kvalitetu dobave iz trgovačke mreže ili podizvođitelja.

Izvođač je dužan posjedovati potrebne certifikate za sve materijale i opremu koju ugrađuje u pojedini objekt, a prije tehničkog pregleda, svu dokumentaciju mora predati investitoru.

Sve izmjene u projektu, opisu radova i jediničnim cijenama mogu uslijediti samo uz suglasnost projektanta i po odobrenju nadzornog inženjera (investitora). Isto vrijedi i u slučaju pojave bilo kakvih nepredviđenih okolnosti tijekom građenja.

Trošak ispitivanja materijala pada na teret izvođača, tj. smatrat će se da su jediničnom cijenom u danoj ponudi obuhvaćena i navedena ispitivanja.

Izvođač je dužan radove izvesti sukladno projektnoj dokumentaciji, pravilima struke, važećim zakonima, podzakonskim aktima, normama, propisima i uputama proizvođača materijala i opreme.

Trošak ispitivanja materijala pada na teret izvođača, tj. smatrat će se da su jediničnom cijenom u danoj ponudi obuhvaćena i navedena ispitivanja.

Izvođač je dužan radove izvesti sukladno projektnoj dokumentaciji, pravilima struke, važećim zakonima, podzakonskim aktima, normama, propisima i uputama proizvođača materijala i opreme.

Projektant:
Daniel Srb, dipl. ing.

Rbr	VRSTA RADOVA	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena (EUR)	Ukupna cijena (EUR)
-----	--------------	------------	----------	------------------------	---------------------

A STROJARSKI MONTAŽERSKI RADOVI SUSTAVA GRIJANJA

- 1 Demontaža, odvoženje i zbrinjavanje dizalice topline zrak-voda za grijanje za grijanje i hlađenja prostora u zgradi Poglavarstva Grada Osijeka, Kuhačeva 9, Osijek proizvođača York model YCAAB90 slijedećih karakteristika: Qh =59,9 kW, rashladne tvari R407 c, GWP radne tvari 1774, godina proizvodnje 2006. Masa radne tvari 17 kg. Pribor za demontažu je u cijelosti uključen. Napajanje 380 V, 50Hz, priključna snaga 26,3 kW. U cijenu uključiti cjelokupne montažerske radove, demontažu napajanja i regulacijskog sustava dizalice topline sa svim osjetnicima.

kom 1,00

- 2 Nabava, doprema i ugradnja visokoučinkovite inverterske dizalice topline sa zrakom hlađenim kondenzatorom kompaktne izvedbe za vanjsku ugradnju na postojeće postolje. Uređaj je opremljen s jednim inverter DC kompresorom, jedan rashladni krug, elektronskim ekspanzijskim ventilom, pločastim isparivačem, zračnim kondenzatorom, aksijalnim frekventno reguliranim ventilatorima, elektro ormarom, mikroprocesorskim upravljačem, sigurnosnim ventilom, presostatima visokog i niskog tlaka. U sklopu uređaja nalazi se elektroupravljački ormar s energetske, zaštitnim i upravljačkim sustavima. Mikroprocesorski upravljač upravlja svim dijelovima i funkcijama sustava kao što su proporcionalno – integralna kontrola polazne temperature vode, kontrola tlaka kondenzacije, zaštita kompresora od preopterećenja, vremensko vođenje, sustav samodijagnostike i automatskog prikaza kvara, funkcije pred-alarma visokog i niskog tlaka, brojanje radnih sati kompresora, nadzor faza, osjetnik protoka, daljinsko paljenje i gašenje, kontakt za zbirni signal alarma, prikaz postavni vrijednosti, grešaka i parametara, mogućnost ulaznog signala za ograničenje el. snage i svom radnom i zaštitnom automatikom te svim ostalim potrebnim priborom, priključcima i dijelovima za rad do potpune pogonske gotovosti. U cijeni je obuhvaćeno spajanje na postojeći cijevni razvod sa svim potrebnim fazonskim i prefabrikacijskim komadima i sustavom upravljanja sa svim potrebnim senzorima i elementima upravljačkog kruga te svim potrebnim dizalicama i drugim radnim strojevima.

Rbr	VRSTA RADOVA	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena (EUR)	Ukupna cijena (EUR)
	Ogrijevni učinak : 72.8 [kW] kod temperature vode 45/40 [°C] i temperature okoline 7 [°C]. Rashladni učinak : 63,7 [kW] kod temperature vode 7/12 [°C] i temperature okoline 35 [°C]. SEER = 5,41 SCOPW55 = 3.40 SCOPW35 = 4.20 Medij : voda Napajanje : 380V - 3ph - 50Hz Broj kompresora : 1 Broj rashladnih krugova: 1 Regulacija kapaciteta : kontinuirana inverterska regulacija snage Radna tvar: R-290 Masa uređaja : 1021 kg Dimenzije DxŠxV : 3400 x 1100 x 2250 [mm] Raspon rada: Temperatura okoline - grijanja (°C): -20 ~ 43 Temperatura vode - grijanja (°C): 25 ~ 75 Temperatura okoline - hlađenje (°C): -5 ~ 46 Temperatura vode - hlađenje (°C): 5 ~ 20 Oprema koja treba biti sadržana u isporuci dizalice topline : Ecoshare - modul za grupno upravljanje više uređaja VENDC - DC visokoučinkoviti ventilatori SC- zvučna izolacija kompresora HYGU1V - hidromodul sa jednom cirkulacijskom crpkom (inverter) ACIMP - inercijski spremnik unutar uređaja IFWX - hvatač nečistoća PGFCX - zaštitna mreža kondenzatora AMMSX - protupotresne antivibracijske podloške Tip : WiSAN-P 25.2, Clivet ili duga jednakovrijedna. Montažni pribor uključen u cijenu				
		kom	1,00		
3	Nabava, doprema i ugradnja glikola za rad na temperarama do -30 °C	I	300,00		
4	Nabava, doprema i ugradnja cirkulacijske crpke Magna 65, 10m3/h. Montažni pribor u cijelosti je uključen.	kom	1,00		
5	Nabava, doprema i ugradnja hvatača nečistoća DN 65 . Montažni pribor u cijelosti je uključen.	kom	1,00		
6	Nabava, doprema i ugradnja nepovratnog ventila. Montažni pribor u cijelosti je uključen.	kom	1,00		
7	Nabava, doprema i ugradnja zapornog ventila/kuglaste slavine DN 65. Montažni pribor u cijelosti je uključen.	kom	4,00		
8	Nabava, doprema i ugradnja gumenih kompenzatora na cjevovodu. Montažni pribor u cijelosti je uključen.	kompl.	1,00		

Rbr	VRSTA RADOVA	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena (EUR)	Ukupna cijena (EUR)
9	Nabava, doprema i ugradnja sitnog potrošnog materijala kao što su cijevi, izolacija, lukovi, t-kom, obujmice, tiplovi, vijci i slično. paušalno Napomena: Materijal provjeriti prije narudžbe detaljnim pregledom svake pozicije.	kompl.	1,00		
10	Provjera ispravnosti postojeće opreme instalacijskog sustava te zamjena neispravne	kompl	1,00		
11	Puštanje u rad po ovlaštenom serviseru, probni rad i obuka korisnika Paušalno	kompl.	1,00		
12	Tlačna proba tlakom od 3 bara u roku od 24 sata. Rezultate evidentirati zapisnički Napomena: Završni obračun se provodi prema dokazima o stvarnom utrošku materijala, opreme ili ovlaštenog servisa što potvrđuje nadzorni inženjer.	kom	1,00		

UKUPNO STROJARSKI MONTAŽERSKI RADOVI SUSTAVA GRIJANJA:

B PRATEĆI GRAĐEVINSKI RADOVI

- | | | | |
|---|--|-------|------|
| 1 | Prateći građevinski radovi uz strojarke montažerske radove kao što su izrada postolja dizalice topline, žlijebljenje građevinskih elemenata za postavljanje cijevnog razvoda, bušenje prodora, popravci zidova i drugih građevinskih elemenata nakon postavljanja cijevnog razvoda i slično.

Paušalno | kompl | 1,00 |
|---|--|-------|------|

UKUPNO PRATEĆI GRAĐEVINSKI RADOVI:

C PRATEĆI ELEKTROINSTALATERSKI RADOVI

- | | | | |
|---|---|-------|------|
| 1 | Prateći elektroinstalaterski radovi uz strojarke montažerske radove kao što su spajanje dizalice topline na kućnu niskonaponsku instalaciju, ugradnja i spajanje osjetnika i upravljačke jedinice i slično.

Paušalno | kompl | 1,00 |
|---|---|-------|------|

UKUPNO PRATEĆI ELEKTROINSTALATERSKI RADOVI:

Rbr	VRSTA RADOVA	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena (EUR)	Ukupna cijena (EUR)
REKAPITULACIJA					
A	STROJARSKI MONTAŽERSKI RADOVI SUSTAVA GRIJANJA				
B	PRATEĆI GRAĐEVINSKI RADOVI				
C	PRATEĆI ELEKTROINSTALATERSKI RADOVI				
UKUPNO:					

PDV 25%

SVEUKUPNO

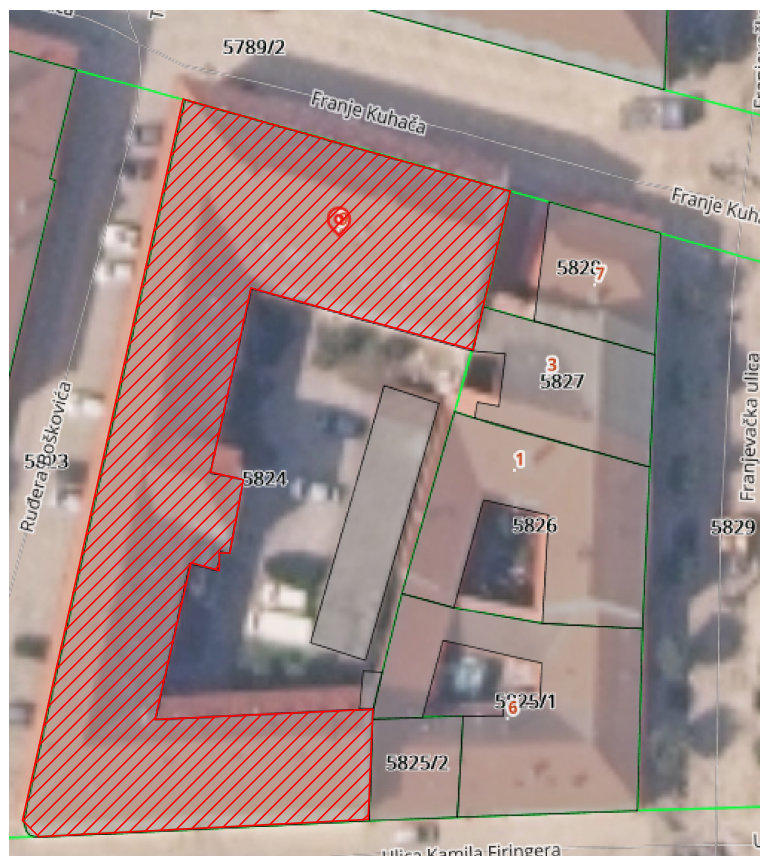
Tečaj 1 EURO=7,5345 kn

kn

Pripremio: Daniel Srb, dipl.ing., oznaka ovlaštenja S 918

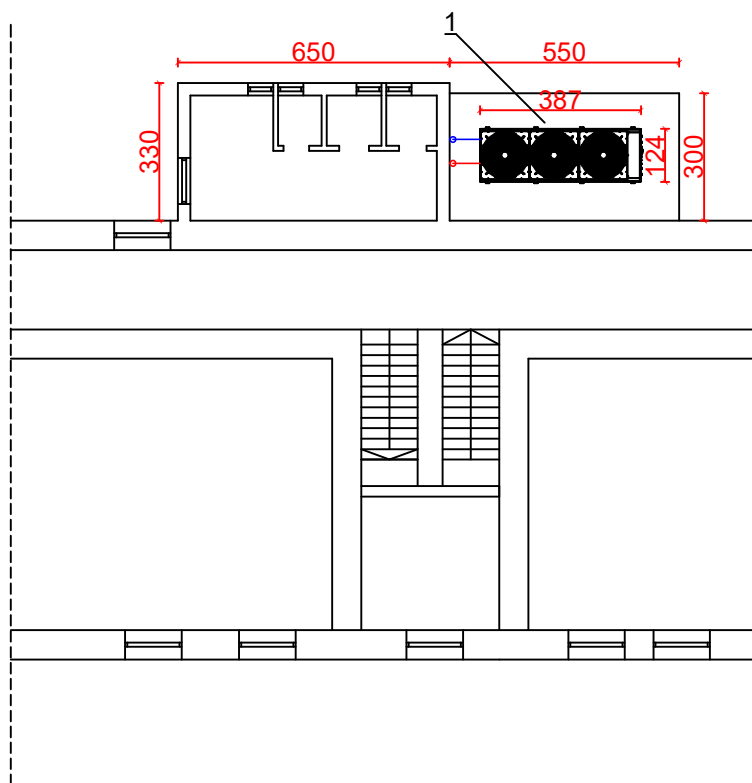
Investitor:	Grad Osijek, Franje Kuhača 9, Osijek
Građevina:	Zgrada Gradskog poglavarstva Grada Osijeka, Franje Kuhača 9, Osijek, kč.br. 5824 k.o. Osijek
Vrsta projekta:	GLAVN PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA ZAMJENE POSTOJEĆEG RASHLADNOG SUSTAVA
Broj projekta:	S-221/2024

C/ NACRTI



DS consulting d.o.o. Osijek, Županijska 13b, info@dsconsulting.hr		PROJEKT: PROJEKT ZAMJENE POSTOJEĆEG RASHLADNOG SUSTAVA	VRSTA PROJEKTA: GLAVNI STROJARSKI PROJEKT	
		PROJEKTANT: DANIEL SRB, dipl. ing.	GLAVNI PROJEKTANT: DANIEL SRB, dipl. ing.	
INVESTITOR:	GRAD OSIJEK	LOKACIJA: Franje Kuhača 9, OSIJEK, kč.br. 5824 k.o. OSIJEK		
GRADEVINA:	ZGRADA GRADSKOG POGLAVARSTVA			
ZOP:	S-221/2024	NAZIV/SADRŽAJ NACRTA: SITUACIJA		
BROJ PROJEKTA:	S-221/2024	MJESTO I DATUM: OSIJEK 21.2.2024.	MJERILO:	BR. NACRTA: 1

1. Dizalica topline zrak-voda za grijanje slijedećih karakteristika:
 Ogrijevni učinak : 72.8 [kW] kod temperature vode 45/40 [°C] i temperature okoline 7 [°C].
 Rashladni učinak : 63,7 [kW] kod temperature vode 7/12 [°C] i temperature okoline 35 [°C].
 SEER = 5,41 SCOPW55 = 3.40 SCOPW35 = 4.20 Medij : voda Napajanje : 380V - 3ph - 50Hz Broj kompresora : 1 Broj rashladnih krugova: 1 Regulacija kapaciteta : kontinuirana
 inverterska regulacija snage Radna tvar: R-290 Masa uređaja : 1021 kg Dimenzije DxŠxV : 3400 x 1100 x 2250 [mm] Raspon rada: Temperatura okoline - grijanja (°C): -20 ~ 43
 Temperatura vode - grijanja (°C): 25 ~ 75 Temperatura okoline - hlađenje (°C): -5 ~ 46
 Temperatura vode - hlađenje (°C): 5 ~ 20 Oprema koja treba biti sadržana u isporuci dizalice topline : Ecoshare - modul za grupno upravljanje više uređaja VENDC - DC visokoučinkoviti ventilatori SC- zvučna izolacija kompresora HYGU1V - hidromodul sa jednom cirkulacijskom crpkom (inverter) ACIMP - inercijski spremnik unutar uređaja IFWX - hvatač nečistoća PGFCX - zaštitna mreža kondenzatora AMMSX - protupotresne antivibracijske podloške Tip : WiSAN-P 25.2, Clivet.

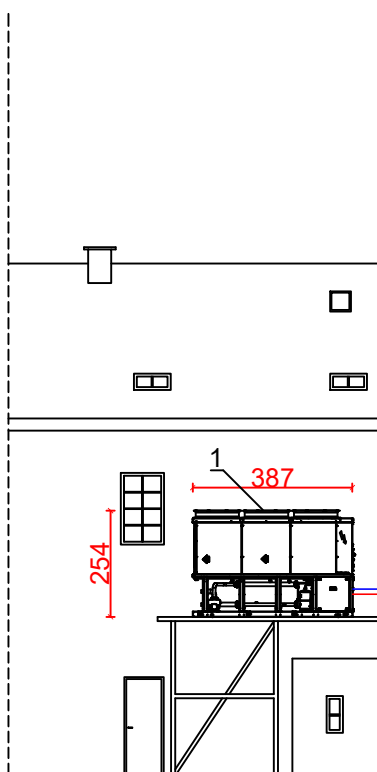


DS consulting d.o.o.

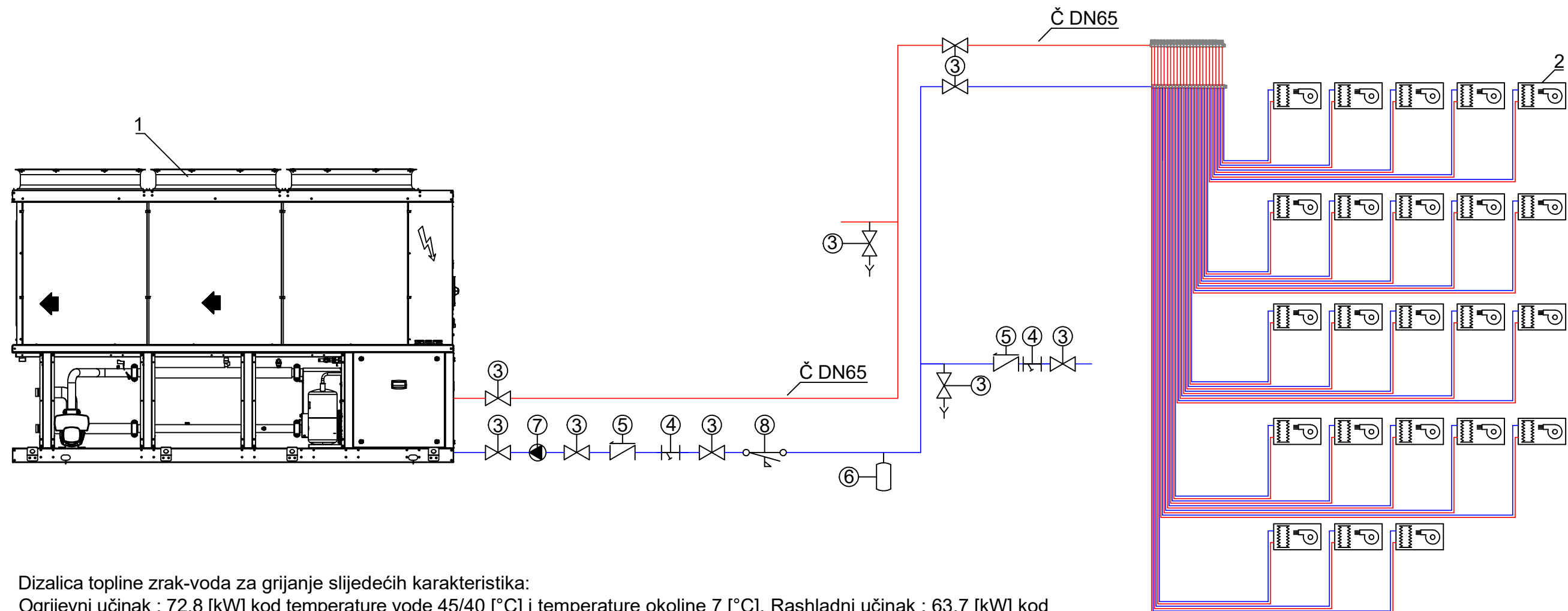
Osijek, Županijska 13b, info@dsconsulting.hr

INVESTITOR:	GRAD OSIJEK	PROJEKT:	VRSTA PROJEKTA:
GRAĐEVINA:	ZGRADA GRADSKOG POGLAVARSTVA	PROJEKT ZAMJENE POSTOJEĆEG RASHLADNOG SUSTAVA	GLAVNI STROJARSKI PROJEKT
ZOP:	S-221/2024	PROJEKTANT:	GLAVNI PROJEKTANT:
BROJ PROJEKTA:	S-221/2024	DANIEL SRB, dipl. ing.	DANIEL SRB, dipl. ing.
		LOKACIJA:	FRANJE KUHAČA 9, OSIJEK, KČ.BR. 5824 K.O. OSIJEK
		NAZIV/SADRŽAJ NACRTA:	DISPOZICIJA OPREME
		MJESTO I DATUM:	OSIJEK 21.2.2024.
		MJERILO:	BR. NACRTA: 2

1. Dizalica topline zrak-voda za grijanje slijedećih karakteristika:
 Ogrijevni učinak : 72.8 [kW] kod temperature vode 45/40 [°C] i temperature okoline 7 [°C].
 Rashladni učinak : 63,7 [kW] kod temperature vode 7/12 [°C] i temperature okoline 35 [°C].
 SEER = 5,41 SCOPW55 = 3.40 SCOPW35 = 4.20 Medij : voda Napajanje : 380V - 3ph - 50Hz Broj kompresora : 1 Broj rashladnih krugova: 1 Regulacija kapaciteta : kontinuirana inverterna regulacija snage Radna tvar: R-290 Masa uređaja : 1021 kg Dimenzije DxŠxV : 3400 x 1100 x 2250 [mm] Raspon rada: Temperatura okoline - grijanja (°C): -20 ~ 43 Temperatura vode - grijanja (°C): 25 ~ 75 Temperatura okoline - hlađenje (°C): -5 ~ 46 Temperatura vode - hlađenje (°C): 5 ~ 20 Oprema koja treba biti sadržana u isporuci dizalice topline : Ecoshare - modul za grupno upravljanje više uređaja VENDC - DC visokoučinkoviti ventilatori SC- zvučna izolacija kompresora HYGU1V - hidromodul sa jednom cirkulacijskom crpkom (inverter) ACIMP - inercijski spremnik unutar uređaja IFWX - hvatač nečistoća PGFCX - zaštitna mreža kondenzatora AMMSX - protupotresne antivibracijske podloške Tip : WiSAN-P 25.2, Clivet.



DS consulting d.o.o. Osijek, Županijska 13b, info@dsconsulting.hr		PROJEKT: PROJEKT ZAMJENE POSTOJEĆEG RASHLADNOG SUSTAVA	VRSTA PROJEKTA: GLAVNI STROJARSKI PROJEKT	
		PROJEKTANT: DANIEL SRB, dipl. ing.	GLAVNI PROJEKTANT: DANIEL SRB, dipl. ing.	
INVESTITOR:	GRAD OSIJEK	LOKACIJA: Franje Kuhača 9, OSIJEK, kč.br. 5824 k.o. OSIJEK		
GRAĐEVINA:	ZGRADA GRADSKOG POGLAVARSTVA			
ZOP:	S-221/2024	NAZIV/SADRŽAJ NACRTA: DISPOZICIJA OPREME		
BROJ PROJEKTA:	S-221/2024	MJESTO I DATUM: OSIJEK 21.2.2024.	MJERILO:	BR. NACRTA: 3



1. Dizalica topline zrak-voda za grijanje slijedećih karakteristika:
 Ogrijevni učinak : 72.8 [kW] kod temperature vode 45/40 [°C] i temperature okoline 7 [°C]. Rashladni učinak : 63,7 [kW] kod temperature vode 7/12 [°C] i temperature okoline 35 [°C]. SEER = 5,41 SCOPW55 = 3.40 SCOPW35 = 4.20 Medij : voda
 Napajanje : 380V - 3ph - 50Hz Broj kompresora : 1 Broj rashladnih krugova: 1 Regulacija kapaciteta : kontinuirana
 inverterska regulacija snage Radna tvar: R-290 Masa uređaja : 1021 kg Dimenzije DxŠxV : 3400 x 1100 x 2250 [mm]
 Raspon rada: Temperatura okoline - grijanja (°C): -20 ~ 43 Temperatura vode - grijanja (°C): 25 ~ 75 Temperatura okoline - hlađenje (°C): -5 ~ 46 Temperatura vode - hlađenje (°C): 5 ~ 20 Oprema koja treba biti sadržana u isporuci dizalice topline : Ecoshare - modul za grupno upravljanje više uređaja VENDC - DC visokoučinkoviti ventilatori SC- zvučna izolacija kompresora HYGU1V - hidromodul sa jednom cirkulacijskom crpkom (inverter) ACIMP - inercijski spremnik unutar uređaja IFWX - hvatač nečistoća PGFCX - zaštitna mreža kondenzatora AMMSX - protupotresne antivibracijske podloške Tip : WiSAN-P 25.2, Clivet.
2. ventilokonvektroi YORK Qh=2,496 kW
3. zaporni ventil
4. hvatač nečistoće
5. nepovratni ventil
6. ekspanzijska posuda postojećeg sustava
7. pumpa DN 65 10m³/h
8. osjetnik protoka

DS consulting d.o.o. Osijek, Županijska 13b, info@dsconsulting.hr		PROJEKT: PROJEKT ZAMJENE POSTOJEĆEG RASHLADNOG SUSTAVA	VRSTA PROJEKTA: GLAVNI STROJARSKI PROJEKT	
		PROJEKTANT: DANIEL SRB, dipl. ing.	GLAVNI PROJEKTANT: DANIEL SRB, dipl. ing.	
INVESTITOR:	GRAD OSIJEK	LOKACIJA: Franje Kuhača 9, OSIJEK, kč.br. 5824 k.o. OSIJEK		
GRADEVINA:	ZGRADA GRADSKOG POGLAVARSTVA			
ZOP:	S-221/2024	NAZIV/SADRŽAJ NACRTA: HIDRAULIČKA SHEMA SPAJANJA		
BROJ PROJEKTA:	S-221/2024	MJESTO I DATUM: OSIJEK 21.2.2024.	MJERILO:	BR. NACRTA: 4