



REŠETAR BRANKO

dipl.ing.strojarstva

REŠETAR d.o.o.SLATINA

OIB: OIB 18254316188

Slatina, Cvjetna 1 / 3

Tel / fax : 033 / 552 – 732

PROSTOR ZA OVJERU

Investitor:

Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, Slatina

OIB: 68254459599

Građevina:

- **Rekonstrukcija zgrade uz nogometno igralište, navodnjavanje nogometnog igrališta i izrada osvjetljenja nogometnog igrališta**
- **Izgradnja nadstrešnice iznad postojeće tribine na nogometnom igralištu**
- **Manipulativne površine**

Smještaj:

Bakić, Ulica odvojak bana Jelačića kbr. 2,

k.č. 866 k.o. Bakić

Zajednička oznaka projekta: **08/25**

Vrsta projekta: **Glavni projekt**

Strojariski projekt

- **Hlađenje/grijanje dizalicom topline zrak-zraki i grijanje el. grijalicama prostora WC**

Mapa: **4**

Interni broj projekta: **56/25- ST-D**

Glavni projektant:

Željko Šaponja, dipl.ing.građ.

Broj ovlaštenja: G 2032

Projektant strojarskog dijela projekta:

Branko Rešetar, dipl.ing.stroj. ovlašteni inženjer strojarstva

S 1400, OIB: 10509642674

Odgovorna osoba u projektantskom uredu: Branko Rešetar

Slatina, kolovoz 2025

Građevina:	Rekonstrukcija zgrade uz nogometno igralište - Izgradnja nadstrešnice iznad postojeće tribine na nogometnom igralištu - Izrada osvjetljenja nogometnog igrališta	Oznaka projekta 56/25 ST	REŠETAR d.o.o. Slatina, Cvjetna 1/3 OIB:18254316188	List : 1
L o k a c i j a :	Bakić, Ulica odvojak bana Jelačića kbr. 2, k.č. 866 k.o. Bakić		Mapa 4	Z.O.P.: 08/25
Investitor:	Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, Slatina OIB: 68254459599		Projektant: BRANKO REŠETAR, d.i.s.	Datum: 08.2025

SADRŽAJ :

1.0.0. Opći dio

- Popis mapa glavnog projekta
- Popis projektanata
- Rješenje o upisu u imenik ovlaštenih inženjera
- Izjava projektanta o usklađenosti projekta s odredbama posebnih Zakona i drugih propisa

1.1.0. Projektni zadatak

1.2.0. Strojarski projekt **TEHNIČKI OPIS**

1.2.1. Instalacija grijanja /hlađenja

2.0.0. Tehnički proračun

3.0.0. Prikaz mjera zaštite od požara

4.0.0. Prikaz mjera zaštite na radu

5.0.0. Program kontrole i kvalitete

6.0.0. Troškovnik

7.0.0. Grafički dio

- 7.1.0. Situacija plinske instalacije M 1:200
- 7.2.0. Tlocrt prizemlja instalacije grijanja -hlađenja/grijanja- dizalica topline- ZRAK-ZRAK
- 7.3.0. Tlocrt prizemlja instalacije grijanja -hlađenja/grijanja- dizalica topline- ZRAK-ZRAK
- 7.4.0. Solarna PTPV
- 7.5.0. Shema solarne PTPV
- 7.6.0. Shema regulacije spajanja hlađenja/ grijanja- dizalica toplina
- 7.7.0. Shema spanja M 1:100
- 7.8.0. Shema eltrična

Građevina:	Rekonstrukcija zgrade uz nogometno igralište - Izgradnja nadstrešnice iznad postojeće tribine na nogometnom igralištu - Izrada osvjetljenja nogometnog igrališta	Oznaka projekta 56/25 ST	REŠETAR d.o.o. Slatina, Cvjetna 1/3 OIB:18254316188	List : 2
L o k a c i j a :	Bakić, Ulica odvojak bana Jelačića kbr. 2, k.č. 866 k.o. Bakić		Mapa 4	Z.O.P.: 08/25
Investitor:	Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, Slatina OIB: 68254459599		Projektant: BRANKO REŠETAR, d.i.s.	Datum: 08.2025

1.0.0. OPĆI DIO

Građevina:	Rekonstrukcija zgrade uz nogometno igralište - Izgradnja nadstrešnice iznad postojeće tribine na nogometnom igralištu - Izrada osvjetljenja nogometnog igrališta	Oznaka projekta 56/25 ST	REŠETAR d.o.o. Slatina, Cvjetna 1/3 OIB:18254316188	List : 3
Lokacija:	Bakić, Ulica odvojak bana Jelačića kbr. 2, k.č. 866 k.o. Bakić		Mapa 4	Z.O.P.: 08/25
Investitor:	Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, Slatina OIB: 68254459599		Projektant: BRANKO REŠETAR, d.i.s.	Datum: 08.2025

POPIS PROJEKTANATA KOJI SUDJELUJU U IZRADI PROJEKTA

Glavni projektant:

Željko Šaponja dipl.ing.građ., G 2032

Projektant arhitektonskog dijela projekta:

Branko Prišč, dipl.ing.arh., A 1471

Projektant građevinskog projekta:

Željko Šaponja dipl.ing.građ., G 2032

Suradnik:

Saša Šaponja, univ.mag.ing.aedif.

Projektant elektrotehničkog projekta

Matej Dunković, mag.ing.el., E 3488

Projektant strojarskog projekta

Branko Rešetar, dipl.ing.stroj. S 1400

Projektant projekta racionalne uporabe energije i toplinske zaštite:

Željko Šaponja dipl.ing.građ., G 2032

Suradnik:

Saša Šaponja, univ.mag.ing.aedif.

Projektant geodetskog elaborata:

Samir Božičević, dipl.ing.geod., Geo 591

Građevina:	Rekonstrukcija zgrade uz nogometno igralište - Izgradnja nadstrešnice iznad postojeće tribine na nogometnom igralištu - Izrada osvjetljenja nogometnog igrališta	Oznaka projekta 56/25 ST	REŠETAR d.o.o. Slatina, Cvjetna 1/3 OIB:18254316188	List : 4
L o k a c i j a :	Bakić, Ulica odvojak bana Jelačića kbr. 2, k.č. 866 k.o. Bakić		Mapa 4	Z.O.P.: 08/25
Investitor:	Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, Slatina OIB: 68254459599		Projektant: BRANKO REŠETAR, d.i.s.	Datum: 08.2025

POPIS SVIH MAPA KOJE TEHNIČKA DOKUMENTACIJA SADRŽI:

- A/ MAPA 1** **ARHITEKTONSKI PROJEKT**
ZOP: 08/25-AP
Ured ovlaštenog inženjera građevinarstva Šaponja Željko, Slatina
Projektant: Branko Prišč, dipl.ing.arh. A1471
- B/ MAPA 2** **GRAĐEVINSKI PROJEKT**
Broj projekta: 08/25-GP
Ured ovlaštenog inženjera građevinarstva Šaponja Željko, Slatina
Projektant: Željko Šaponja dipl.ing.građ. G2032
- C/ MAPA 3** **ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT**
Broj projekta: 15/25-E-D
MD ING j.d. o.o. Braće Radić 74, Sladojevci
Projektant: Matej Dunković, mag.ing.el., E3488
- D/ MAPA 4** **STROJARSKI PROJEKT**
Broj projekta: 56/25-ST-D
REŠETAR d.o.o., Cvjetna 1/3, Slatina
Projektant: Branko Rešetar dipl.ing.stroj.
- E/ MAPA 5** **PROJEKT RACIONALNE UPORABE ENERGIJE I TOPLINSKE ZAŠTITE**
Broj projekta: 08/25-TZ
Ured ovlaštenog inženjera građevinarstva Šaponja Željko, Slatina
Projektant: Željko Šaponja dipl.ing.građ. G2032

Gradovina:	Rekonstrukcija zgrade uz nogometno igralište - Izgradnja nadstrešnice iznad postojeće tribine na nogometnom igralištu - Izrada osvjetljenja nogometnog igrališta	Oznaka projekta 56/25 ST	REŠETAR d.o.o. Slatina, Cvjetna 1/3 OIB:18254316188	List : 5
Lokacija:	Bakić, Ulica odvojak bana Jelačića kbr. 2, k.č. 866 k.o. Bakić		Mapa 4 Z.O.P.: 08/25	
Investitor:	Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, Slatina OIB: 68254459599		Projektant: BRANKO REŠETAR, d.i.s.	Datum: 08.2025

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U BJELOVARU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

010089610

OIB:

18254316188

TVRTKA:

- 1 REŠETAR d.o.o. za usluge i savjetovanje
- 1 REŠETAR d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

- 1 Slatina (Grad Slatina)
Cvjetna I 3

PRAVNI OBLIK:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 * - Stručni poslovi prostornog uređenja
- 1 * - Projektiranje, građenje, uporaba i uklanjanje građevina
- 1 * - Nadzor nad gradnjom
- 1 * - Savjetovanje u svezi s posovanjem i upravljanjem
- 1 * - Pružanje usluga konzaltinga u pogledu izgradnje svih vrsta objekata visokogradnje i niskogradnje
- 1 * - Izrada i izvedba projekata te savjetovanje iz područja strojarstva, poljoprivrede i industrije
- 1 * - Tehničko ispitivanje i analiza
- 2 * - Provođenje energetske pregleda i energetske certificiranje zgrada sa jednostavnim i složenim tehničkim sustavom

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 1 Branko Rešetar, OIB: 10509642674
Slatina, Cvjetna I 3
- 1 - jedini osnivač d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 1 Branko Rešetar, OIB: 10509642674
Slatina, Cvjetna I 3
- 1 - član uprave
- 1 - zastupa društvo samostalno i pojedinačno bez ograničenja
- 1 - odlukom osnivača imenovan s danom 18.11.2013. godine



Gradevina:	Rekonstrukcija zgrade uz nogometno igralište - Izgradnja nadstrešnice iznad postojeće tribine na nogometnom igralištu - Izrada osvjetljenja nogometnog igrališta	Oznaka projekta 56/25 ST	REŠETAR d.o.o. Slatina, Cvjetna 1/3 OIB:18254316188	List : 6
Lokacija:	Bakić, Ulica odvojak bana Jelačića kbr. 2, k.č. 866 k.o. Bakić		Mapa 4 Z.O.P.: 08/25	
Investitor:	Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, Slatina OIB: 68254459599		Projektant: BRANKO REŠETAR, d.i.s.	Datum: 08.2025

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U BJELOVARU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

TEMELJNI KAPITAL:

1 20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Temeljni akt:

- 1 Izjava o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću od 18.12.2013. godine
- 2 Odlukom o promjeni predmeta poslovanja te izmjeni Izjave o osnivanju d.o.o. od 14.1.2014. godine, osnivač je promijenio čl. 3. Izjave o osnivanju koji se odnosi na predmet poslovanja društva.
Izjava o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću potpuni tekst od 14.1.2014. godine dostavljen u zbirku isprava.

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-13/1519-4	20.12.2013	Trgovački sud u Bjelovaru
0002 Tt-14/56-2	15.01.2014	Trgovački sud u Bjelovaru

U Bjelovaru, 15. siječnja 2014.



laštena osoba

Gradovina:	Rekonstrukcija zgrade uz nogometno igralište - Izgradnja nadstrešnice iznad postojeće tribine na nogometnom igralištu - Izrada osvjetljenja nogometnog igrališta	Oznaka projekta 56/25 ST	REŠETAR d.o.o. Slatina, Cvjetna 1/3 OIB:18254316188	List : 7
Lokacija:	Bakić, Ulica odvojak bana Jelačića kbr. 2, k.č. 866 k.o. Bakić		Mapa 4 Z.O.P.: 08/25	
Investitor:	Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, Slatina OIB: 68254459599		Projektant: BRANKO REŠETAR, d.i.s.	Datum: 08.2025



REPUBLIKA HRVATSKA

HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UP/I-310-01/07-04/ 1400
Urbroj: 314-04-07-2
Zagreb, 16. svibnja 2007.

Hrvatska komora arhitekata i inženjera u graditeljstvu - Odbor za upise u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva, rješavajući u postupku usklađivanja s odredbama Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu u predmetu REŠETAR BRANKO, dipl.ing.stroj., donio je sljedeći

ZAKLJUČAK

BRANKO REŠETAR, dipl.ing.stroj., ovlaštenu inženjer strojarstva upisan u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, upisan je u sljedeće stručne smjerove: **termoenergetska postrojenja; skladištenje i prijenos plinovitih i tekućih tvari; grijanje, ventilaciju, klimatizaciju, rashladnu tehniku, pripremu i obradu vode; procesna i ostala postrojenja**

Obrazloženje

U skladu s člankom 25. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, ovlaštenu arhitekt odnosno ovlaštenu inženjer može obavljati poslove stručnog smjera za koji je školovan odnosno za koji se osposobio praksom. Stručni smjer određuje se prema strukovnim zadacima.

Odbor za upise u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva je po službenoj dužnosti izvršio uvid u predmet imenovanog te je uskladio osnovno rješenje imenovanog s odredbom članka 23. stavka 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a u svezi s člankom 25. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, kako je i riješeno u dispozitivu zaključka.

Pouka o pravnom lijeku

Protiv ovog Zaključka ne može se izjaviti žalba.

Predsjednik
Odbora za upise u
Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva

Jadranko Stilinović, dipl.ing.stroj.



Dostaviti:

1. BRANKO REŠETAR, 33520 SLATINA, CVIJETNA 1/3
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

Građevina:	Rekonstrukcija zgrade uz nogometno igralište - Izgradnja nadstrešnice iznad postojeće tribine na nogometnom igralištu - Izrada osvjetljenja nogometnog igrališta	Oznaka projekta 56/25 ST	REŠETAR d.o.o. Slatina, Cvjetna 1/3 OIB:18254316188	List : 8
Lokacija:	Bakić, Ulica odvojak bana Jelačića kbr. 2, k.č. 866 k.o. Bakić		Mapa 4 Z.O.P.: 08/25	
Investitor:	Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, Slatina OIB: 68254459599		Projektant: BRANKO REŠETAR, d.i.s.	Datum: 08.2025

REŠETAR d.o.o. SLATINA
Branko Rešetar dipl.ing.stroj.
Slatina, Cvjetna 1/3

Temeljem članka 52. stavak 1. Zakona o gradnji (NN RH br. 153/13, 20/17,39/19, 125/19 , 145/24) izdaje se:

IZJAVA PROJEKTANTA

Ovlašteni inženjer : Branko Rešetar dipl.ing.stroj.

Oznaka rješenja o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva: UP/I-310-01/04-04/1400

Broj projekta: 56/25- ST

Investitor : **Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, Slatina**
OIB: 68254459599

Građevina : **Rekonstrukcija zgrade uz nogometno igralište**
- Izgradnja nadstrešnice iznad postojeće tribine na nogometnom igralištu
- Izrada osvjetljenja nogometnog igrališta

Lokacija : **Bakić, Ulica odvojak bana Jelačića kbr. 2,**
k.č. 866 k.o. Bakić

te odrebama sljedećih zakona, pravilnika, propisa i normi:

PROPISIMA IZ PODRUČJA PROSTORNOG UREĐENJA I GRADNJE

cjelovit i međusobno usklađen i izrađen u skladu s Prostornim planom uređenja grada Slatine (Službeni glasnik, Službeno glasilo Grada Slatine 6/06, 1/15, 13/21).

ZAKONI:

- Zakon o gradnji (NN br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19, 145/24)
- Zakon o prostornom uređenju (NN br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23)
- Zakon o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju (NN br. 78/15, 114/18, 110/19)
- Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN br. 78/15, 118/18, 110/19)
- Zakon o normizaciji (NN br. 80/13)
- Zakon o mjeriteljstvu (NN br. 74/14, 111/18, 114/22)
- Zakon o državnom inspektoratu (NN br. 115/18, 117/21, 67/23, 155/23)
- Zakon o zaštiti od požara (NN br. 92/10, 114/22)
- Zakon o zaštiti na radu (NN br. 71/14, 118/14-ispravak, 154/14-uredba Vlade RH, 94/18, 96/18-ispravak)
- Zakon o zaštiti okoliša s pripadajućim pravilnicima (NN br. 80/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Zakon o zaštiti od buke (NN br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 143/21)
- Zakon o energetske učinkovitosti (NN br. 127/14, 116/18, 25/20, 32/21, 41/21)
- Zakon o vodama (NN br. 66/19, 84/21, 47/23)
- Zakon o vodnim uslugama (NN br. 66/19)
- Zakon o vodi za ljudsku potrošnju (NN br. 30/23)

Građevina:	Rekonstrukcija zgrade uz nogometno igralište - Izgradnja nadstrešnice iznad postojeće tribine na nogometnom igralištu - Izrada osvjetljenja nogometnog igrališta	Oznaka projekta 56/25 ST	REŠETAR d.o.o. Slatina, Cvjetna 1/3 OIB:18254316188	List : 9
L o k a c i j a :	Bakić, Ulica odvojak bana Jelačića kbr. 2, k.č. 866 k.o. Bakić		Mapa 4	Z.O.P.: 08/25
Investitor:	Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, Slatina OIB: 68254459599		Projektant: BRANKO REŠETAR, d.i.s.	Datum: 08.2025

- Zakon o materijalima i predmetima koji dolaze u neposredan dodir s hranom (NN br. 25/13, 41/14, 114/18, 27/24)
- Zakon o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti (NN br. 79/07, 113/08, 43/09, 130/17, 114/18, 47/20, 134/20, 143/21)
- Zakon o predmetima opće uporabe (NN br. 39/13, 47/14, 114/18, 53/22)
- Zakon o zaštiti prirode (NN br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23)
- Zakon o zaštiti zraka (NN br. 127/19, 57/22)
- Zakon o komunalnom gospodarstvu (NN br. 68/18, 110/18, 32/20)
- Zakon o gospodarenju otpadom (NN br. 84/21, 142/23)
- Zakon o građevnim proizvodima (NN br. 76/13, 130/17, 39/19, 118/20)
- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN br. 126/21)

U Slatini, kolovoz 2025. god.

Projektant:
Branko Rešetar, dipl. ing. stroj.
ovlašteni inženjer strojarstva

Građevina:	Rekonstrukcija zgrade uz nogometno igralište - Izgradnja nadstrešnice iznad postojeće tribine na nogometnom igralištu - Izrada osvjetljenja nogometnog igrališta	Oznaka projekta 56/25 ST	REŠETAR d.o.o. Slatina, Cvjetna 1/3 OIB:18254316188	List : 10
L o k a c i j a :	Bakić, Ulica odvojak bana Jelačića kbr. 2, k.č. 866 k.o. Bakić		Mapa 4	Z.O.P.: 08/25
Investitor:	Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, Slatina OIB: 68254459599		Projektant: BRANKO REŠETAR, d.i.s.	Datum: 08.2025

1.1.0. PROJEKTNİ ZADATAK

Za potrebe investitora potrebno je izraditi projekt grijanja / hlađenja dizalica topline zrak/zrak .
Prilikom projektiranja potrebno je se pridržavati važećih zakona, pravilnika i tehničkih propisa.

ZA INVESTITORA:

ZA PROJEKTANTA:

U Slatini, ožujak 2025. god.

Projektant:
Branko Rešetar, dipl.ing.stroj.
ovlašteni inženjer strojarstva

Građevina:	Rekonstrukcija zgrade uz nogometno igralište - Izgradnja nadstrešnice iznad postojeće tribine na nogometnom igralištu - Izrada osvjetljenja nogometnog igrališta	Oznaka projekta 56/25 ST	REŠETAR d.o.o. Slatina, Cvjetna 1/3 OIB:18254316188	List : 11
L o k a c i j a :	Bakić, Ulica odvojak bana Jelačića kbr. 2, k.č. 866 k.o. Bakić		Mapa 4	Z.O.P.: 08/25
Investitor:	Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, Slatina OIB: 68254459599		Projektant: BRANKO REŠETAR, d.i.s.	Datum: 08.2025

1.2.0. STROJARSKI PROJEKT

Gradevina:	Rekonstrukcija zgrade uz nogometno igralište - Izgradnja nadstrešnice iznad postojeće tribine na nogometnom igralištu - Izrada osvjetljenja nogometnog igrališta	Oznaka projekta 56/25 ST	REŠETAR d.o.o. Slatina, Cvjetna 1/3 OIB:18254316188	List : 12
Lokacija:	Bakić, Ulica odvojak bana Jelačića kbr. 2, k.č. 866 k.o. Bakić		Mapa 4	Z.O.P.: 08/25
Investitor:	Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, Slatina OIB: 68254459599		Projektant: BRANKO REŠETAR, d.i.s.	Datum: 08.2025

TEHNIČKI OPIS

1.2.1. INSTALACIJA HLAĐENJA/GRIJANJA-DIZALICA TOPLINE

Građevina:	Rekonstrukcija zgrade uz nogometno igralište - Izgradnja nadstrešnice iznad postojeće tribine na nogometnom igralištu - Izrada osvjetljenja nogometnog igrališta	Oznaka projekta 56/25 ST	REŠETAR d.o.o. Slatina, Cvjetna 1/3 OIB:18254316188	List : 13
L o k a c i j a :	Bakić, Ulica odvojak bana Jelačića kbr. 2, k.č. 866 k.o. Bakić		Mapa 4	Z.O.P.: 08/25
Investitor:	Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, Slatina OIB: 68254459599		Projektant: BRANKO REŠETAR, d.i.s.	Datum: 08.2025

HLAĐENJE/GRIJANJE

Kompaktni klima uređaji su oni kod kojih su svi dijelovi u zajedničkom kućištu. Najčešće se ugrađuju u prozore ili iznad vrata. Danas se takvi uređaji pomalo napuštaju, a prednost se daje takozvanim split sustavima s odvojenom vanjskom i unutarnjom jedinicom. Prednosti split sustava su znatno smanjenje buke pri radu uređaja, bolja raspodjela strujanja zraka u prostoriji te bolje uklapanje dijelova u unutrašnje uređenje prostora, budući da se mogu postaviti prema željama, a ne isključivo na vanjski zid ili uz prozor. Unutarnja jedinica može biti zidna, stropna, podna ili kazetna.

Stropne klime hlade najravnomjernije, ali koriste se samo za spuštene stropove ili velike prostorije. Prema broju unutarnjih jedinica razlikuju se monosplit sustavi, koji se sastoje od jedne vanjske i jedne unutarnje jedinice, te multisplit sustavi za više prostorija, s jednom vanjskom i više unutarnjih jedinica.

Pri kupnji klima uređaja treba voditi računa i o snazi, odnosno kapacitetu hlađenja ili grijanja. Poželjnu snagu najjednostavnije je izračunati tako da se broj kvadratnih metara prostora koji želimo klimatizirati podijeli sa deset. Ako se u predviđenom prostoru često otvaraju vrata, na izračunatu snagu treba dodati još deset do trideset posto.

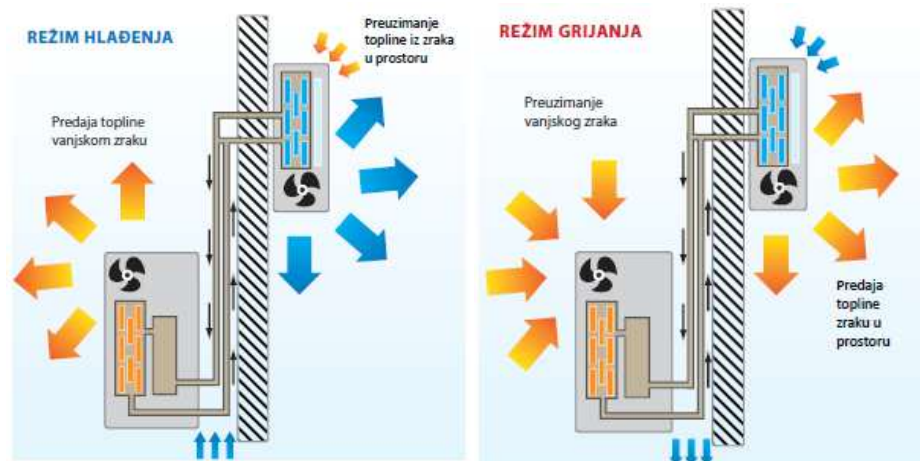
Odabir rashladnog uređaja

Osnovne mogućnosti klima uređaja su hlađenje zraka i filtracija, pri čemu se broj i vrsta filtara razlikuju ovisno o modelu i proizvođaču. Tako postoje elektrostatički filtri, filtri s aktivnim ugljenom, fotokatalitički, dezodorirajući, antibakterijski filtri te na taj način mnogi klima uređaji mogu otklanjati mikroskopski sitne nečistoće, prašinu, čestice dima cigarete, pelud, grinje i životinjske dlake.

Dodatne mogućnosti koje danas ima većina klima uređaja su grijanje i ovlaživanje zraka te ventilacija. Nova generacija klima uređaja opremljena je i brojnim drugim dodatnim funkcijama, poput mogućnosti vremenskog programiranja, tihog načina rada, uklanjanja neugodnih miris i pročišćavanja zraka, brzog hlađenja odnosno grijanja te osjetnika pokreta (odnosno prisutnosti osobe u prostoriji). Ostale prednosti novih kvalitetnih modela klima uređaja su ušteda energije, jednostavna ugradnja i manje dimenzije (najtanji klima uređaji imaju samo 15 cm). Takvi uređaji su naravno skuplji, ali dugoročno gledano isplativi, jer se štedi energija i čuva zdravlje.

Osim navedenih statičkih klima uređaja, postoje i pokretni klima uređaji kod kojih se kondenzirana vlaga ne izbacuje iz prostorije, već ostaje u posudi koju stoga treba redovito prazniti. U suprotnome uređaj se lako kvari, a nije ni higijenski. Mogućnosti pomicanja klima uređaja ponekad je vrlo praktična i dobrodošla, no to je ujedno i nedostatak budući da se proizvoljnim pomicanjem zanemaruje važnost pravilnog postavljanja klime, odnosno optimalno cirkuliranje i odgovarajuća usmjerenost ispuhanog zraka.

Gradovina:	Rekonstrukcija zgrade uz nogometno igralište - Izgradnja nadstrešnice iznad postojeće tribine na nogometnom igralištu - Izrada osvjetljenja nogometnog igrališta	Oznaka projekta 56/25 ST	REŠETAR d.o.o. Slatina, Cvjetna 1/3 OIB:18254316188	List : 14
Lokacija:	Bakić, Ulica odvojak bana Jelačića kbr. 2, k.č. 866 k.o. Bakić		Mapa 4 Z.O.P.: 08/25	
Investitor:	Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, Slatina OIB: 68254459599		Projektant: BRANKO REŠETAR, d.i.s.	Datum: 08.2025



Mjesto smještaja klima uređaja

Pri odabiru mjesta za postavljanje klima uređaja treba voditi računa o udaljenosti između unutrašnje i vanjske jedinice. Poželjno je da ta udaljenost bude što manja, između ostalog i zato što se tada troškovi montaže smanjuju. Osim toga, unutrašnja jedinica bi trebala biti što bliže nekom izvoru električne energije i usmjerena tako da ne puše direktno po ljudima, životinjama i biljkama.

Djelovanje klima uređaja

Kako bi djelovanje klima uređaja bilo što kvalitetnije treba se pridržavati nekih pravila:

- temperaturna razlika između vanjskog i unutrašnjeg prostora ne smije prelaziti 6 do 7 stupnjeva jer može izazvati prehladu i bolove u zglobovima i mišićima.
- izbjegavajte izravno strujanje zraka i često ulaženje u klimatizirani prostor te izlaženje iz njega
- filtere i posude za sakupljanje vode u klima uređajima treba održavati čistima jer se u suprotnom čestice prašine, peludi i drugih nečistoća ponovo vraćaju u zrak, a i postoji mogućnost razmnožavanja bakterija.
- većina klima uređaja funkcionira i kao regulator vlage i tu funkciju treba što češće koristiti jer je zdravija i prirodnija te je preporuka za prostorije u kojima borave djeca vlažnost od 70, a prostorijama gdje su odrasli 50 posto

Opasnosti

Osim spomenute prehlade i bolova u zglobovima, opasnost prijeti od bakterija kojima vlažna okolina predstavlja najbolji životni prostor. Tako je od iznimne važnosti da filteri i posude za sakupljanje vode u klima uređajima budu čisti i da se redovito kontroliraju.

Najpoznatija i najopasnija je Legionarska bolest koju izazivaju bakterije iz roda Legionella, a vrsta Legionella pneumophila ima najveće značenje kao uzročnik bolesti. Bolest započinje kao teška upala pluća (pneumonija) sa visokom temperaturom, tresavicom i suhim kašljem, a često se javljaju i simptomi sa strane gastrointestinalnog sustava. S obzirom da je mortalitet od legionarske bolesti u neliječenih bolesnika od 0 do 20 % treba se što prije javiti liječniku i započeti s liječenjem.

Energetska učinkovitost

Građevina:	Rekonstrukcija zgrade uz nogometno igralište - Izgradnja nadstrešnice iznad postojeće tribine na nogometnom igralištu - Izrada osvjetljenja nogometnog igrališta	Oznaka projekta 56/25 ST	REŠETAR d.o.o. Slatina, Cvjetna 1/3 OIB:18254316188	List : 15
Lokacija:	Bakić, Ulica odvojak bana Jelačića kbr. 2, k.č. 866 k.o. Bakić		Mapa 4	Z.O.P.: 08/25
Investitor:	Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, Slatina OIB: 68254459599		Projektant: BRANKO REŠETAR, d.i.s.	Datum: 08.2025

Energetska učinkovitost u tehnici klimatizacije i rashlađivanja zauzima veću vrijednost nego što se to ranije odnosilo na problematiku rashladnih sredstava. Osobito u kontekstu aktualnih i budućih okvirnih političkih i zakonskih uvjeta u Europi – kao npr. EU-direktiva za ukupnu energetska učinkovitost zgrada. Imajući to u vidu branša klimatizacije i rashlađivanja mora dati značajan doprinos preko energetski učinkovite tehnike postrojenja.

Energetska učinkovitost započinje već u fazi planiranja i već tu je neizostavno promatranje životnog ciklusa. Uporaba suvremene automatizirane tehnike omogućuje pored elementarnih zadaća mjerenja, upravljanja i regulacije u postrojenju i stalni nadzor, dijagnozu i optimalizaciju postrojenja (uređaja) radnog pogona. Tehnika automatizacije, ako se uporabi ispravno, dat će važan doprinos za energetski učinkovit pogon postrojenja.

Kada su u pitanju performanse uređaja iste su regulirane normama EN-14511 i EN-14825, dok nivo buke mora zadovoljavati normu EN-60335.

Klima uređaj u split izvedbi

Najčešće korišteni klima uređaji na tržištu su oni u tzv. split izvedbi. Naziv je izveden iz engleskog značenja riječi split = odvojeno. Dakle sam naziv sugerira da uređaj nije kompaktan odnosno da je za njegovo funkcioniranje potrebno spajanje u ovom slučaju dvije jedinice od kojih se jedna montira unutar prostora koji želimo klimatizirati (unutarnja jedinica) dok druga mora biti u doticaju s vanjskim zrakom (vanjska jedinica). Gore navedeni radovi iziskuju specijalistička znanja i odgovarajuće alate stoga moraju biti povjereni stručnoj osobi. Ovaj uređaj odabrat ćemo onda kada želimo klimatizirati jednu prostoriju.

U određenim slučajevima može se koristiti i za više prostorija ukoliko između njih ne postoji čvrsta građevinska prepreka (npr. dnevni boravak, kuhinja i blagovaona). Odabir predimenzioniranog klima uređaja split izvedbe što se tiče učina kako bi se pokrile potrebe za klimatiziranjem cijelog stana na način da se između prostorija drže otvorena vrata pogrešan je. Naime strujanje zraka koje bi omogućilo klimatiziranje udaljenih prostorija je preslabo a rezultat je preniska ili previsoka temperatura u prostoru u kojem se klima uređaj nalazi te suprotan efekt u udaljenim prostorima. U slučaju kada postoji potreba za klimatiziranjem više prostorija ispravan je odabir klima uređaj u multisplit izvedbi.

Načelo rada split i multisplit klima uređaja

Kao što je već ranije napomenuto, za pravilno funkcioniranje split i multisplit sustava potrebno je imati dva odvojena spremnika energije koji će međusobno izmjenjivati toplinu.

U ovom slučaju će to biti prostor u kojem se boravi i koji želimo klimatizirati i vanjski prostor kojem ćemo predavati ili kojem ćemo oduzimati toplinu ovisno o režimu rada.

U režimu hlađenja unutarnja jedinica će preuzimati toplinu zraka snižavajući mu pri tome temperaturu. Preuzeta toplina uzrokovat će isparavanje rashladnog medija koji struji između unutarnje i vanjske jedinice. Potom će rashladnom mediju u parovitom stanju u kompresoru biti povišeni tlak i temperatura što će omogućiti da se u izmjenjivaču vanjske jedinice izvrši kondenzacija rashladnog medija na način da se toplina preda vanjskom zraku. Kružni proces će biti dovršen u ekspanzijskom ventilu, nakon čega će rashladni medij u tekućem stanju ponovno doći u unutarnju jedinicu čime će cijeli postupak biti ponovljen.

U režimu grijanja odvija se obrnuti proces, odnosno vanjska jedinica postaje isparivač rashladnog medija pri čemu preuzima toplinu vanjskog zraka. Mehaničkim radom kompresora rashladnom mediju će se povisiti tlak i temperatura a kondenzacijom u unutarnjoj jedinici toplina rashladnog medija bit će predana unutarnjem zraku. Ciklus će i ovog puta biti dovršen u ekspanzijskom ventilu nakon čega se proces ponavlja.

Izvedbe unutarnje jedinice

Neovisno da li se radi o split ili multisplit sustavu postoje slijedeće izvedbe unutarnjih jedinica: visokozidna, podna, stropna, kanalna i kazetna.

Gradovina:	Rekonstrukcija zgrade uz nogometno igralište - Izgradnja nadstrešnice iznad postojeće tribine na nogometnom igralištu - Izrada osvjetljenja nogometnog igrališta	Oznaka projekta 56/25 ST	REŠETAR d.o.o. Slatina, Cvjetna 1/3 OIB:18254316188	List : 16
Lokacija:	Bakić, Ulica odvojak bana Jelačića kbr. 2, k.č. 866 k.o. Bakić		Mapa 4 Z.O.P.: 08/25	
Investitor:	Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, Slatina OIB: 68254459599		Projektant: BRANKO REŠETAR, d.i.s.	Datum: 08.2025

Visokozidna izvedba je najčešća ali ne nužno i najbolja. Naime, efekt strujanja zraka koji klima uređaj koristi da bi izvršavao svoju funkciju nije ugodan ukoliko je usmjeren na osobu koja boravi u prostoru zato se prilikom kupnje raspitajte o mogućnosti usmjeravanja strujanja zraka.

Montaža klima uređaja

Kao što je već napomenuto montaža klima uređaja je specijalistički posao koji treba povjeriti stručnim osobama tako da u ovom priručniku neće biti opisan sam postupak ugradnje.

S obzirom da je u većini slučajeva montaža od strane stručne osobe uvjet za ostvarenje prava na jamstvo preporuka je da se ovo pravilo poštuje jer osim smanjenja mogućnosti nastanka dodatnih troškova brinemo i o okolišu.

Naime u klima uređajima se nalaze tvari koje oštećuju ozonski omotač te je angažman stručne osobe jamstvo da će se sa tim tvarima postupati u skladu s propisima.

Popis ovlaštenih pravnih osoba za rad sa tvarima koje oštećuju ozonski omotač možete pronaći na Internet stranici Ministarstva zaštite okoliša i prirode RH.

Međutim postoje određene predradnje koje možemo napraviti poglavito ukoliko se nalazimo u fazi gradnje ili veće rekonstrukcije objekta. Kao što ste vjerojatno imali prilike čuti, pojedine jedinice lokalne samouprave u Hrvatskoj već su donijele propise kojim se zabranjuje ugradnja vanjskih jedinica klima uređaja na vidljive dijelove fasada.

Smještaj unutarnje jedinice s druge strane nije predmet propisa ali je vrlo važan za pravilno funkcioniranje i komfor pri korištenju. Bez obzira na izvedbu unutarnje jedinice osnovno je pravilo da treba osigurati nesmetano strujanje zraka oko iste. Što se tiče komfora ali i zdravlja unutarnju jedinicu je potrebno smjestiti tako da se spriječi direktno strujanje kondicioniranog zraka na osobe koje u prostoru borave u statičnom položaju.

Za pravilno funkcioniranje klima uređaja u split i multisplit izvedbi potrebno je povezivanje vanjske i unutarnje jedinice cijevima u kojima struji rashladni medij, izvođenje odvoda kondenzata i električno povezivanje.

Postoje dva osnovna tipa montaže: podžbukna kod koje se cijevi ugrađuju u zid i koja se najčešće izvodi kod novogradnje ili veće rekonstrukcije i nadžbukna kod koje se cijevi najčešće vode kroz plastične kanalice pričvršćene na zidu i koja se izvodi kada ne postoji mogućnost ili želja za većim građevinskim zahvatima. Spajanje klima uređaja na električnu mrežu izvodi se na vanjsku ili unutarnju jedinicu ovisno o uređaju. Ukoliko se spajanje vrši na unutarnju jedinicu iz praktičnih i estetskih razloga potrebno je predvidjeti utičnicu u neposrednoj blizini same jedinice.

Što se tiče odvodnje kondenzata koji se u unutrašnjoj jedinici stvara u režimu hlađenja ili odvlaživanja a na izmjenjivaču vanjske jedinice prilikom odleđivanja istog potrebno je osigurati nesmetano otjecanje. Ukoliko se odvodnja vrši u kanalizacijski sustav potrebno je ugraditi sifon kako ne bi došlo do širenja neugodnih mirisa u prostoru. Svakako obratite pozornost da kondenzat ne otječe po fasadi jer će vrlo brzo ostaviti ružan trag. Jednako tako povedite računa da se spriječi nekontrolirano otjecanje na uređene ili javne površine. I jedan praktičan savjet: kondenzat je voda koja ne sadrži spojeve odgovorne za tvrdoću vode stoga ga možete sakupljati ukoliko imate uređaje koji traže korištenje omekšane vode kao npr. glačalo na paru.

Pravilna uporaba klima uređaja

Klima uređaj služi poboljšanju uvjeta boravka u prostoru što se tiče mikroklimatskih uvjeta, a da bi to zaista tako i bilo potrebno je pridržavati se nekih pravila pri korištenju. Prije svega preporučuje se prilikom ugradbe detaljno proučiti priloženi priručnik za uporabu kako bi upoznali sve funkcije uređaja, način rukovanja i održavanja.

Što se tiče same uporabe jedna od prvih i najvažnijih preporuka je da se pazi na temperaturu koju se želi održavati u prostoru.

Prostor ljeti ne treba pretjerano hladiti niti ga pregrijavati zimi. Naime, osim što je to štetno po zdravlje znatno utječe na potrošnju električne energije. Treba voditi računa da razlika temperature u prostoru od samo jednog stupnja znači povećanje ili smanjenje potrošnje energije za 6 do 7 %. Ljeti bi temperatura u klimatiziranom prostoru trebala biti do najviše 6 stupnjeva niža od vanjske temperature. Klima uređaj u režimu hlađenja smanjuje i relativnu vlažnost zraka što dodatno pridonosi ugodni boravka u klimatiziranom prostoru. U zimskom razdoblju temperatura u prostoru ne bi trebala prelaziti 22°C. Iako je osjet topline individualna stvar svakog pojedinca pretjerano zagrijavanje prostora izazvat će isušivanje zraka što će pospješiti mogućnost infekcije dišnih puteva a s ekonomskog gledišta, uzrokovat će povećanu potrošnju električne energije.

Gradovina:	Rekonstrukcija zgrade uz nogometno igralište - Izgradnja nadstrešnice iznad postojeće tribine na nogometnom igralištu - Izrada osvjetljenja nogometnog igrališta	Oznaka projekta 56/25 ST	REŠETAR d.o.o. Slatina, Cvjetna 1/3 OIB:18254316188	List : 17
Lokacija:	Bakić, Ulica odvojak bana Jelačića kbr. 2, k.č. 866 k.o. Bakić		Mapa 4 Z.O.P.: 08/25	
Investitor:	Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, Slatina OIB: 68254459599		Projektant: BRANKO REŠETAR, d.i.s.	Datum: 08.2025

Slijedeći važan čimbenik je strujanje zraka. Naime, iako je strujanje zraka uvjet funkcioniranja klima uređaja, općenito strujanje zraka negativno utječe na komfor. Stoga je, osim pravilnog usmjeravanja strujanja zraka, poželjno koristiti nižu brzinu vrtnje ventilatora unutarnje jedinice.

Često uključivanje i isključivanje klima uređaja neće postići uštedu energije. Prilikom svakog uključivanja temperatura u prostoru će se znatnije razlikovati od tražene temperature što će uzrokovati potrebu za pojačanim radom klima uređaja i smanjiti komfor boravka u prostoru.

Dakle klima uređaj treba slobodno držati uključenim na ispravno podešenoj temperaturi a inverterska tehnologija osigurat će nisku potrošnju energije uz održavanje traženih klimatskih uvjeta.

Održavanje klima uređaja

Održavanje klima uređaja također ima višestruku ulogu kako sa stajališta funkcionalnosti, tako i u smislu utjecaja na zdravlje i potrošnju električne energije. Većina proizvođača valjanost jamstva uvjetuje godišnjim servisom od strane ovlaštene osobe te je to svakako preporuka. Taj pregled obuhvaća provjeru komponenti uređaja, stanje rashladnog medija, temeljito čišćenje i vrlo važno dezinficiranje unutarnje jedinice. Naime, tijekom sezone hlađenja u unutrašnjoj jedinici se stvara kondenzat koji se sakuplja i odvodi izvan uređaja. Dakle atmosfera unutar jedinice je vlažna i pogodna za nastanak biofilma koji će pak biti plodno tlo za nastanjanje raznih vrsta bakterija i gljivica koje će se zatim u struji zraka širiti prostorom. Da se to spriječi unutarnju jedinicu je potrebno temeljito očistiti i dezinficirati, a sam korisnik će u određenim vremenskim razmacima prema potrebi očistiti filtere i kućište jedinice.

Detaljna uputstva za čišćenje kupac će dobiti uz uređaj ali u principu procedura nije komplicirana niti su potrebni posebni alati i sredstva za čišćenje. Prije nego se započne sa čišćenjem potrebno je isključiti električno napajanje kako ne bi došlo do strujnog udara.

Filtere se u principu čisti usisavačem za prašinu, opere sa blagim deterdžentom i vodom i osuši po mogućnosti na suncu ili uporabom sušila. Kućište uređaja i dostupne dijelove u unutrašnjosti dovoljno je očistiti vlažnom krpom ili blagim deterdžentom, no postoje i sredstva za održavanje plastike koja se također mogu uporabiti.

Izvođenje instalacije

Svi spojevi cjevovoda trebaju biti propisno izvedeni i ispitani na nepropusnost. Tlačna proba sustava provodi se na 3,73 MPa u trajanju od 24 sata. Izolaciju treba provjeriti na svim mjestima (spojevima) i po potrebi dodatno izolirati trakom, a također treba pripaziti pri učvršćivanju cjevovoda da ne dođe do oštećenja izolacije.

Bakreni cjevovod unutar objekta vodi se najpovoljnijim putem do unutarnjih jedinica. Cijevi freonskog razvoda vode se direktno do vanjske jedinice. Freonski razvod u vanjskom prostoru potrebno je dodatno izolirati mineralnom vunom u aluminijsk oblozi ili pokriti toplinskom oblogom vanjskih zidova.

Kondenzat

Pri radu unutarnje jedinice dolazi do stvaranja kondenzata na isparivaču. Stvoreni kondenzat odvodi se polipropilenskim cijevima dimenzija Ø32 mm do najbližih kanalizacijskih vertikala te se na njih spajaju pomoću sifona za ventilokonvektore, kao HL138. Pri postavljanju cjevovoda za kondenzat voditi računa o obaveznom slobodnom padu od min 1-2‰ u smjeru strujanja kondenzata, te voditi cjevovod sa što manje koljena i fazonskih komada.

Regulacija prostorija

Regulacija temperature prostora, u kojima su predviđene zidne jedinice, vrši se preko žičanih elektronskih prostornih regulatora s LCD displejom i tjednim programskim satom za upravljanje i kontrolu kao proizvod Daikin. Regulacija je opremljena sa sljedećim funkcijama: on/off, režim rada, set point, dual set point, brzina ventilatora, pozicija lamela, pojedinačno podešavanje za jedinice u grupi, signalizacija greške, signalizacija zaprljanosti filtera.

Kontrola pristupa moguća je u tri nivoa sa mogućnošću ograničavanja pristupa korisnika.

TEHNIČKI PODACI

Građevina:	Rekonstrukcija zgrade uz nogometno igralište - Izgradnja nadstrešnice iznad postojeće tribine na nogometnom igralištu - Izrada osvjetljenja nogometnog igrališta	Oznaka projekta 56/25 ST	REŠETAR d.o.o. Slatina, Cvjetna 1/3 OIB:18254316188	List : 18
Lokacija:	Bakić, Ulica odvojak bana Jelačića kbr. 2, k.č. 866 k.o. Bakić		Mapa 4	Z.O.P.: 08/25
Investitor:	Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, Slatina OIB: 68254459599		Projektant: BRANKO REŠETAR, d.i.s.	Datum: 08.2025

climaVAIR VAI 5

Klima uređaji serije plus s ionizatorom

Klima uređaji serije plus 5 proizvode se kao inverterski klima uređaji sa DC tehnologijom koja osigurava visoku energetska efikasnost u skladu s novim europskim regulacijskim mjerama 2012/206/EU koje se odnose na ErP direktivu 2009/125/EC za klima uređaje do 11 kW. Dostupni su modeli u mono split izvedbi te multi split izvedbi. V-multi sustavi pružaju korisniku mogućnost odabira tipa/broja unutarnjih jedinica prema tipu vanjske jedinice.

Karakteristike do 5 unutarnje rashladne jedinice:

- visoka energetska efikasnost
- energetski razred A+/A u skladu s Erp direktivom koja propisuje min. SEER/SCOP 4.6/3.8
- jedinstveni elegantni dizajn
- integrirani ionizator
- standardni poliesterski filter protiv prašine + antibakterijski filter
- Kontrola svjetla LED zaslona
- Funkcija toplog starta
- Zaštita od korozije vanjske jedinice
- Elektronski ekspanzijski ventil
- Funkcija "sleep"
- Niska razina buke
- Funkcija "I Feel"

Vanjska jedinica

PRIZEMLJE I KAT

Vanjska jedinica tehničkih karakteristika:

Učin hlađenja: 33,5 kW

Snaga električnog priključka: 10,42 kW

SEER: 7,27

Učin grijanja: 37,5 kW

Snaga električnog priključka: 10,25 kW

SCOP: 3,63

Razina buke (hlađenje/grijanje): 59-73/62-75 dB

Dimenzije (V x Š x D): 1428 x 1080 x 480 mm

Težina: 178 kg

Promjer priključka cijevi:

- tekuća faza: Ø 12,70 mm

- plinska faza: Ø 28,58 mm

Područje rada:

- režim hlađenja: -5 °C do +46 °C

- režim grijanja: -20 °C do +21 °C

Napajanje: 400 V / 50 Hz

Medij: R410A

Broj unutarnjih jedinica: od 1 do 30

Građevina:	Rekonstrukcija zgrade uz nogometno igralište - Izgradnja nadstrešnice iznad postojeće tribine na nogometnom igralištu - Izrada osvjetljenja nogometnog igrališta	Oznaka projekta 56/25 ST	REŠETAR d.o.o. Slatina, Cvjetna 1/3 OIB:18254316188	List : 19
Lokacija:	Bakić, Ulica odvojak bana Jelačića kbr. 2, k.č. 866 k.o. Bakić		Mapa 4	Z.O.P.: 08/25
Investitor:	Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, Slatina OIB: 68254459599		Projektant: BRANKO REŠETAR, d.i.s.	Datum: 08.2025

UNUTRANJE JEDINICE

Parapetna jedinica s maskom sljedećih karakteristika:

Učin hlađenja: 3,6 kW

Učin grijanja: 4,0 kW

Snaga el. priključka: 22 W

Dimenzije (VxŠxD): 600 x 740 x 200 mm

Težina: 15 kg

Kol. zraka(max): 590 m³/h

Priključci- tekući/plinski: ø 6,35/ 12,70 mm

Nivo zvučnog tlaka(max): 42 dB

Medij: R410A

Parapetna jedinica s maskom sljedećih karakteristika:

Učin hlađenja: 2,2 kW

Učin grijanja: 2,8 kW

Snaga el. priključka: 16 W

Dimenzije (VxŠxD): 600 x 740 x 200 mm

Težina: 15 kg

Kol. zraka(max): 470 m³/h

Priključci- tekući/plinski: ø 6,35/ 9,52 mm

Nivo zvučnog tlaka(max): 37 dB

Medij: R410A

Tehnički podaci

Flagship dizajnerska unutarnja jedinica zidne izvedbe LG Sirius - Inverter serije, sa dizajnerskom ukrasnom maskom u, predviđena za montažu na zid, opremljena ventilatorom, 5-brzinskim elektromotorom, izmjenjivačem topline s direktnom ekspanzijom freona, te svim potrebnim elementima za filtriranje, zaštitu, kontrolu i regulaciju uređaja i temperature, s mogućnošću WiFi upravljanja putem mobilne aplikacije. Bluevolution klasa uređaja visoke učinkovitosti koja koristi novu radnu tvar R-32. Jedinica je opremljena Grid eye senzorom, novodizajnirani ventilatorom, i s 3 različita sustava filtracije kako bi vam omogućila najbolju kvalitetu unutrašnjeg zraka.

Vanjska jedinica split sustava, namijenjena za vanjsku montažu - zaštićena od vremenskih utjecaja, s ugrađenim inverter kompresorom, zrakom hlađenim kondenzatorom i svim potrebnim elementima za zaštitu, kontrolu i regulaciju uređaja i funkcionalni rad. Jedinica je namijenjena za spajanje sa zidnim jedinicama. Rashladni medij R-32.

U Slatini, kolovoz 2025. god.

Projektant:
Branko Rešetar dipl. ing. stroj.
ovlašteni inženjer stroj.

Građevina:	Rekonstrukcija zgrade uz nogometno igralište - Izgradnja nadstrešnice iznad postojeće tribine na nogometnom igralištu - Izrada osvjetljenja nogometnog igrališta	Oznaka projekta 56/25 ST	REŠETAR d.o.o. Slatina, Cvjetna 1/3 OIB:18254316188	List : 20
Lokacija:	Bakić, Ulica odvojak bana Jelačića kbr. 2, k.č. 866 k.o. Bakić		Mapa 4	Z.O.P.: 08/25
Investitor:	Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, Slatina OIB: 68254459599		Projektant: BRANKO REŠETAR, d.i.s.	Datum: 08.2025

INSTALACIJA grijanje prostora kupaoonica

Općenito o konvektorima

Konvektori su ogrjevnja tijela koja toplinu prenose uglavnom konvekcijom a dio su centralnih sustava grijanja. Sastoje se od jednog ili više izmjenjivača topline sastavljenih od cijevi kružnog ili ovalnog poprečnog presjeka s nanizanim lamelama s ciljem povećanja površine izmjene topline. Lamelle se prešaju (aluminijske lamelle na bakrene cijevi) ili zavaruju na cijevi (čelični lim na čeličnu cijev).

Neovisno o načinu montaže, princip rada je isti: hladan zrak iz prostorije koji je teži ulazi s donje strane u konvektor te se zagrije na ogrjevnim površinama i izađe na gornjoj ili prednjoj strani.

Prednosti konvektora su razne mogućnosti ugradnje zbog manjih dimenzija te male mase što utječe i na manju inertnost te sadržaj vode u izmjenjivaču što se pozitivno reflektira na vrijeme zagrijavanja odn. bržu regulaciju. Nedostaci su vezani za izgled izmjenjivača zbog čega se preporuča korištenje maski ili rešetki. Također, čišćenje konvektora je otežano zbog gustih lamela između kojih lako dospije onečišćenje koje smanjuje površinu za prijenos topline te se stoga izbjegava ugradnja konvektora u prostore gdje je očekivano pojačano onečišćenje.

Načini ugradnje konvektora

Konvektore je moguće postaviti na vanjske zidove ispod prozora ali i na unutarnje zidove. U tom se slučaju mogu postaviti kao ugrađeni u pregradni zid te grijati obje prostorije. Zbog malih dimenzija i mase, moguće ih je ugrađivati i ispod klupa, stolova i sl.

Podni konvektori s prisilnom konvekcijom

Podni konvektori s prisilnom konvekcijom ili ventilokonvektori, za razliku od konvektora s prirodnom konvekcijom, imaju ugrađene ventilatore koji omogućavaju bolju izmjenu topline te višestruko veće učine. Konstrukcija je nešto zahtjevnija a i potrebno je osigurati električnu energiju za grijač i pokretanje ventilatora.

Električna i mehanička sigurnost

Električne komponente i ventilator moraju odgovarati uvjetima električne i mehaničke sigurnosti te udovoljavati normama EN 60335-2-80 za električne i EN ISO 12499 za mehaničke komponente.

Emisija buke

Emisija buke se mjeri pomoću jedne od sljedećih normi s mjerenjima minimalno do klase 2:

- EN ISO 3741
- EN ISO 3745
- EN ISO 3743-1
- EN ISO 3744
- ISO 9614-1
- ISO 9614-2

Montaža podnih ventilokonvektora u ispitnu prostoriju se vrši prema normi prEN 16430-2, poglavlje 4.1.1.

Gradovina:	Rekonstrukcija zgrade uz nogometno igralište - Izgradnja nadstrešnice iznad postojeće tribine na nogometnom igralištu - Izrada osvjetljenja nogometnog igrališta	Oznaka projekta 56/25 ST	REŠETAR d.o.o. Slatina, Cvjetna 1/3 OIB:18254316188	List : 21
Lokacija:	Bakić, Ulica odvojak bana Jelačića kbr. 2, k.č. 866 k.o. Bakić		Mapa 4 Z.O.P.: 08/25	
Investitor:	Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, Slatina OIB: 68254459599		Projektant: BRANKO REŠETAR, d.i.s.	Datum: 08.2025

U slučaju radijatora ili konvektora montaža se vrši po normi prEN 16430-2, poglavlje 4.1.2.

Rad ventilokonvektora

Regulacija rada ventilokonvektora je putem termostata sa mogućnošću odabira ljetnog ili zimskog režima rada, brzine vrtnje ventilatora (različiti nivo buke) te željene temperature. Ovisno o temperaturi prostora termostat uključuje ili isključuje ventilator na ventilokonvektoru čime se značajno reducira kapacitet grijanja ili hlađenja. Izvedbe s ventilima koji prekidaju protok vode kroz grijač/hladnjak kod dostizanja željene temperature nisu uobičajene za domaćinstva. Za svaki ventilatorski konvektor potrebno je osigurati napajanje ventilatora električnom energijom. Ventilokonvektori zahtijevaju redovito održavanje.

Buka koja se javlja uslijed rada ventilatora nije zanemariva i potrebno je pažljivo izraditi projekt te odabrati ventilokonvektore u skladu sa zahtjevima korisnika i propisima zaštite od buke.



TIP	SNAGA (W)	VISINA (mm)	DUŽINA (mm)	KABL (m)	TEŽINA (kg)	GRIJE * Do (m²)
PR06 ET (*DT)	600	350	650	1.0	3.5	6 - 8
PR08 ET (*DT)	800	350	813	1.0	4.1	8 - 10
PR10 ET (*DT)	1000	350	975	1.2	4.7	10 - 12
PR12 ET (*DT)	1200	350	1065	1.2	5.2	12 - 15
PR15 ET (*DT)	1500	350	1355	1.5	6.6	15 - 18
PR20 ET (*DT)	2000	350	1670	2.0	8.0	18 - 25
ET-Elektronski termostat			(*DT) - Opciono - Digitalni termostat			

Električni radijator Glamox 3001 je serija grijaćih panela za kućnu i uredsku uporabu. TPA model je visok 350 mm a proizvode se u veličini od 600 do 2000 W. Isporučuje se s elektroničkim ET termostatom. Ima prekidač on/off , utikač sa

Gradovina:	Rekonstrukcija zgrade uz nogometno igralište - Izgradnja nadstrešnice iznad postojeće tribine na nogometnom igralištu - Izrada osvjetljenja nogometnog igrališta	Oznaka projekta 56/25 ST	REŠETAR d.o.o. Slatina, Cvjetna 1/3 OIB:18254316188	List : 22
Lokacija:	Bakić, Ulica odvojak bana Jelačića kbr. 2, k.č. 866 k.o. Bakić		Mapa 4 Z.O.P.: 08/25	
Investitor:	Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, Slatina OIB: 68254459599		Projektant: BRANKO REŠETAR, d.i.s.	Datum: 08.2025

napojnim kabelom te zidni nosač i spojnu kutiju. Moguća je i zamjena elektroničkog termostata ET sa digitalnim programabilnim krono termostatom DT2. Zbog toga što je grijalica niskotemperaturna, nema izgaranja prašine. Nema oštre rubove, ima glatku površinu i odlikuje se vrhunskom kvalitetom te omogućava čišćenje bez oštećenja. Može se vrlo lako odvojiti od zida što olakšava čišćenje. Ima zaštitu od pregrijavanja u slučaju da se prekrije te se onemogućuje cirkulacija zraka.

Snaga	1500 W
Priključak na električnu instalaciju	jednofazni sa priključnim kabelom
Regulacija	elektronski termostat
Temperatura prednje ploče	Max.temperatura je 75°C na sobnoj temperaturi
Stupanj izolacije	dvostruka izolacija
Visina	350 mm
Širina	1355 mm
Dubina	84 mm
Boja	bijela
Veličina prostorije	15-24 m2 (Ovaj podatak preuzet je od proizvođača. Stvarna potrebna snaga za svaki pojedini objekt ovisi o termičkoj izolaciji objekta i klimatskim uvjetima. Moguće su značajne razlike.)
Visina ugradnje	5-15cm od poda (preporuka 10cm)

PREDNOSTI

- Velika površina prednje ploče, snaga 1500 W, dimenzije 1355 x 350 mm, ostali proizvođači imaju značajno manje dimenzije za jednaku snagu. Manja površina ima za posljedicu višu temperaturu prednje ploče, manju udobnost u prostori i slabiju moć grijanja. Zbog dužine Glamox radijatora, površina grijača je veća, što omogućava rad na puno nižoj radnoj temperaturi.
- Zanimljivo nadtemperatura(temperatura je jednaka u blizini grijalice i daleko od nje.)
- Sigurnosna rešetka na otvorima za zrak štiti djecu.
- Niska temperatura prednje ploče.
- Mogućnost montaže iza zavjese (konkurenti traže udaljšavanje namještaja najmanje 50 cm).
- Precizni termostat reagira na promjene temperature od $\pm 0,3$ °C, čime znatno štedi energiju (15%) jer standardni termostati reagiraju na promjenu od $\pm 1,5$ °C .
- Imaju prikladan dizajn sa zaobljenim vrhom pa ispuštaju topli zrak s prednje strane ravno u prostoriju.
- Trajnost termostata znatno je duža budući da nema mehaničkih kontakata.
- Ugrađeni programabilni termostat povećava uštedu za daljnjih 26% budući da grijalica radi samo kada se programira, a to se čini prema životnim navikama i potrebama korisnika.
- Niska temperatura grijača ne izaziva gorenje prašine, čime se čuva kisik u prostoriji, što je važno za astmatičare i druge alergičare.
- Lim je izveden tako da je otporan na udarce, habanje i savijanje, te se boja nikada ne ljušti.
- Radijator je izveden tako da ne cvrkuće pri zagrijavanju i hlađenju-radi bešumno

Električna grijalica VER 75/5, radi na načelu prirodnog strujanja zraka (konvekcije). Mogu se koristiti za zagrijavanje kupaoonica, garaža i svih stambenih prostorija. Grijalice posjeduju zaštitu protiv prskajuće vode (IP24). Zrakoispusne rešetke su smještene u razini prednjestrane, tako da ima dovoljno prostora između toplog zraka i zida odnosno zavjesa, čime se izbjegava onečišćenje istih. Ravnomjerna i niža izlazna temperatura toplog zraka pruža ujednačenu udobnost korisniku. Pomoću integritanog digitalnog termostata s pozadinskim osvjetljenjem moguća je regulacija temperature u rasponu od 5 do 30 °C, u zadanim vremenskim intervalima. Dodatno,

Gradovina:	Rekonstrukcija zgrade uz nogometno igralište - Izgradnja nadstrešnice iznad postojeće tribine na nogometnom igralištu - Izrada osvjetljenja nogometnog igrališta	Oznaka projekta 56/25 ST	REŠETAR d.o.o. Slatina, Cvjetna 1/3 OIB:18254316188	List : 23
Lokacija:	Bakić, Ulica odvojak bana Jelačića kbr. 2, k.č. 866 k.o. Bakić		Mapa 4 Z.O.P.: 08/25	
Investitor:	Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, Slatina OIB: 68254459599		Projektant: BRANKO REŠETAR, d.i.s.	Datum: 08.2025

korisniku je na raspolaganju zaštita od smrzavanja, zaštita od otvorenog prozora te unaprijed definiranim radni režimi "noć" ili "dan", zaštita IP 24, dodatna izolacija i zaštita od prskajuće vode.

- dimenzije (V x Š x D): 426 mm x 450 mm x 100 mm
- masa: 4,6 kg
- el priključak: 1/N/PE ~ 230 V
- priključna snaga: 0,75 kW
- stupanj zaštite: I
- IP klasa: IP24

Električna grijalica VER 100/5, radi na načelu prirodnog strujanja zraka (konvekcije). Mogu se koristiti za zagrijavanje kupaoonica, garaža i svih stambenih prostorija. Grijalice posjeduju zaštitu protiv prskajuće vode (IP24). Zrakoispusne rešetke su smještene u razini prednjestrane, tako da ima dovoljno prostora između toplog zraka i zida odnosno zavjesa, čime se izbjegava onečišćenje istih. Ravnomjerna i niža izlazna temperatura toplog zraka pruža ujednoveću udobnost korisniku. Pomoću integriranog digitalnog termostata s pozadninskim osvjetljenjem moguća je regulacija temperature u rasponu od 5 do 30 C, u zadanim vremenskim intervalima. Dodatno, korisniku je na raspolaganju zaštita od smrzavanja, zaštita od otvorenog prozora te unaprijed definiranim radni režimi "noć" ili "dan", zaštita IP 24, dodatna izolacija i zaštita od prskajuće vode.

PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

1. MATERIJALI I UREĐAJI

Svi materijali, uređaji i strojevi koji se ugrađuju u sklopu instalacije moraju imati ateste proizvođača.

Ukoliko se ugrađuje postojeća oprema ili se isporučuje u dijelovima, ona se mora ispitati po ovlaštenoj organizaciji koja je registrirana za ispitivanje kontrole i kvalitete uz priloženi ispitni protokol.

2. IZVODITELJ

Izvoditelj instalacije i montažer trebaju biti registrirani za takvu djelatnost, odnosno biti kvalificiran za obavljanje predviđene djelatnosti.

Izvršitelj treba predložiti Nadzoru ateste. Isto tako, navedene ateste dužan je priložiti uz dokumentaciju potrebnu za tehnički pregled građevine.

3. NARUČITELJ

Naručitelj radova, radove treba povjeriti registriranim firmama za obavljanje djelatnosti koja se odnose na radove. Naručitelj treba osigurati nadzornu službu za nadzor na izvedbom u pogledu kvalitete i kvantitete radova. Nadzorni inženjer može biti samo osoba koja odgovara uvjetima iz Zakona o gradnji.

Naručitelj treba odrediti osobu kojoj će se izvedeni radovi predati na uporabu. Osoba mora biti dovoljno stručna da prihvati izvedene radove.

4. ISPITIVANJA IZVEDENIH RADOVA

Nakon izvedbe radova po ovom projektu treba izvršiti mjerenja pri pokusnom radu se odnose na dosegnute parametre zadane projektom.

OBAVEZE INVESTITORA

1. Izdati rješenje osobi koja će primiti izvedene radove s obvezom obuke prilikom primanja.

OBAVEZE IZVRŠITELJA

Građevina:	Rekonstrukcija zgrade uz nogometno igralište - Izgradnja nadstrešnice iznad postojeće tribine na nogometnom igralištu - Izrada osvjetljenja nogometnog igrališta	Oznaka projekta 56/25 ST	REŠETAR d.o.o. Slatina, Cvjetna 1/3 OIB:18254316188	List : 24
Lokacija:	Bakić, Ulica odvojak bana Jelačića kbr. 2, k.č. 866 k.o. Bakić		Mapa 4	Z.O.P.: 08/25
Investitor:	Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, Slatina OIB: 68254459599		Projektant: BRANKO REŠETAR, d.i.s.	Datum: 08.2025

1. Izvršiti funkcionalnu probu svih instalacija te obaviti puštanje u rad svih uređaja u prisustvu stručnih i ovlaštenih serviserâ
2. Izvršiti ispitivanje učina sistema od strane ovlaštenih ustanova
3. Sva ispitivanja potkrijepiti atestima a za opremu i radove izdati garantne listove

OBAVEZE NADZORNOG INŽENJERA

1. Izvršiti vizualan pregled sve instalacije i ustanoviti da li su svi dijelovi izvedeni po projektu
2. Izvršiti pregled ugrađene opreme i konstatirati da su svi ugrađeni dijelovi novi i atestirani te da posjeduju proizvođačke ateste.
3. Izvršiti količinski obračun.
5. Konačnim izvješćem o gotovosti radova potvrditi gore navedeno, shodno Pravilniku o Tehničkom pregledu ,a u dijelu koji se odnosi na obaveze nadzornog inženjera.

Ovaj program je sastavni dio projekta. Izvoditelj radova je obvezan u potpunosti se pridržavati općih i tehničkih uvjeta izvođenja predmetne instalacije.

TEHNIČKI UVJETI IZVOĐENJA

Tehnički uvjeti su sastavni dio projekta i isporučitelj opreme i izvođač su dužni u svemu ih se pridržavati. Instalacija mora u svemu biti izvedena prema priloženim nacrtima, tehničkom opisu i proračunu, troškovniku i ovim uvjetima. Za sve izmjene izvršene bez suglasnosti projektanta izvođač na sebe preuzima odgovornost.

Shodno Pravilniku o općim mjerama i normativima zaštite na radu isporučitelj opreme i izvođač radova su dužni svaki uređaj snabdjeti lako uočljivim i sigurno pričvršćenim tablicama sa podacima i proizvođaču, tipu i godini proizvodnje kao i sa svim potrebnim tehničkim podacima (snaga, brzina, broj okretaja, pritisak i sl.).

Osoblje zaposleno na izgradnji objekta mora se pridržavati svih propisa i pravilnika , navedenih u popisu Pravilnika u ovom projektu.

U Slatini, kolovoz 2025. god.

Projektant :

Branko Rešetar, dipl. ing. stroj.

Građevina:	Rekonstrukcija zgrade uz nogometno igralište - Izgradnja nadstrešnice iznad postojeće tribine na nogometnom igralištu - Izrada osvjetljenja nogometnog igrališta	Oznaka projekta 56/25 ST	REŠETAR d.o.o. Slatina, Cvjetna 1/3 OIB:18254316188	List : 25
L o k a c i j a :	Bakić, Ulica odvojak bana Jelačića kbr. 2, k.č. 866 k.o. Bakić		Mapa 4	Z.O.P.: 08/25
Investitor:	Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, Slatina OIB: 68254459599		Projektant: BRANKO REŠETAR, d.i.s.	Datum: 08.2025

2.0.0. TEHNIČKI PRORAČUN

Građevina:	Rekonstrukcija zgrade uz nogometno igralište - Izgradnja nadstrešnice iznad postojeće tribine na nogometnom igralištu - Izrada osvjetljenja nogometnog igrališta	Oznaka projekta 56/25 ST	REŠETAR d.o.o. Slatina, Cvjetna 1/3 OIB:18254316188	List : 26
Lokacija:	Bakić, Ulica odvojak bana Jelačića kbr. 2, k.č. 866 k.o. Bakić		Mapa 4 Z.O.P.: 08/25	
Investitor:	Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, Slatina OIB: 68254459599		Projektant: BRANKO REŠETAR, d.i.s.	Datum: 08.2025

TEHNIČKI PRORAČUN

PRORAČUN GRIJANJA

Toplinsko opterećenje pojedine prostorije izračunava se pribrajanjem topline, potrebne za zagrijavanje transmisivskih i ventilacijskih gubitaka. Proračun je napravljen u aplikaciji IntegraCAD 2009 izrađenoj od tvrtke ImpulsSoft Rijeka. Rezultati proračuna i ogrjevna tijela po prostorijama dani su u tablici.
U Slatini, srpanj 2019.g.

2.2.1. PRORAČUN GUBITAKA TOPLINE

Klimatski podaci – vanjski projektni uvjeti

Zima: stanje okoline: - temperatura -18 ° C
- relativna vlažnost 60 %
- proračun priložen tabelarno

Opći podaci - Osijek -potrebni za proračun toplinske bilance prema EN 12 831

Predmetna građevina se nalazi u II. građevinsko-klimatskoj zoni za koju se uzima vanjska projektirana temperatura od - 18°

PRORAČUN GUBITAKA TOPLINE

=====

OSNOVNI PODACI :

=====

VANJSKA PROJEKTNJA TEMPERATURA $t(oC)$ = -18

POLOŽAJ ZGRADE = slobodan

BRZINA VJETRA $v(m/s)$ = 6

TIP ZGRADE = neetažni

KONSTRUKCIJA = laka

TIP OSNOVE ZGRADE = 1

VANJSKA KARAKTERISTIKA ZGRADE H = 3.

Ulazni parametri:

- vanjska projektirana temperatura:	zima	$t_v = - 15 ^\circ C$	ljet	$t_v = 32 ^\circ C$
- relativna vlažnost zraka:	zima	$\Phi = 90 \%$	ljet	$t_v = 40 \%$
- unutarnja projektirana temperatura:	zima	$t_p = 20 ^\circ C$	ljet	$t_v = 26 ^\circ C$
- relativna vlažnost zraka:	zima	$\Phi = 50 \%$	ljet	$t_v = 50 \%$

Početni uvjeti:

Gradovina:	Rekonstrukcija zgrade uz nogometno igralište - Izgradnja nadstrešnice iznad postojeće tribine na nogometnom igralištu - Izrada osvjetljenja nogometnog igrališta	Oznaka projekta 56/25 ST	REŠETAR d.o.o. Slatina, Cvjetna 1/3 OIB:18254316188	List : 27
Lokacija:	Bakić, Ulica odvojak bana Jelačića kbr. 2, k.č. 866 k.o. Bakić		Mapa 4	Z.O.P.: 08/25
Investitor:	Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, Slatina OIB: 68254459599		Projektant: BRANKO REŠETAR, d.i.s.	Datum: 08.2025

Vanjska proračunska temperatura $t_v = -18^\circ\text{C}$
Karakteristike zgrade $H = 1,82$
Dodatak na prekid loženja pogon 2

Proračun toplinskog opterećenja prema EN 12831.

Osnovne postavke za objekt:

- Vanjska projektna temperatura: -18°C
- Srednja godišnja temperatura: $+11^\circ\text{C}$
- Konstrukcija zgrade: Srednja
- Klasa zaštićenosti: Nezaštićen
- Stupanj nepropusnosti: Srednji
- Broj izmjena zraka: 0,5
- Korekcijski faktor za ponovno Zagrijavanje / prekid grijanja (h) 27/12

Koeficijenti prolaza topline U (W/m²K) korišteni prilikom proračuna toplinskog opterećenja:

- Vanjski zid: 0,30 W/m²K
- Pod prema tlu: 0,4 W/m²K
- Strop/Kosi krov prema okolici: 0,25 W/m²K
- Vanjski prozor: 1,40 W/m²K
- Vanjska vrata: 1,4 W/m²K
- Unutarnji zid: 1,50 W/m²K
- Unutarnja vrata: 2,90 W/m²K

Unutarnje projektirane temperature

Radne prostorije $t_v = 20^\circ\text{C}$
Pomoćne prostorije $t_v = 18^\circ\text{C}$
Kupatila,dnevni boravak $t_v = 22^\circ\text{C}$

Odabir generatora topline i ogrjevnih tijela u pojedinim prostorima izveden je prema veličini gubitaka topline , temperaturnom režimu za radijatorski sustav grijanja 55/45/20°C .

Dimenzioniranje cjevne mreže izvedeno je približnim postupkom sa zadovoljavajućom praktičnom točnošću na način da pad tlaka uslijed linijskih optora strujanja ne prelazi preporučene vrijednosti iz stručne literature i kataloga proizvođača opreme. Dimenzije dionica cjevne mreže unešene su u crteže.

Građevina:	Rekonstrukcija zgrade uz nogometno igralište - Izgradnja nadstrešnice iznad postojeće tribine na nogometnom igralištu - Izrada osvjetljenja nogometnog igrališta	Oznaka projekta 56/25 ST	REŠETAR d.o.o. Slatina, Cvjetna 1/3 OIB:18254316188	List : 28
Lokacija:	Bakić, Ulica odvojak bana Jelačića kbr. 2, k.č. 866 k.o. Bakić		Mapa 4	Z.O.P.: 08/25
Investitor:	Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, Slatina OIB: 68254459599		Projektant: BRANKO REŠETAR, d.i.s.	Datum: 08.2025

PRORAČUN TOPLINSKIH GUBITAKA IZ INTEGRACAD

Naziv projekta : Bakić

Projektni bor :

Građevina :

Izrađeno od : Iva Vonić

Poduzeće :

Adresa :

1.Popis materijala

1.1.Popis materijala

Serijski broj: VRF systemModel	Količina	Tip
AJY054LELDH	1	J-IV 3phase
AJY108LELDH	1	J-IVL Heat pump
AGYA007GCGH	9	Compact Floor (upgrade)
AGYA012GCGH	7	Compact Floor (upgrade)
UTY-RLRY	11	Wired RC(2-wire type)
UTP-AX054A	11	Razdjelnik
UTP-AX090A	1	Razdjelnik
UTP-AX180A	2	Razdjelnik

1.2.Popis materijala 2 (cijevi)

Serijski broj: VRF systemDužina cijevi(m)							
6,35	9,52	12,70	15,88	19,05	22,22	28,58	
Ukupno	91,5	57,0	91,0	29,5	14,0	1,5	11,5

1.3.Popis materijala 3 (kalkulacija dopuna freona)

Serijski broj: VRF systemFreon	kg
R410A	6,21

1.4.Material List 4 (Locally purchased)

Serijski broj: VRF systemModel	Količina	Tip
12.70<-9.52	6	Expander(Locally purchased)

Građevina:	Rekonstrukcija zgrade uz nogometno igralište - Izgradnja nadstrešnice iznad postojeće tribine na nogometnom igralištu - Izrada osvjetljenja nogometnog igrališta	Oznaka projekta 56/25 ST	REŠETAR d.o.o. Slatina, Cvjetna 1/3 OIB:18254316188	List : 29
Lokacija:	Bakić, Ulica odvojak bana Jelačića kbr. 2, k.č. 866 k.o. Bakić		Mapa 4	Z.O.P.: 08/25
Investitor:	Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, Slatina OIB: 68254459599		Projektant: BRANKO REŠETAR, d.i.s.	Datum: 08.2025

2.Detalji unutarnje jedinice

2.1.Tablica skraćenicaIme	Lokalni naziv uređaja	HC	Dostupan kapacitet grijanja (sa defrost kompenzacijom)
Model	Naziv modela uređaja	Protok zraka	Isporucen zraka na niske i visoke brzine ventilatora
RC C	Nazivni kapacitet hlađenja	ESP	Vanjski statički tlak
RC H	Nazivni Kapacitet grijanja	Zvuk	Zvučni tlak niski i visoki
Temp C	Unutarnji uvjeti za hlađenje (outside condition for AHU/OAU)	MCA	Minimalni Amperi
Rq TC	Potreban kapacitet hlađenja	V x Šx D	Visina x Širina x Dubina
TC	Dostupan ukupni kapacitet hlađenja	Težina	Težina uređaja
Rq SC	Potrebni stvarni kapacitet hlađenja	Dis Tmp C	Discharge temperature at cooling
SC	Dostupan stvarni kapacitet hlađenja	Dis Tmp H	Discharge temperature at heating
Temp H	Unutarnja temperatura u grijanju (outside condition for AHU/OAU)	HE	Heat exchanger volume
Rq HC	Potreban kapacitet grijanja (sa defrost kompenzacijom)	Rated	Rated current

2.2.Otdr1 (VRF system) – AJY108LELDHIme	Model	RC C (kW)	RC H (kW)	Temp C (C/%)	Rq TC (kW)	TC (kW)	Rq SC (kW)	SC (kW)	Temp H (C)	Rq HC (kW)	HC (kW)
Indr1	AGYA012GCGH	3,6	4,0	27,0/46,3	0,5	3,6	0,5	2,7	20,0	0,5	2,7
Indr2	AGYA012GCGH	3,6	4,0	27,0/46,3	0,5	3,6	0,5	2,7	20,0	0,5	2,7
Indr3	AGYA012GCGH	3,6	4,0	27,0/46,3	0,5	3,6	0,5	2,7	20,0	0,5	2,7
Indr4	AGYA012GCGH	3,6	4,0	27,0/46,3	0,5	3,6	0,5	2,7	20,0	0,5	2,7
Indr5	AGYA007GCGH	2,2	2,8	27,0/46,3	0,5	2,2	0,5	1,6	20,0	0,5	1,9
Indr6	AGYA007GCGH	2,2	2,8	27,0/46,3	0,5	2,2	0,5	1,6	20,0	0,5	1,9
Indr7	AGYA012GCGH	3,6	4,0	27,0/46,3	0,5	3,6	0,5	2,7	20,0	0,5	2,7
Indr8	AGYA012GCGH	3,6	4,0	27,0/46,3	0,5	3,6	0,5	2,7	20,0	0,5	2,7
Indr9	AGYA012GCGH	3,6	4,0	27,0/46,3	0,5	3,6	0,5	2,7	20,0	0,5	2,7
Indr10	AGYA007GCGH	2,2	2,8	27,0/46,3	0,5	2,2	0,5	1,6	20,0	0,5	1,9

Gradovina:	Rekonstrukcija zgrade uz nogometno igralište - Izgradnja nadstrešnice iznad postojeće tribine na nogometnom igralištu - Izrada osvjetljenja nogometnog igrališta	Oznaka projekta 56/25 ST	REŠETAR d.o.o. Slatina, Cvjetna 1/3 OIB:18254316188	List : 30
Lokacija:	Bakić, Ulica odvojak bana Jelačića kbr. 2, k.č. 866 k.o. Bakić		Mapa 4	Z.O.P.: 08/25
Investitor:	Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, Slatina OIB: 68254459599		Projektant: BRANKO REŠETAR, d.i.s.	Datum: 08.2025

Model	Protok zraka (m3/h)	ESP (Pa)	Zvuk (dB(A))	Rated (A)	MCA (A)	V x Š x D (mm)	Težina (kg)	Slika
Indr1	AGYA012GC GH	High 590	42	0.18	0,22	600x740x200	15,00	
Indr2	AGYA012GC GH	High 590	42	0.18	0,22	600x740x200	15,00	
Indr3	AGYA012GC GH	High 590	42	0.18	0,22	600x740x200	15,00	
Indr4	AGYA012GC GH	High 590	42	0.18	0,22	600x740x200	15,00	
Indr5	AGYA007GC GH	High 470	37	0.14	0,17	600x740x200	15,00	
Indr6	AGYA007GC GH	High 470	37	0.14	0,17	600x740x200	15,00	
Indr7	AGYA012GC GH	High 590	42	0.18	0,22	600x740x200	15,00	
Indr8	AGYA012GC GH	High 590	42	0.18	0,22	600x740x200	15,00	
Indr9	AGYA012GC GH	High 590	42	0.18	0,22	600x740x200	15,00	
Indr10	AGYA007G CGH	High 470	37	0.14	0,17	600x740x200	15,00	

Građevina:	Rekonstrukcija zgrade uz nogometno igralište - Izgradnja nadstrešnice iznad postojeće tribine na nogometnom igralištu - Izrada osvjetljenja nogometnog igrališta	Oznaka projekta 56/25 ST	REŠETAR d.o.o. Slatina, Cvjetna 1/3 OIB:18254316188	List : 31
Lokacija:	Bakić, Ulica odvojak bana Jelačića kbr. 2, k.č. 866 k.o. Bakić		Mapa 4	Z.O.P.: 08/25
Investitor:	Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, Slatina OIB: 68254459599		Projektant: BRANKO REŠETAR, d.i.s.	Datum: 08.2025

3.Detalji vanjske jedinice

3.1.Tablica skraćenaIme	Lokalni naziv uređaja	Temp H	Vanjska temperatura u grijanju (suha isparavanje)
Model	Naziv modela uređaja	HC	Ogrijevni kapacitet
EER/EER2	Koeficijent učinkovitosti- hlađenje pri nazivnom kapacitetu/Capacity2	MCA	Minimalni Amperi
COP/COP2	Koeficijent učinkovitosti- grijanje pri nazivnom kapacitetu/Capacity2	MFA	Glavni osigurač
RC C	Nazivni kapacitet hlađenja	V x Šx D	Visina x Širina x Dubina
RC H	Nazivni Kapacitet grijanja	Težina	Težina uređaja
Comb	Postotak kombinacije	Freon	Standardno tvorničko punjenje
Temp C	Vanjska temperatura u hlađenju (suha isparavanje)	Rated C	Rated current Cooling
TC	Dostupan ukupni kapacitet hlađenja	Rated H	Rated current Heating

3.2.Detalji vanjske jedinice

Serijski broj	Model	EER	EER2	COP	COP2	Comb (%)	RC C (kW)	RC H (kW)	Temp C (C)	TC (kW)	Temp H (C)	HC (kW)
Otdr1	AJY108 LELDH	3,22	–	4,1	–	94,9	33,5	33,5	35,0	31,8	–6,0	25,0
Otdr2	AJY054 LELDH	3,12	–	3,71	–	85,2	15,5	15,5	35,0	13,2	–6,0	13,8

U Slatini, kolovoz 2025. god.

Projektant:
Branko Rešetar, dipl.ing.stroj.
ovlašteni inženjer strojarstva

Građevina:	Rekonstrukcija zgrade uz nogometno igralište - Izgradnja nadstrešnice iznad postojeće tribine na nogometnom igralištu - Izrada osvjetljenja nogometnog igrališta	Oznaka projekta 56/25 ST	REŠETAR d.o.o. Slatina, Cvjetna 1/3 OIB:18254316188	List : 32
L o k a c i j a :	Bakić, Ulica odvojak bana Jelačića kbr. 2, k.č. 866 k.o. Bakić		Mapa 4	Z.O.P.: 08/25
Investitor:	Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, Slatina OIB: 68254459599		Projektant: BRANKO REŠETAR, d.i.s.	Datum: 08.2025

3.0.0. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

Gradovina:	Rekonstrukcija zgrade uz nogometno igralište - Izgradnja nadstrešnice iznad postojeće tribine na nogometnom igralištu - Izrada osvjetljenja nogometnog igrališta	Oznaka projekta 56/25 ST	REŠETAR d.o.o. Slatina, Cvjetna 1/3 OIB:18254316188	List : 33
Lokacija:	Bakić, Ulica odvojak bana Jelačića kbr. 2, k.č. 866 k.o. Bakić		Mapa 4 Z.O.P.: 08/25	
Investitor:	Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, Slatina OIB: 68254459599		Projektant: BRANKO REŠETAR, d.i.s.	Datum: 08.2025

PRIKAZ PRIMIJENJENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

- Zakon o prostornom uređenju, (NN 153/13,20/17)
- Zakon o građenju (N.N. 153/13)
- Zakon o zaštiti od požara (NN br.92/10)
- Zakon o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji, NN 152/08, 49/11, 25/13
- Zakon o postupanju i uvjetima gradnje radi poticanja ulaganja, NN 69/09, 128/10, 61/11, 136/12, 76/13
- Zakon o obavljanju geodetske djelatnosti, NN 152/08, 61/11
- Zakon o cestama, NN 84/11, 22/13, 54/13
- Zakon o sigurnosti prometa na cestama, NN 67/08, 74/11, 80/13
- Pravilnik o održavanju i zaštiti javnih cesta, NN 25/98, 162/98
- Pravilnik o osnovnim uvjetima kojima javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju udovoljavati sa stajališta sigurnosti prometa, NN 110/01
- Pravilnik o uvjetima za projektiranje i izgradnju priključaka i prilaza na javnu cestu, NN 119/07
- Pravilnik o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama, NN 33/05, 64/05, 155/05, 14/11
- Zakon o vodama, NN 153/09, 130/11, 56/13
- Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće, NN 47/08
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, NN 80/13
- Zakon o zaštiti na radu, NN 59/96, 94/96, 114/03, 100/04, 86/08, 116/08, 75/09, 143/12
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada, NN 29/13
- Zakon o zaštiti od požara, NN 92/10
- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN 80/13, 91/13, 131/13)
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 29/13)
- Pravilnik o vrsti objekta namijenjenih za rad kod kojih inspekcija rada sudjeluje u postupku izdavanja građevinskih dozvola i u tehničkim pregledima izgrađenih objekata (NN 48/97)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04, 46/08)
- Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 110/08, 89/09, 79/13, 90/13)
- Tehnički propis o sustavima grijanja i hlađenja zgrada (NN 101/11)
- Sustavi grijanja u građevinama - Postupak proračuna normiranog toplinskog opterećenja (EN 12831:2003)
- Sigurnosno tehnička oprema postrojenja za grijanje toplom vodom s temperaturom polazne vode do 110°C (HRN M.E7.201-1976)
- HRN DIN 4102-1 Ponašanje građevnih materijala i elemenata u požaru 1. dio; Građevni materijali-Pojmovi, zahtjevi i ispitivanja u požarnom oknu
- HRN DIN 4102-6 Ponašanje građevnih materijala i elemenata u požaru 6. dio; Ventilacijski vodovi-Pojmovi, zahtjevi i ispitivanja
- HRN U.J1.220 Zaštita od požara, Tehničke sheme
- HRN DIN 4102-1 Ponašanje građevnih materijala i elemenata u požaru 1. dio; Građevni materijali-Pojmovi, zahtjevi i ispitivanja u požarnom oknu
- Pravilnik o zahvatima u prostoru u kojima tijelo nadležno za zaštitu od požara ne sudjeluje u postupku izdavanja rješenja o uvjetima građenja, odnosno lokacijske dozvole, NN 115/11
- Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevnosti mjera zaštite od požara, NN 56/12, 61/12
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara, NN 8/06
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe, NN 35/94, 55/94, 142/03
- Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjenom pokretljivošću, NN 78/13
- Zakon o zaštiti prirode, NN 80/13
- Zakon o zaštiti okoliša, NN 80/13
- Pravilnik o procjeni utjecaja na okoliš, NN 59/00, 136/04, 85/06
- Zakon o zaštiti od buke, NN 30/09, 55/13

Gradovina:	Rekonstrukcija zgrade uz nogometno igralište - Izgradnja nadstrešnice iznad postojeće tribine na nogometnom igralištu - Izrada osvjetljenja nogometnog igrališta	Oznaka projekta 56/25 ST	REŠETAR d.o.o. Slatina, Cvjetna 1/3 OIB:18254316188	List : 34
Lokacija:	Bakić, Ulica odvojak bana Jelačića kbr. 2, k.č. 866 k.o. Bakić		Mapa 4 Z.O.P.: 08/25	
Investitor:	Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, Slatina OIB: 68254459599		Projektant: BRANKO REŠETAR, d.i.s.	Datum: 08.2025

- Zakon o zaštiti zraka (NN RH br. 178/04, 110/07, 60/08)
- Zakon o šumama, NN 140/05, 82/06, 129/08, 80/10, 124/10, 25/12
- Tehnički propis za betonske konstrukcije, NN 139/09, 14/10, 125/10
- Tehnički propis za cement za betonske konstrukcije, NN 64/05, 74/06, 136/12
- Zakon o građevnim proizvodima, NN 76/13
- Tehnički propis o građevnim proizvodima, NN 33/10, 87/10, 146/10, 81/11, 100/11, 130/12, 81/13
- Zakon o normizaciji, NN 80/13
- Zakon o komunalnom gospodarstvu, NN 26/03, 82/04, 110/04, 178/04, 38/09, 79/09, 49/11, 144/12
- Zakon o sanitarnoj inspekciji (NN br. 27/99)
- Zakon o državnoj izmjeri i katastru nekretnina, NN 16/07, 124/10
- Pravilnik o katastru vodova, NN 71/08, 148/09
- Opći tehnički uvjeti za radove na cestama, HC-a Zagreb
- PTU RTSZAM, Zagreb, 03/2012
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 108/95, 56/10)
- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjeni sukladnosti (NN 20/10)
- Pravilnik o zaštiti na radu za radne i pomoćne prostorije i prostore (NN 6/84, 113/06, 114/07, 59/96, 03/07, 29/13)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojem ljudi rade i borave (NN 145/04, 46/08)
- Hrvatske norme za čelične bešavne cijevi i uvjete isporuke cijevi HRN C.B5.221, HRN C.B5.020, HRN C.B5.021, HRN C.B5.022, HRN C.B5.122 i ostale hrvatske norme i njemačke industrijske norme DIN
- Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje, gradnju, pogon i održavanje plinskih kotlovnica (Sl. list 10/90 i 52/90)
- Propisi, pravilnici i norme doneseni na temelju Zakona o standardizaciji (NN 53/91, 26/93, 29/94, 25/96)
- Pravilnik o načinu ispitivanja određenih sredstava za rad i radne okoline, te sadržaju, obliku i načinu izdavanja isprava (NN 52/84)
- DVGW-TRGI G 600 1986.godine - Tehnička pravila za plinske instalacije
- DVGW-TRGI G 600/II 1994.godine - Tehnička pravila za plinske instalacije - Pogon
- DVGW-TRGI G 462/I 1976.godine - za čelične plinovode
- DVGW-TRGI G 459 1986.godine - za izradu kućnih priključaka za radni tlak do 4 bara
- Hrvatske norme za čelične bešavne cijevi i uvjete isporuke cijevi HRN C.B5.221, HRN C.B5.020, HRN C.B5.021, HRN C.B5.022, HRN C.B5.122 i ostale hrvatske norme i njemačke industrijske norme DIN
- Pravilnik o općim tehničkim propisima za izradu predmeta i konstrukcije zavarivanjem
- Pravilnik za izvođenje unutarnjih plinskih instalacija GPZ-P.I.600
- DWGW (TRGI) G600, DWGW G 490
- HRN EN 288-1,2,3:2004-Specifikacija i kvalifikacija postupka zavarivanja za metalne materijale (DIN EN 288)
- HRN EN 719:1999-Koordinacija zavarivanja-zadaci i odgovornosti (DIN EN 719)
- HRN EN 729-1,2,3:1999-Zahtjevi za kakvoću zavarivanja-Zavarivanje taljenjem metalnih materijala
- HRN EN 970:1999-Nerazorno ispitivanje zavara nastalih taljenjem-vizualno ispitivanje (DIN EN 970)
- HRN EN ISO 12944-1:1999-Boje i lakovi od korozije čeličnih konstrukcija zaštitnim sustavom boja – 1. dio:Opći uvod te ostale norme u svezi s ovom normom.
- HRN U.J5.510-koeficijent prolaza topline (Sl. br. 3/80)
- HRN U.j5.600-proračun gubitaka topline (Sl. list br. 3/80)
- HRN M.E7.201-toplovodna postrojenja
- HRN M.E7.202 toplovodna postrojenja
- HRN U.J6.201-akustika u zgradarstvu 1989.g
- HRN U.C2.201-provjetravanje prostorija
- HRN U.C2.202-provjetravanje prostorija
- ASHRAE-proračun dobitaka topline (1989.g.)
- VDI 2078-proračun hlađenih i klimatiziranih prostora (studen 1990.g.)
- HRN N.S8.007-Zone prostora ugroženih eksplozivnim smjesama plnova i para (Sl. list br. 18/81)
- DIN 2470-čelični plinovod do 16 bar
- DIN 3380-Sigurnosni uređaji

Gradovina:	Rekonstrukcija zgrade uz nogometno igralište - Izgradnja nadstrešnice iznad postojeće tribine na nogometnom igralištu - Izrada osvjetljenja nogometnog igrališta	Oznaka projekta 56/25 ST	REŠETAR d.o.o. Slatina, Cvjetna 1/3 OIB:18254316188	List : 35
Lokacija:	Bakić, Ulica odvojak bana Jelačića kbr. 2, k.č. 866 k.o. Bakić		Mapa 4	Z.O.P.: 08/25
Investitor:	Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, Slatina OIB: 68254459599		Projektant: BRANKO REŠETAR, d.i.s.	Datum: 08.2025

- DIN 4705 –Dimnjak
- DIN 4788-plinski plamenici
- DVGW propisi-G-listovi
- Pravilnik o tlačnoj opremi (NN 58/10)
- Pravilnik o jednostavnim tlačnim posudama (NN 58/10)
- Propisi, pravilnici i norme doneseni na temelju Zakona o standardizaciji (NN 53/91, 26/93, 29/94, 25/96)
- Sustavi grijanja u građevinama – Postupak proračuna normiranog toplinskog opterećenja (EN 12831:2003)
- Pravilnik o tehničkim normativima za ventilacijske ili klimatizacijske sustave (NN 53/91, 55/96 i 69/97)
- Pravilnik o načinu ispitivanja određenih sredstava za rad i radne okoline, te sadržaju, obliku i načinu izdavanja isprava (NN 52/84)
- Sigurnosno tehnička oprema postrojenja za grijanje toplom vodom s temperaturom polazne vode do 110°C (HRN M.E7.201-1976.)
- Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada (NN 03/07)
- Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 110/08, 89/09)
- Tehnički propis o sustavima grijanja i hlađenja zgrada (NN 110/08)
- Hrvatske norme za čelične bešavne cijevi i uvjete isporuke cijevi HRN C.B5.221, HRN C.B5.020, HRN C.B5.022, HRN C.B5.122 i ostale hrvatske norme i njemačke industrijske norme DIN

D/ PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

U projektu su primijenjene sve zaštitne mjere tako da normalnom upotrebom ugrađene opreme ne postoji opasnost od požara.

PRIKAZ IZVORA OPASNOSTI

U toku eksploatacije strojarских instalacija, koje su predmet ovog projekta, mogu se javiti slijedeće opasnosti :

Gradovina:	Rekonstrukcija zgrade uz nogometno igralište - Izgradnja nadstrešnice iznad postojeće tribine na nogometnom igralištu - Izrada osvjetljenja nogometnog igrališta	Oznaka projekta 56/25 ST	REŠETAR d.o.o. Slatina, Cvjetna 1/3 OIB:18254316188	List : 36
Lokacija:	Bakić, Ulica odvojak bana Jelačića kbr. 2, k.č. 866 k.o. Bakić		Mapa 4	Z.O.P.: 08/25
Investitor:	Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, Slatina OIB: 68254459599		Projektant: BRANKO REŠETAR, d.i.s.	Datum: 08.2025

PRIKAZ MJERA I TEHNIČKIH RJEŠENJA

Prikaz je dat obzirom na izvedbu, namjeru i mjesto realizacije projekta, u kojem će biti primijenjena odgovarajuća pravila zaštite od požara, da se u toku uporabe ne ugrozi život i zdravlje ljudi, kao i imovina.

Zaštita od nestručnog i neovlaštenog rukovanja

U slučaju izbijanja požara treba poduzeti slijedeće protupožarne mjere :

- Gasiti požar aparatom za početno gašenje, a ukoliko je požar većih razmjera, pozvati vatrogasnu jedinicu.

Prilikom izvođenja strojarskih instalacija izvoditelj je dužan sa sobom imati aparat za početno gašenje suhim prahom tip S-9.

Svaki zapaljivi predmet u blizini varenja izvoditelj je dužan zaštititi negorivim materijalom.

Sama instalacija i uređaji sadrže vrlo mali dio gorivih elemenata, tj. gotovo cjelokupna instalacija i uređaji su od nezapaljivog materijala.

Projektant:
Branko Rešetar, mag.ing.stroj.
ovlašteni inženjer strojarstva

Građevina:	Rekonstrukcija zgrade uz nogometno igralište - Izgradnja nadstrešnice iznad postojeće tribine na nogometnom igralištu - Izrada osvjetljenja nogometnog igrališta	Oznaka projekta 56/25 ST	REŠETAR d.o.o. Slatina, Cvjetna 1/3 OIB:18254316188	List : 37
L o k a c i j a :	Bakić, Ulica odvojak bana Jelačića kbr. 2, k.č. 866 k.o. Bakić		Mapa 4	Z.O.P.: 08/25
Investitor:	Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, Slatina OIB: 68254459599		Projektant: BRANKO REŠETAR, d.i.s.	Datum: 08.2025

4.0.0. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU

Gradevina:	Rekonstrukcija zgrade uz nogometno igralište - Izgradnja nadstrešnice iznad postojeće tribine na nogometnom igralištu - Izrada osvjetljenja nogometnog igrališta	Oznaka projekta 56/25 ST	REŠETAR d.o.o. Slatina, Cvjetna 1/3 OIB:18254316188	List : 38
Lokacija:	Bakić, Ulica odvojak bana Jelačića kbr. 2, k.č. 866 k.o. Bakić		Mapa 4 Z.O.P.: 08/25	
Investitor:	Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, Slatina OIB: 68254459599		Projektant: BRANKO REŠETAR, d.i.s.	Datum: 08.2025

PRIKAZ PRIMIJENJENIH MJERA ZAŠTITE NA RADU

- Zakon o prostornom uređenju (NN BR 153/13,20/17)
- Zakon o građenju (N.N. 153/13)
- Zakon o zaštiti od požara (NN br.92/10)
- Zakon o zaštiti na radu (NN br. 59/96, 94/96, 114/03,100/04,86/08,116/08, 86/08, 116/08,75/09,143/12)
- Zakon o preuzimanju Zakona koji se u RH primjenjuju kao republički zakoni (NN br. 53/91)
- Uredba o izmjeni zakona o standardizaciji (NN br. 44/95)
- Zakon o zaštiti od buke (NN RH br. 30/09)
- Zakon o zaštiti zraka (NN RH br. 178/04,110/07,60/08)
- Zakon o zaštiti okoliša (NN br. 110/07)
- Zakon o komunalnom gospodarstvu (NN br. 26/03,82/04,110/04,178/04,38/09 i79/09)
- Zakon o sanitarnoj inspekciji (NN br. 27/99)
- Zakon o prostornom uređenju (NN br. 30/4, NN br. 68/98 i 61/00)
- Pravilnik o sadržaju Izjave projektanta (NN RH br. 98/99)
- Pravilnik o mjerama i normativima zaštite na radu za građevinske objekte namijenjene za radne i pomoćne prostorije (NN br. 6/84)
- Pravilnik o najviše dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi borave i rade (NN RH br. 37/90)
- Pravilnik o tehničkim normativima za ventilacijske i klimatizacijske sisteme (SL. br. 38/89)
- Pravilnik o dopunama pravilnika o tehničkim normativima za ventilacijske i klimatizacijske sisteme (NN RH br. 69/97)
- Posebni tehnički uvjeti za ventilacijske i klimatizacijske uređaje u zgradama (Sektartarijat za komunalne poslove, građevinarstvo i saobraćaj od 26. 01. 1973.)
- Akustika u zgradarstvu (NN br. 53/91 i 55/96)Pravilnik za izvođenje unutarnjih plinskih instalacija (GPZ-P.I. 600-1992)
- Izmjene i dopune za izvođenje unutarnjih plinskih instalacija (GPZ-P.I. 600-1993.)
- Pravilnik GPZ-P-552-1994
- Tehnički propisi za plinske instalacije HSUP P.600-2002.)
- Upute za projektiranje NT plinovodne mreže, veljača 1997. g.
- Pravilnik o općim mjerama i normativima zaštite na radu za građevinske objekte namijenjene za radne i pomoćne prostorije (NN br. 6/84)
- Pravilnik o najviše dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj borave i rade ljudi (NN RH br. 37/90)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima pokazatelja opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama (NN RH br. 40/99)
- Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o graničnim vrijednostima pokazatelja, opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama (NN RH 06/01)
- Zakon o prostornom uređenju (NN br. 30/94.68/98,61/100,32/02,10/04)
- Zakon o normizaciji (NN RH br. 55/96,163803) te prvilnici u svezi sa ovim zakonom
- Zakon o zaštiti prirode i okoliša (NN br. 17/90,30/94,82/94,72/94,48/95,79/99,78/98,140/97,34/97,27/96,86/99,37/97 i drugim zakonima, pravilnicima i odredbama u svezi sa istima)
- Pravilnik o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN br. 108/95)
- Pravilnik o zaštiti na radu za radne i pomoćne prostorije /NN RH br. 6/84)
- Pravilnik o izmjenama i dopunama pravilnika o zaštiti na radu za radne i pomoćne prostorije i prostore (NN RH br. 42/05)
- HRN EN 288-1,2,3:2004-Specifikacija i kvalifikacija postupka zavarivanja za metalne materijale (DIN EN 288)
- HRN EN 719:1999-Koordinacija zavarivanja-zadaci i odgovornosti (DIN EN 719)
- HRN EN 729-1,2,3:1999-Zahtjevi za kakvoću zavarivanja-Zavarivanje taljenjem metalnih materijala

Gradjevina:	Rekonstrukcija zgrade uz nogometno igralište - Izgradnja nadstrešnice iznad postojeće tribine na nogometnom igralištu - Izrada osvjetljenja nogometnog igrališta	Oznaka projekta 56/25 ST	REŠETAR d.o.o. Slatina, Cvjetna 1/3 OIB:18254316188	List : 39
Lokacija:	Bakić, Ulica odvojak bana Jelačića kbr. 2, k.č. 866 k.o. Bakić		Mapa 4 Z.O.P.: 08/25	
Investitor:	Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, Slatina OIB: 68254459599		Projektant: BRANKO REŠETAR, d.i.s.	Datum: 08.2025

- HRN EN 970:1999-Nerazorno ispitivanje zavara nastalih taljenjem-vizualno ispitivanje (DIN EN 970)
- HRN EN ISO 12944-1-1999-Boje i lakovi od korozije čeličnih konstrukcija zaštitnim sustavom boja – 1. dio:Opći uvod te ostale norme u svezi s ovom normom.
- HRN U.J5.510-koeficijent prolaza topline (Sl. br. 3/80)
- HRN U.J5.600-proračun gubitaka topline (Sl. list br. 3/80)
- HRN M.E7.201-toplovodna postrojenja
- HRN M.E7.202 toplovodna postrojenja
- HRN U.J6.201-akustika u zgradarstvu 1989.g.
- HRN U.C2.201-provjetravanje prostorija
- HRN U.C2.202-provjetravanje prostorija
- ASHRAE-proračun dobitaka topline (1989.g.)
- VDI 2078-proračun hlađenih i klimatiziranih prostora (studeni 1990.g.)
- HRN N.S8.007-Zone prostora ugroženih eksplozivnim smjesama plnova i para (Sl. list br. 18/81)
- DIN 2470-čelični plinovod do 16 bar
- DIN 3380-Sigurnosni uređaji
- DIN 4705 –Dimnjak
- DIN 4788-plinski plamenici
- DVGW propisi-G-listovi

PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA

Prikaz je dat obzirom na izvedbu, namjenu i mjesto realizacije projekta, u kojem će biti primijenjena odgovarajući propisi zaštite na radu, da se u toku uporabe ne ugrozi život i zdravlje ljudi.

Građenje i projektirane strojarskih instalacija vrši ovlaštena stručna fizička ili pravna osoba po izboru investitora, a stručni nadzor vrši nadzorni inženjer.

Za predmetnu građevinu potrebno je izvršiti slijedeću kontrolu :

- prilikom zavarivanja cijevi poštivati upute proizvođača i zavarivačke propise i norme
- provjeriti da li je pribavljena građevna dozvola i na vrijeme obavijestiti distributera plina o početku radova
- izvoditelj je obavezan priložiti:
 - a) dokaz o upisu u registar djelatnosti
 - b) atest zavarivača
 - c) zapisnik o ispitivanju instalacije na nepropusnost
 - d) ateste ugrađene opreme i materijala
 - e) montažni dnevnik
- provjeriti ispitni tlak i ispitni medij kod prethodnog ispitivanja na čvrstoću
- provjeriti eventualno izvršeni popravak na otkrivenom mjestu propuštanja
- kontrolirati tlak prilikom ispitivanja na nepropusnost
- kontrolirati kvalitetu ugrađene opreme i materijala.

Čelične cijev i moraju odgovarati normama HRN C.B5.225 ili DIN 2440 i prije isporuke moraju biti tvornički ispitane i imati certifikat sukladnosti.

Prilikom zavarivanja cijevi potrebno je poštivati upute proizvođača i zavarivačke propise i norme. Svi zavarni spojevi moraju odgovarati normi HRN C.T3.010.

Sve horizontalne i vertikalne lomove treba izvesti uporabom čeličnih cijevnih lukova koji moraju odgovarati normi HRN C.T3.061 ili DIN 2605.

PE-HD cijevi moraju odgovarati normi DIN 8074, a u pogledu kvalitete i ispitivanja normi DIN 8075.

Građevina:	Rekonstrukcija zgrade uz nogometno igralište - Izgradnja nadstrešnice iznad postojeće tribine na nogometnom igralištu - Izrada osvjetljenja nogometnog igrališta	Oznaka projekta 56/25 ST	REŠETAR d.o.o. Slatina, Cvjetna 1/3 OIB:18254316188	List : 40
Lokacija:	Bakić, Ulica odvojak bana Jelačića kbr. 2, k.č. 866 k.o. Bakić		Mapa 4	Z.O.P.: 08/25
Investitor:	Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, Slatina OIB: 68254459599		Projektant: BRANKO REŠETAR, d.i.s.	Datum: 08.2025

Cijevi moraju biti izrađene prema ISO 4437 SDR 11 (S5) za PN 10, što znači da je maksimalno dopušteni radni tlak 4 bara pretlaka, i moraju biti namjenjene transportu prirodnog plina.

Cijevi se međusobno spajaju tehnikom elektrofuzijskog zavarivanja.

PE-HD cijevi moraju na sebi imati oznaku koja sadrži ime proizvođača, norme koje odgovaraju, materijal od kojeg su izrađene, transportni medij, nazivni pritisak, dimenziju i datum proizvodnje.

Cijevi moraju biti žute ili crne boje. Ako su crne boje uzdužno moraju imati tri crte žute boje.

PE-HD cijevi moraju imati certifikat sukladnosti koji je izdala ovlaštena ustanova i koji nije stariji od dvije godine. Ako su cijevi bile uskladištene duže od dvije godine mora ih se podvrgnuti novom ispitivanju kvalitete.

Svi navojni spojevi trebaju odgovarati normi DIN 2999, odnosno ISO 228.

Sva zaporna armatura treba odgovarati normi DIN 3537 dio1. i DIN 3230, odnosno DVGW propisu, radni list G 260.

Probu instalacije na čvrstoću i nepropusnost treba provesti prema DVGW propisu, radni list G 465/I, a sve radove na instalaciji plina u skladu s DVGW propisom, radni list 465/II.

Ostali korišteni propisi:

- DIN 18160/2 izvedba dimovodnih cijevi
- DIN 410 i 1298 materijal za izradu dimovodnih cijevi
- Sva oprema koja se ugrađuje mora posjedovati odgovarajuće ateste proizvođača.
- Rechnagel-Sprenger-Herman: Grijanje i klimatizacija
- DIN 4701
- Toplinska tehnika u građevinarstvu. Tehnički uvjeti za projektiranje HRN.U.J5.600 i građenje zgrada
- Kvalitetu predviđenog ugrađenog materijala, opreme i stručnost zavarivača kontrolira nadzorni inženjer

Svi ugrađeni uređaji i oprema imaju niži stupanj zvučne snage od propisa za takve prostorije. Cjevovod i oprema su ispravno dimenzionirani, tako da je buka u dopuštenim granicama.

Opekotine mogu nastati od dodira s vrelom opremom i cijevima. Dimovodna cijev nije na dohvata ruke. Dijelovi opreme s temperaturom većom od 90 stupnjeva celzijusa izoliraju se određenom zaštitom.

Svi vodljivi dijelovi koji u normalnom pogonu nisu pod naponom povezuju se pomoću zaštitnog vodiča presjeka 10 mm².

Građevina:	Rekonstrukcija zgrade uz nogometno igralište - Izgradnja nadstrešnice iznad postojeće tribine na nogometnom igralištu - Izrada osvjetljenja nogometnog igrališta	Oznaka projekta 56/25 ST	REŠETAR d.o.o. Slatina, Cvjetna 1/3 OIB:18254316188	List : 41
L o k a c i j a :	Bakić, Ulica odvojak bana Jelačića kbr. 2, k.č. 866 k.o. Bakić		Mapa 4	Z.O.P.: 08/25
Investitor:	Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, Slatina OIB: 68254459599		Projektant: BRANKO REŠETAR, d.i.s.	Datum: 08.2025

5.0.0. PROGRAM KONTROLE I KVALITETE

Gradovina:	Rekonstrukcija zgrade uz nogometno igralište - Izgradnja nadstrešnice iznad postojeće tribine na nogometnom igralištu - Izrada osvjetljenja nogometnog igrališta	Oznaka projekta 56/25 ST	REŠETAR d.o.o. Slatina, Cvjetna 1/3 OIB:18254316188	List : 42
Lokacija:	Bakić, Ulica odvojak bana Jelačića kbr. 2, k.č. 866 k.o. Bakić		Mapa 4 Z.O.P.: 08/25	
Investitor:	Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, Slatina OIB: 68254459599		Projektant: BRANKO REŠETAR, d.i.s.	Datum: 08.2025

PROGRAM KONTROLE I KVALITETE

U svrhu osiguranja kvalitetne izvedbe projekta, Investitor, Izvođač i Projektant dužni su provoditi nadzor i kontrolu u minimalnom opsegu koji je prikazan u daljnjem tekstu.

OPĆI UVJETI

1. Cjelokupni sustav (postrojenje) koji je predmet projekta, mora se izvesti prema projektnoj dokumentaciji. Nikakva odstupanja ne mogu se dozvoliti bez pismenog odobrenja Projektanta i Investitora. Po svim spornim pitanjima, Izvođač mora konzultirati Nadzorni organ kojeg imenuje Investitor te tražiti suglasnost za eventualne izmjene.
2. Projektant garantira ispravne uvjete za rad uređaja, uz uvjet da je pojedini sustav izveden prema dokumentaciji.
3. Sav materijal koji se ugrađuje, mora odgovarati prema važećim standardima. Radnici koji izvedu radove moraju imati potrebne kvalifikacije. Investitor ima pravo tražiti dokaze o kvaliteti materijala koji se ugrađuje, kao i o kvalifikaciji radne snage koja izvedu radove.
4. Za ispravan rad uređaja Izvođač daje jamstvo u periodu od 12 (dvanaest) mjeseci, računajući od dana tehničke primopredaje uređaja. Izvođač je unutar jamstvenog roka dužan besplatno popraviti ili zamijeniti sve dijelove uređaja koji bi tijekom rada otkazali, bilo zbog lošeg materijala, loše izvedbe ili montaže, kao i one dijelove postrojenja za koje se pokaže da nemaju potrebne kapacitete predviđene dokumentacijom. Jamstvo ne vrijedi za dijelove i uređaje koji se oštete nepažljivim rukovanjem ili nestručnim održavanjem.
5. Izvođač je dužan prije početka rada na objektu provjeriti mogućnost izvedbe prema projektu, provoditi sve mjere predviđene projektom, te po potrebi, u nacrtima unijeti eventualne potrebne ispravke (izvedbeno stanje). Ukoliko se radi o većim odstupanjima, potrebna je suglasnost Projektanta.
6. Kod svih ispitivanja treba prisustvovati opunomoćeni predstavnik Investitora i Izvođača.
7. Izvođač je dužan omogućiti projektantski i izvođački nadzor opunomoćenom Nadzornom organu Investitora.
8. Kod izvođenja radova, Izvođač mora strogo voditi računa i o drugim objektima i instalacijama, koji ne pripadaju ovom projektu. Svako oštećenje učinjeno zbog nestručnosti, nepažnje ili namjerno, dužan je sam popraviti ili nadoknaditi Investitoru troškove popravaka.
9. Investitor se obavezuje da će Izvođaču dati svu potrebnu dokumentaciju za izvođenje radova, kao i dokaze o osiguranju sredstava naplate.
10. Investitor je dužan u roku od 15 dana po dovršenoj montaži postrojenja i uređaja imenovati primopredajnu komisiju za preuzimanje istih. Jamstveni rok teče od dana kada je komisija preuzela postrojenje odnosno uređaje.
11. U slučaju da primopredajna komisija ustanovi određene nedostatke, Izvođač je iste dužan otkloniti u roku kojeg odredi komisija. U tom slučaju, komisija će odrediti i početak Jamstvenog roka.
12. Ako Izvođač u roku kojeg je odredila primopredajna komisija ne pristupi otklanjanju nedostataka, te radove može Investitor ustupiti drugom izvođaču, na teret Izvođača, uz prethodnu obavijest istoga.
13. Troškove primopredajne komisije, kao i troškove probnog pogona (pod čim se podrazumijevaju troškovi za pogonsku energiju, gorivo, mazivo, voda, osoblje za rukovanje postrojenjem) snosi Investitor.
14. Izvođač je dužan prilikom primopredaje uređaja uručiti Investitoru upute za rukovanje i održavanje uređaja, u barem dva primjerka, od kojih jedan mora biti postavljen u prostoriji gdje se uređaji nalaze.
15. Na zahtjev Investitora, Izvođač je dužan obučiti osoblje koje će rukovati uređajima. Troškove obuke snosi Investitor.

OPREMA

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

- Kompletanu opremu i materijal neophodan za izvođenje predmetnih radova koji treba ugraditi, osim materijala koji je dužan nabaviti i dopremiti investitor, izvođač radova treba dopremiti na mjesto ugradnje.

Gradovina:	Rekonstrukcija zgrade uz nogometno igralište - Izgradnja nadstrešnice iznad postojeće tribine na nogometnom igralištu - Izrada osvjetljenja nogometnog igrališta	Oznaka projekta 56/25 ST	REŠETAR d.o.o. Slatina, Cvjetna 1/3 OIB:18254316188	List : 43
Lokacija:	Bakić, Ulica odvojak bana Jelačića kbr. 2, k.č. 866 k.o. Bakić		Mapa 4	Z.O.P.: 08/25
Investitor:	Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, Slatina OIB: 68254459599		Projektant: BRANKO REŠETAR, d.i.s.	Datum: 08.2025

- Prilikom utovara, istovara i manipulacije na građevini, opremom i materijalima treba pažljivo manipulirati kako ne bi došlo do onečišćenja i oštećenja istih. Također treba obratiti pažnju na zaštitu opreme i materijala od nepovoljnih vremenskih utjecaja. Ugrađivati se smije samo ispravna oprema.

- Kod zaprimanja opreme obavlja se vizualna kontrola iste. O uočenim nedostacima sastavlja se zapisnik koji potpisuje izvođač radova i prijevoznik. O tome se obavještava investitor i isporučitelj opreme.

- Nije dozvoljena ugradnja neispravne opreme, osim ako se popravak može obaviti i onda kada je ista već ugrađena i ako to ne ide na štetu održavanja roka za montažu i kvalitete postrojenja ili instalacije.

RADOVI

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

- Izvođač radova postrojenja ili instalacije dužan je isto-u izvesti tako da bude funkcionalno-a, trajno-a i kvalitetno-a. Radovi se moraju izvoditi sukladno postojećim tehničkim propisima, normativima i standardima.

- Ako izvođač radova odstupa od projektne dokumentacije bez pisane suglasnosti projektanta ili nadzorne službe, isti snosi punu odgovornost za funkcioniranje i trajnost postrojenja ili instalacije.

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

- Izvođač radova je dužan prilikom izvođenja radova

- U građevinski dnevnik unositi će se svi podaci o građevini, kao: opis radova koji se izvode, broj radne snage, poteškoće u radu, kao i sve izmjene koje se ukažu tijekom izvođenja radova u odnosu na tehničku dokumentaciju.

- Svi podaci uneseni u građevinski dnevnik, potpisani od strane nadzorne službe investitora i rukovoditelja radova izvođača, obvezni su za obje strane.

- Izvođač radova je dužan prilikom izvođenja radova voditi i građevinsku knjigu u koju unosi podatke o svim izvedenim radovima, isporučenoj opremi i materijalu. Građevinska knjiga služi kao baza za sastavljanje situacije za isplatu, kao dokument pri tehničkom pregledu i konačnom obračunu. Ista se potpisana od njega i nadzorne službe predaje investitoru.

- U slučaju da tijekom izvođenja radova dođe do zastoja ili prekida istih zbog razloga za koje nije kriv izvođač radova, nadzorna služba investitora dužna je vrijeme prekida ili zastoja radova upisati u građevinsku knjigu ili građevinski dnevnik.

- Ako do prekida izvođenja radova dođe zbog razloga za koje je odgovoran izvođač radova, ili ako isti učini materijalnu štetu na građevini ili uređajima investitora, dužan je učinjenu štetu u potpunosti nadoknaditi investitoru. Šteta se mora utvrditi zapisnički između zainteresiranih strana.

- Ukoliko izvođač radova ne izvodi radove solidno i sukladno uzancama struke investitor ima pravo radove prekinuti i povjeriti ih drugom izvođaču radova, a na teret izvođača radova potpisnika ugovora, neovisno o opsegu neizvedenih radova i cijeni koju će postići investitor s drugim izvođačem radova.

IZVEDBENA I OSTALA DOKUMENTACIJA

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

Gradovina:	Rekonstrukcija zgrade uz nogometno igralište - Izgradnja nadstrešnice iznad postojeće tribine na nogometnom igralištu - Izrada osvjetljenja nogometnog igrališta	Oznaka projekta 56/25 ST	REŠETAR d.o.o. Slatina, Cvjetna 1/3 OIB:18254316188	List : 44
Lokacija:	Bakić, Ulica odvojak bana Jelačića kbr. 2, k.č. 866 k.o. Bakić		Mapa 4	Z.O.P.: 08/25
Investitor:	Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, Slatina OIB: 68254459599		Projektant: BRANKO REŠETAR, d.i.s.	Datum: 08.2025

- Izvođač radova dužan je u projektnu dokumentaciju unijeti sve izmjene i dopune na postrojenju ili instalaciji nastale tijekom izvođenja radova u odnosu na istu, te u formi projektne dokumentacije izvedenog stanja isporučiti investitoru u tri primjerka.

- Izvođač radova dužan je izraditi upute za rukovanje postrojenjem ili instalacijom u tri primjerka. Upute se sastoje od tekstualnog i grafičkog dijela te zasebne funkcijske sheme odgovarajuće pripremljene za postavljanje na zid.

NADZOR NAD IZVEDBOM RADOVA

- Investitor je obavezan po potpisu ugovora imenovati nadzornu službu koja će pratiti radove i o tome u pisanoj formi obavijestiti izvođača radova.

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

PREUZIMANJE POSTROJENJA

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

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

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

- Na zahtjev investitora izvođač radova je dužan obučiti osoblje koje će rukovati postrojenjem kad ga investitor preuzme.

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

- Troškove primopredajne komisije u cijelosti snosi investitor.

JAMSTVO

- Izvođač radova daje jamstvo na izvedene radove od dana primopredaje radova za period preciziran ugovorom.

- Izvođač radova daje jamstvo za kvalitetu radova, trajnost postrojenja ili instalacije te ugrađenu opremu i materijal koji nije atestiran ili nije pod jamstvom proizvođača.

- Za ugrađeni materijal i opremu koju ne proizvodi izvođač radova vrijede tvornička jamstva proizvođača istih. Jamstvo ne vrijedi za one dijelove opreme koja bi postala neupotrebljiva nestručnim rukovanjem ili održavanjem od strane investitora ili pak uslijed više sile.

- Izvođač radova je dužan u jamstvenom roku otkloniti o svom trošku sve nedostatke na postrojenju ili instalaciji odnosno njegovim dijelovima za koje daje jamstvo, a po pozivu investitora u zakonskom roku.

TEHNIČKI UVJETI

1. Ovi tehnički uvjeti su dopuna i detaljnije objašnjenje dokumentacije za ovu vrstu instalacija, pa su prema tome obvezni za Izvođača.

Gradovina:	Rekonstrukcija zgrade uz nogometno igralište - Izgradnja nadstrešnice iznad postojeće tribine na nogometnom igralištu - Izrada osvjetljenja nogometnog igrališta	Oznaka projekta 56/25 ST	REŠETAR d.o.o. Slatina, Cvjetna 1/3 OIB:18254316188	List : 45
Lokacija:	Bakić, Ulica odvojak bana Jelačića kbr. 2, k.č. 866 k.o. Bakić		Mapa 4	Z.O.P.: 08/25
Investitor:	Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, Slatina OIB: 68254459599		Projektant: BRANKO REŠETAR, d.i.s.	Datum: 08.2025

2. Instalacija se treba izvesti prema planu (tlocrtu i shemama), tehničkom opisu dokumentacije, važećim hrvatskim propisima, tehničkim propisima i pravilima struke.
3. Za sve promjene i odstupanja od dokumentacije mora se pribaviti pisana suglasnost Nadzornog inženjera, odnosno Projektanta.
4. Izvođač je dužan prije početka radova dokumentaciju provjeriti na licu mjesta i za eventualna odstupanja konzultirati Projektanta.
5. Kod montaže uređaja i instalacija, u svrhu zaštite od statičkog elektriciteta i udara groma, obvezno se mora izvesti galvansko povezivanje svih metalnih masa objekta, te spajanje na zaštitno uzemljenje, čiji otpor rasprostiranja ne smije biti veći od 20Ω (ohma).
6. Investitor je obavezan osigurati električnu energiju potrebnu za izvođenje, pogonsko uzemljenje za priključak razvodnog ormara i uređaja, te zaštitno uzemljenje u smislu toč.2. tehničkih uvjeta.
7. Sav materijal koji se upotrijebi, mora odgovarati hrvatskim standardima ili europskim normama. Po donošenju materijala na radilište, na poziv Izvođača, Nadzorni inženjer će ga pregledati i njegovo stanje konstatirati u građevinskom dnevniku. Ako bi Izvođač upotrijebio materijal za koji se kasnije ustanovi da nije odgovarao, na zahtjev Nadzornog inženjera mora se skinuti s objekta i postaviti drugi, koji odgovara propisima.
8. Pored materijala i sam rad mora biti kvalitetno izveden, a sve što bi se u toku rada i poslije pokazalo nekvalitetno, Izvođač je dužan o svom trošku ispraviti.

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

Svi elementi sustava kao i sustav u cjelini moraju biti ispitani suglasno važećim propisima, na temelju čega moraju biti izdani odgovarajući ispitni listovi.

Svi elementi za koje se zahtijevaju atesti, certifikati ili dokumenti o pojedinačnom ispitivanju, moraju iste posjedovati. Sva ispitivanja treba obaviti za to ovlaštena tvrtka na trošak Investitora.

Građevina:	Rekonstrukcija zgrade uz nogometno igralište - Izgradnja nadstrešnice iznad postojeće tribine na nogometnom igralištu - Izrada osvjetljenja nogometnog igrališta	Oznaka projekta 56/25 ST	REŠETAR d.o.o. Slatina, Cvjetna 1/3 OIB:18254316188	List : 46
Lokacija:	Bakić, Ulica odvojak bana Jelačića kbr. 2, k.č. 866 k.o. Bakić		Mapa 4	Z.O.P.: 08/25
Investitor:	Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, Slatina OIB: 68254459599		Projektant: BRANKO REŠETAR, d.i.s.	Datum: 08.2025

PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE GRAĐEVINE:

Kvalitetom korištenih materijala i načinom izvođenja predviđeni vijek trajanja građevine iznosi 50 godina uz redovito i kvalitetno održavanje.

Održavanje građevine izvoditi u svemu prema Pravilniku o održavanju građevina (NN 122/14, 98/19).

Održavanje građevine podrazumijeva:

1. redovite preglede građevine odnosno njezinih dijelova, najmanje jednom godišnje te u skladu s rokovima iz pisane izjave izvođača o izvedenim radovima i o uvjetima održavanja građevine,
2. redovito održavanje zelenih površina i raslinja zalijevanjem, obrezivanjem, košnjom i sl.,
3. sva ugrađena opreme, uređaji i instalacije i drugo servisira se u rokovima propisanim u jamstvima proizvođača ugrađenih proizvoda,
4. izvanredne preglede građevine odnosno njezinih dijelova nakon kakvog izvanrednog događaja ili po inspekcijskom nadzoru,
5. vođenje i čuvanje dokumentacije o održavanju građevine: u kontinuitetu rednih brojeva navedenih i danom nastanka sastavljeni zapisnici s priložima o redovitim i izvanrednim pregledima te izvedenim radovima u svrhu očuvanja projektiranih temeljnih zahtjeva za građevinu, funkcionalnosti i sigurnosti građevine u uporabi.

Sukladno članku 150, stavak 1 Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), za održavanje građevine je odgovoran vlasnik

U Slatini, kolovoz 2025. god.

Projektant:
Branko Rešetar, dipl.ing.stroj.
ovlašteni inženjer strojarstva

Grādevina:	Rekonstrukcija zgrade uz nogometno igralište - Izgradnja nadstrešnice iznad postojeće tribine na nogometnom igralištu - Izrada osvjetljenja nogometnog igrališta	Oznaka projekta 56/25 ST	REŠETAR d.o.o. Slatina, Cvjetna 1/3 OIB:18254316188	List : 47
L o k a c i j a :	Bakić, Ulica odvojak bana Jelačića kbr. 2, k.č. 866 k.o. Bakić		Mapa 4	Z.O.P.: 08/25
Investitor:	Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, Slatina OIB: 68254459599		Projektant: BRANKO REŠETAR, d.i.s.	Datum: 08.2025

6.0.0.PROCJENA TROŠKOVA GRAĐENJA

Ukupno : bez ODV25% 50.007,00 EURA

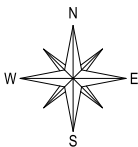
U Slatini, kolovoz 2025. god.

Projektant:
Branko Rešetar, dipl.ing.stroj.
ovlašteni inženjer strojarstva

Građevina:	Rekonstrukcija zgrade uz nogometno igralište - Izgradnja nadstrešnice iznad postojeće tribine na nogometnom igralištu - Izrada osvjetljenja nogometnog igrališta	Oznaka projekta 56/25 ST	REŠETAR d.o.o. Slatina, Cvjetna 1/3 OIB:18254316188	List : 48
L o k a c i j a :	Bakić, Ulica odvojak bana Jelačića kbr. 2, k.č. 866 k.o. Bakić		Mapa 4	Z.O.P.: 08/25
Investitor:	Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, Slatina OIB: 68254459599		Projektant: BRANKO REŠETAR, d.i.s.	Datum: 08.2025

7.0.0.GRAFIČKI DIO

SITUACIJA ZGRADA 1:500
(novo stanje)



- ① 1/1 GRAD SLATINA, TRG SVETOG JOSIPA 10, SLATINA, 33520 SLATINA
② 1/1 GRAD SLATINA, TRG SVETOG JOSIPA 10, SLATINA, 33520 SLATINA
NERAZVRSTANE CESTE, JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI
③ 1/1 GRAD SLATINA, TRG SVETOG JOSIPA 10, SLATINA, 33520 SLATINA
JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI
④ 1/1 SRBIĆ ANTUN, BRAĆE RADIĆA 33, BAKIĆ, 33520 SLATINA
⑤ 1/1 ŽUPA SVETE BARBARE, BRAĆE RADIĆA 147, SLADOJEVCI, 33520 SLATINA
⑥ 1/1 OSNOVNA ŠKOLA "EUGENA KUMIČIĆA", D. CESARIĆA 24, SLATINA. 33520 SLATINA

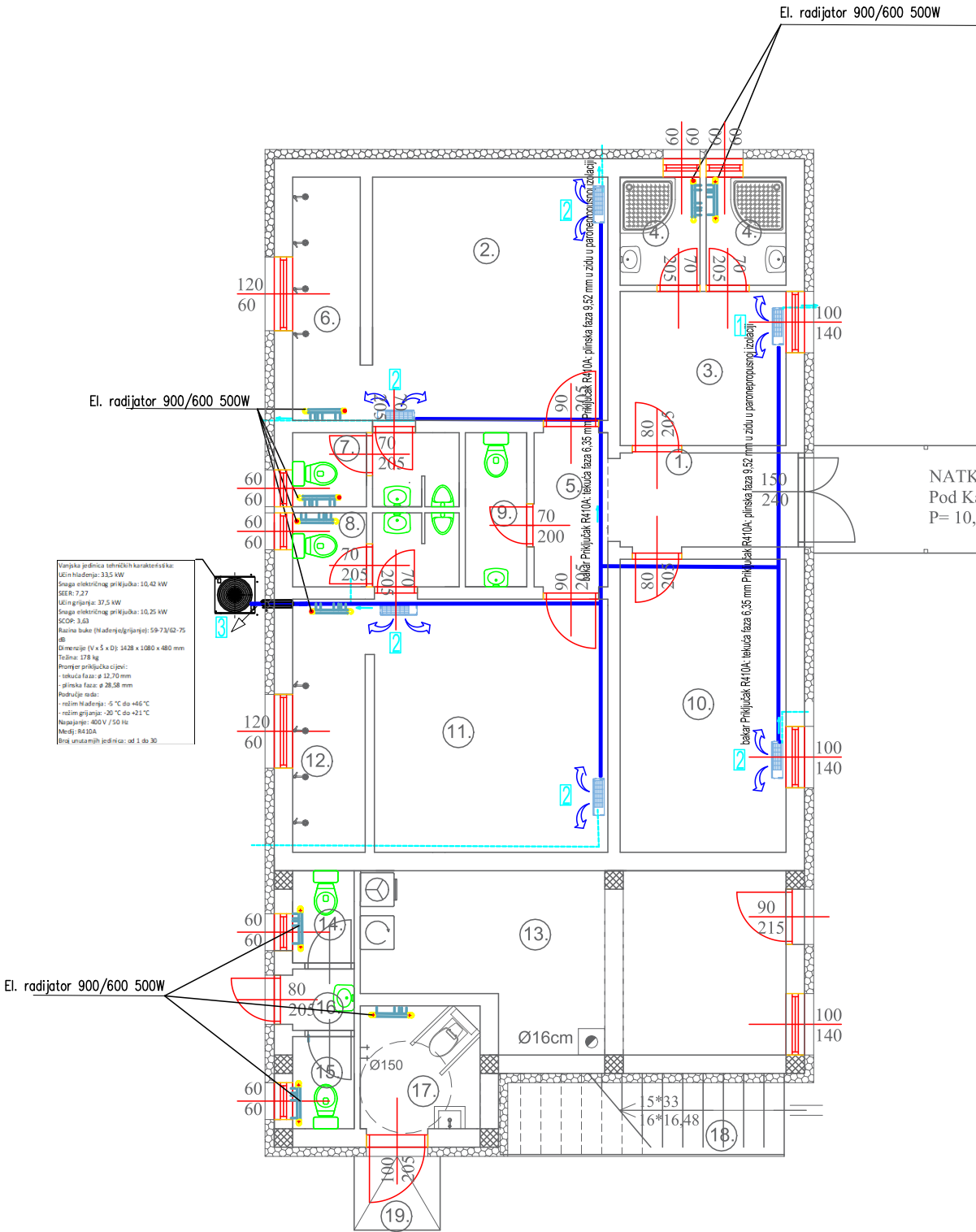
- Postojeća ograda
Nova ograda
Postojeće nogometno igralište
Granica obuhvata
Asfalt
Betonska galanterija

Tumač

	bakar Priključak R410A: tekuća faza Priključak R410A: plinska faza u paronepropusnoj izolaciji Vod odvoda kondenzata
	Zrakom hlađene jedinice VRV I sustava za vanjsku ugradnju u izvedbi toplinske pumpe, sa sustavom povrata topline sa ugrađenim hermetičkim kompresorima i izmjenjivačem. Unutarne jedinice imaju mogućnost simultanog grijanja i hlađenja prema potrebi temp. zone. Qh = 40,0 kW Qc = 32,0 kW FUJITSU: TIP: AJY126L34DH
	Ventilokonvektor PARAPETNIO /PODSTROPNI izvedbe s maskom- FUJITSU Rashladni medij plin Razvod: 2 cijevni Qh min. = 2,2 kW ,Qgmin 2,8kW
	Ventilokonvektor PARAPETINI izvedbe s maskom-FUJITSU Rashladni medij plin Razvod: 2 cijevni Qh min. = 3,6 kW ,Qgmin. 4,0kW

Rešetar d.o.o.		Slatina, Cvjetna 1/3 tel / fax: 033 / 552 - 732 mob: 098 / 648 - 790	BROJ T.D. 56/25 ST	Z. O. P. 8/25	MJERILO: 1:1000	BROJ LISTA: 1.
NARUČITELJ:	Grad Slatina Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina	SADRŽAJ:	Situacija - novo stanje			
OBJEKT:	Rekonstrukcija zgrade uz nogometno igralište	GLAVNI PROJEKTANT:	Željko Šaponja dipl.ing.građ.			
LOKACIJA:	Bakić, Ulica odvojak bana Jelačića kbr. 2, k.č. 866 k.o. Bakić	PROJEKTANT:	Branko Rešetar, dipl.ing.stroj.			
VRSTA I FAZA PROJEKTA:	Strojarski projekt - Glavni projekt	DATUM:	KOLOVOZ 2025.g.			

TLOCRT PRIZEMLJA 1:100
(novo stanje)



Vanjska jedinica toplotne pumpe
Jedinica hladnja: 32,5 kW
Snaga električnog grijača: 10,42 kW
SEER: 7,27
Jedinica grijanja: 37,5 kW
Snaga električnog grijača: 10,25 kW
SCOP: 3,63
Radna bina (Hladnja/grijač): 59/73/12-75
40
Dimenzije (V x S x D): 1420 x 1080 x 480 mm
Težina: 170 kg
Promjer priključka cijevi:
- tekuća faza: ø 12,70 mm
- plinska faza: ø 28,58 mm
Područje rada:
- radni hladnja: -5 °C do +45 °C
- radni grijanja: -20 °C do +21 °C
Napajanje: 400V / 50 Hz
Model: R410A
Broj serijskih jedinica: od 1 do 30

Tumač	
	bakar Priključak R410A: tekuća faza
	Priključak R410A: plinska faza u paronepropusnoj izolaciji
	Vod odvoda kondenzata
	Zrakom hlađene jedinice VRV I sustava za vanjsku ugradnju u izvedbi toplinske pumpe, sa sustavom povrata topline sa ugrađenim hermetičkim kompresorima i izmjenjivačem. Unutarne jedinice imaju mogućnost simultanog grijanja i hlađenja prema potrebi temp. zone. Qh = 40,0 kW Qg = 32,0 kW FUJITSU: TIP: AJY126L34DH
	Ventilokonvektor PARAPETNIO /PODSTROPNI izvedbe s maskom- FUJITSU Rashladni medij plin Razvod: 2 cijevni Qh min. = 2,2 kW ,Qgmin 2,8kW
	Ventilokonvektor PARAPETNI izvedbe s maskom-FUJITSU Rashladni medij plin Razvod: 2 cijevni Qh min. = 3,6 kW ,Qgmin. 4,0kW
	Zrakom hlađene jedinice VRV I sustava za vanjsku ugradnju u izvedbi toplinske pumpe, sa sustavom povrata topline sa ugrađenim hermetičkim kompresorima i izmjenjivačem. Unutarne jedinice imaju mogućnost simultanog grijanja i hlađenja prema potrebi temp. zone. Qh = 14,0 kW Qg = 18,0 kW FUJITSU: TIP: AJY126L34DH

Relativna kota ±0,00 = Apsolutna kota +109,30 mnv

1. HODNIK
Pod: Keramika
P= 4,46 m2

2. SVLAČIONICA 1
Pod: Keramika
P= 15,17 m2

3. PROSTORIJA ZA SUDCE
Pod: Keramika
P= 7,05 m2

4. TUŠEVI
Pod: Keramika
P= 2,29x2=4,58 m2

5. HODNIK
Pod: Keramika
P= 3,01 m2

6. TUŠEVI ZA IGRAČE
Pod: Keramika
P= 4,36 m2

7. WC
Pod: Keramika
P= 3,19 m2

8. WC
Pod: Keramika
P= 3,19 m2

9. WC ZA DELEGATA I SUDIJE
Pod: Keramika
P= 3,01 m2

10. SOBA ZA DELEGATA I
SASTANAK PRED UTAKMICU
Pod: Keramika
P= 12,88 m2

11. SVLAČIONICA 2
Pod: Keramika
P= 15,66 m2

13. SPREMIŠTE
Pod: Keramika
P= 18,35 m2
14. WC muški
Pod: Keramika
P= 1,50 m2

15. WC ŽENSKI
Pod: Keramika
P= 1,50 m2

16. PREDPROSTOR
Pod: Keramika
P= 1,00 m2

17. WC za osobu smanjene pokretljivosti
Pod: Keramika
P= 3,90 m2

18. VANJSKO STEPENIŠTE I
Pod: Protuklizna keramika
P= 7,56 m2

19. RAMPA
Pod: Protuklizna keramika
P= 1,68 m2

KORISNA POVRŠINA = 112,05 m2
GBP= 132,88 m2
TLOCRTNA POVRŠINA = 145,79 m2

Rešetar d.o.o.		BROJ T.D.	Z. O. P.	MJEROLO:	BROJ LISTA:
Slatina, Cvjetna I/3 tel / fax: 033 / 552 - 732 mob: 098 / 646 - 790		56/25 ST	8/25	1:100	2.
NARUČITELJ:	Grad Slatina Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina	SADRŽAJ:	Tlocrt prizemlja instalacije - grijanja/hlađenja		
OBJEKT:	Rekonstrukcija zgrade uz nogometno igralište	GLAVNI PROJEKTANT:	Željko Šaponja dipl.ing.grad.		
LOKACIJA:	Bakić, Ulica odvojak bana Jelačića kbr. 2, k.č. 866 k.o. Bakić	PROJEKTANT:	Branko Rešetar, dipl.ing.stroj.		
VRSTA I FAZA PROJEKTA:	Strojarski projekt - Glavni projekt	DATUM:	KOLOVOZ 2025.g.		

TLOCRT KATA 1:100
(ново stanje)

1. SALA ZA SASTANKE
Pod: Keramika
P= 50,11 m2

2. ČAJNA KUHINJA
Pod: Keramika
P= 13,08 m2

3. SPREMIŠTE
Pod: Keramika
P= 7,85 m2

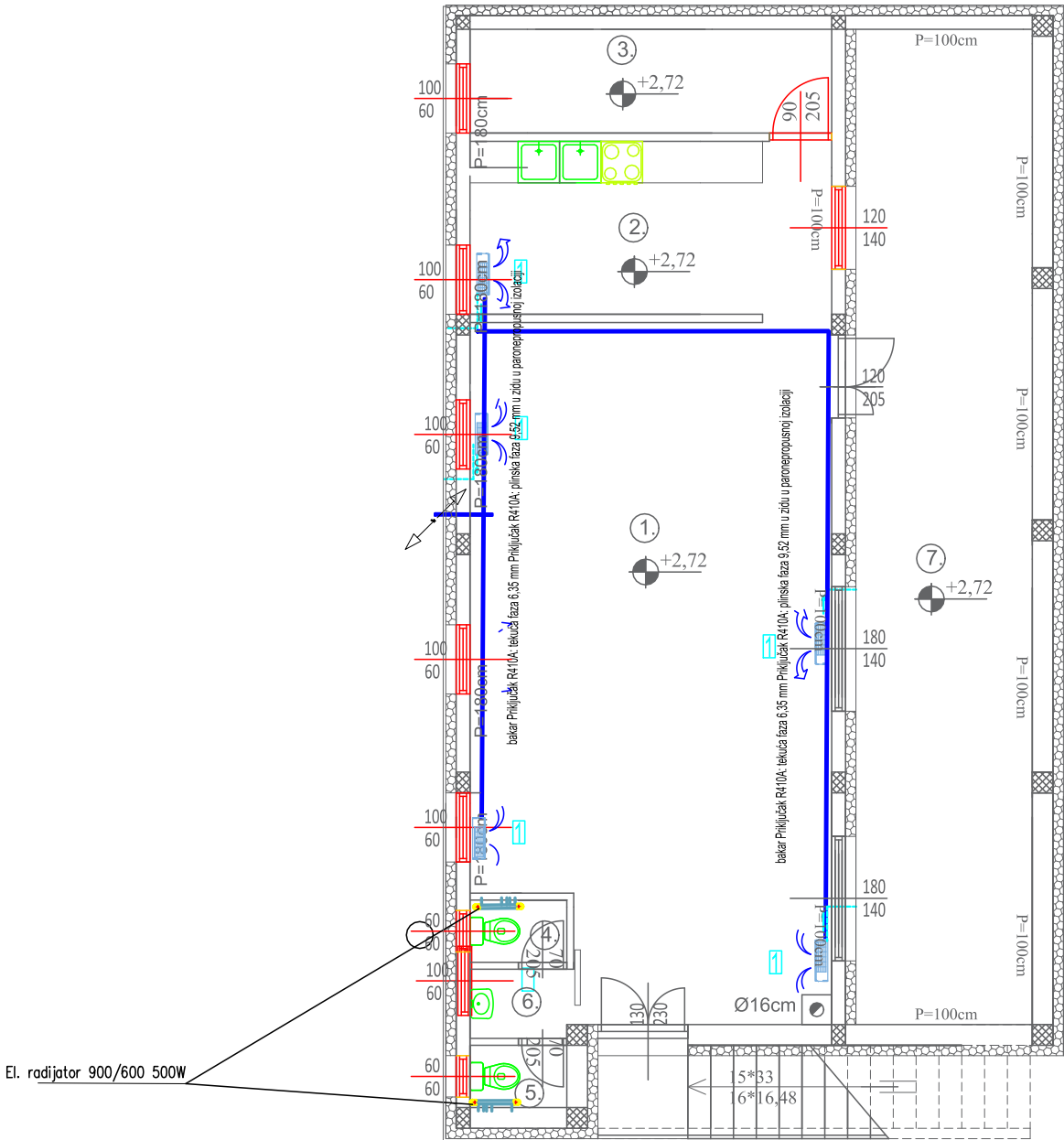
4. WC ženski
Pod: Keramika
P= 1,26 m2

5. WC muški
Pod: Keramika
P= 1,26 m2

6. PREDPROSTOR
Pod: Keramika
P= 1,40 m2

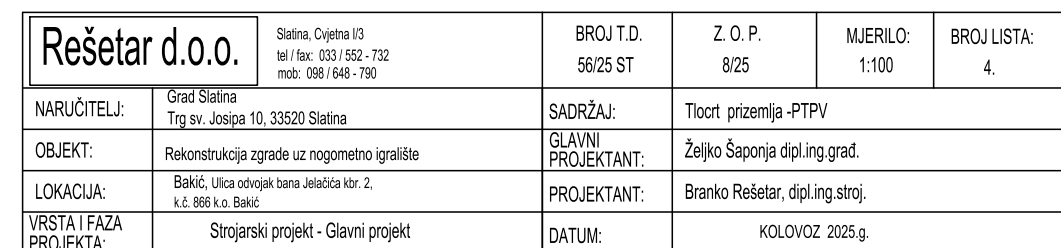
7. NATKRIVENA TERASA
Pod: Keramika
P= 38,85x0,5 =19,43 m2

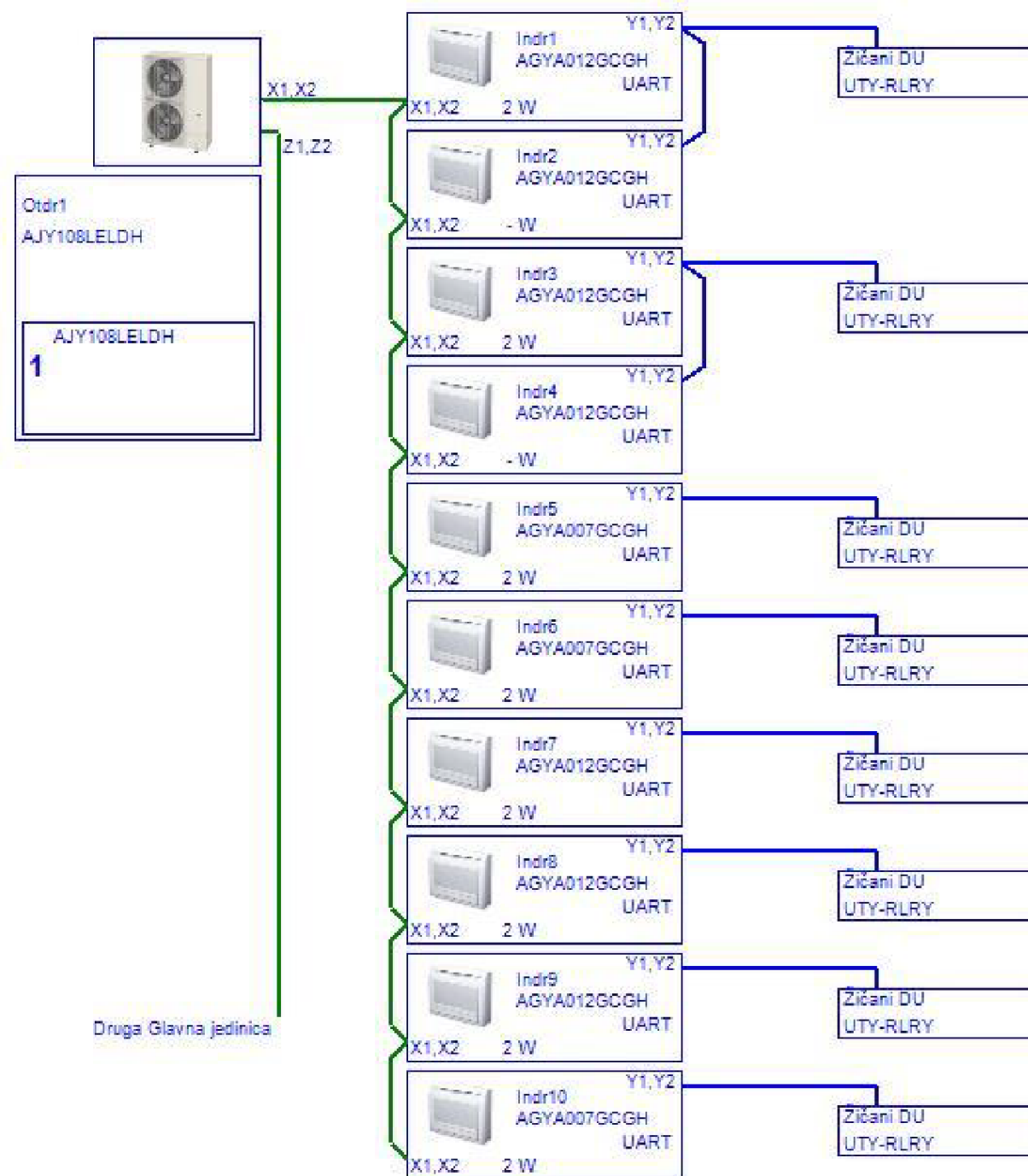
KORISNA POVRŠINA = 94,39 m2
GBP= 86,11 m2
TLOCRTNA POVRŠINA = 138,29 m2



Tumač	
	bakar Priključak R410A: tekuća faza Priključak R410A: plinska faza u paronepropusnoj izolaciji Vod odvoda kondenzata
	Zrakom hlađene jedinice VRV I sustava za vanjsku ugradnju u izvedbi toplinske pumpe, sa sustavom povrata topline sa ugrađenim hermetičkim kompresorima i izmjenjivačem. Unutarnje jedinice imaju mogućnost simultanog grijanja i hlađenja prema potrebi temp. zone. Qh = 40,0 kW Qg = 32,0 kW FUJITSU: TIP: AJY126L34DH
	Ventilokonvektor PARAPETNI /PODSTROPNI izvedbe s maskom– FUJITSU Rashladni medij plin Razvod: 2 cijevni Qh min. = 2,2 kW ,Qgmin 2,8kW
	Ventilokonvektor PARAPETNI izvedbe s maskom–FUJITSU Rashladni medij plin Razvod: 2 cijevni Qh min. = 3,6 kW ,Qgmin. 4,0kW
	Zrakom hlađene jedinice VRV I sustava za vanjsku ugradnju u izvedbi toplinske pumpe, sa sustavom povrata topline sa ugrađenim hermetičkim kompresorima i izmjenjivačem. Unutarnje jedinice imaju mogućnost simultanog grijanja i hlađenja prema potrebi temp. zone. Qh = 14,0 kW Qg = 18,0 kW FUJITSU: TIP: AJY126L34DH

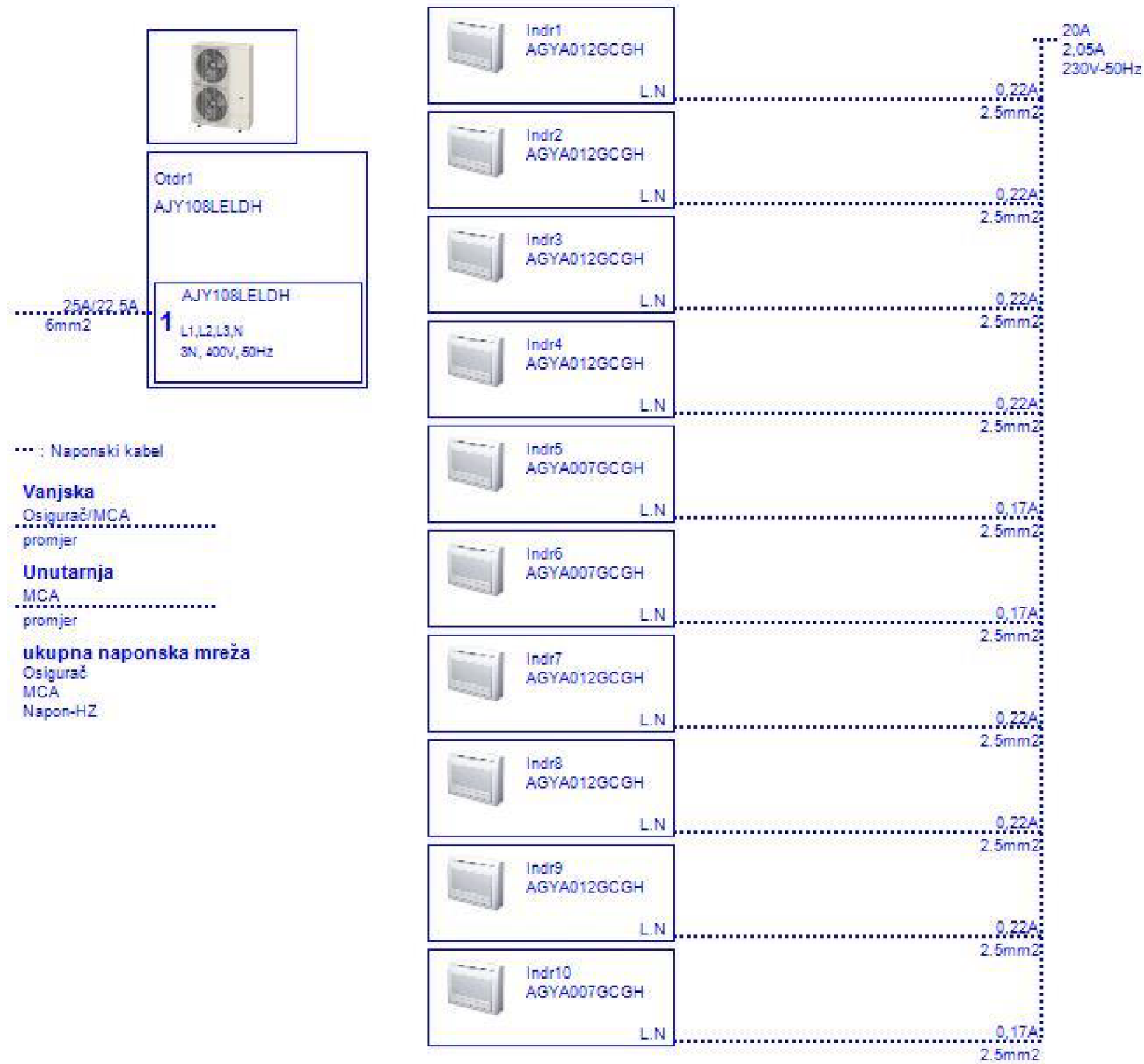
Rešetar d.o.o.		Slatina, Opatovica 1/3 tel / fax: 033 / 552 - 732 mob: 098 / 648 - 790	BROJ T.D. 56/25 ST	Z. O. P. 8/25	MJERILO: 1:100	BROJ LISTA: 3.
NARUČITELJ:	Grad Slatina Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina	SADRŽAJ:	Tlocrt kata instalacije - grijanja/hlađenja			
OBJEKT:	Rekonstrukcija zgrade uz nogometno igralište	GLAVNI PROJEKTANT:	Željko Šaponja dipl.ing.grad.			
LOKACIJA:	Bakić, Ulica odvojak bana Jelačića kbr. 2, k.č. 866 k.o. Bakić	PROJEKTANT:	Branko Rešetar, dipl.ing.stroj.			
VRSTA I FAZA PROJEKTA:	Strojarski projekt - Glavni projekt	DATUM:	KOLOVOZ 2025.g.			





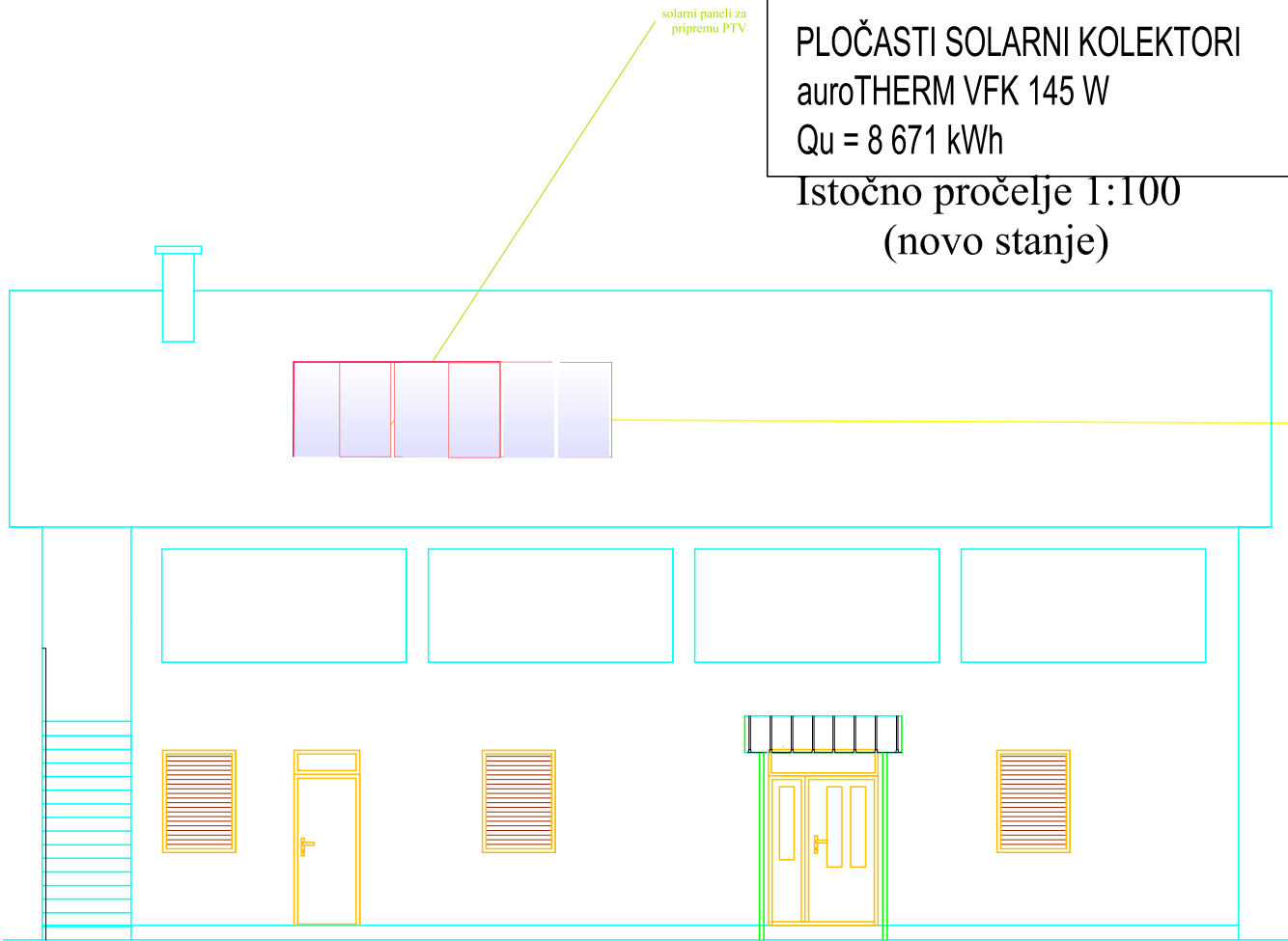
- : Linija veze
Size : 0.33mm2(22AWG)
Wire type : LEVEL 4 (NEMA) non-polar 2core,twisted pair solid core diameter 0.65mm
Remarks : LONWORKS® compatible cable
- : Linija daljinskog upravljača
Size : 0.33-1.25mm2(22-16AWG)

Rešetar d.o.o.		Slatina, Cvjetna I/3 tel / fax: 033 / 552 - 732 mob: 098 / 646 - 790	BROJ T.D. 56/25 ST	Z. O. P. 8/25	MJERILO: 1:100	BROJ LISTA: 6.
NARUČITELJ:	Grad Slatina Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina	SADRŽAJ:	PRIZEMLJE -električna shema - grijanja/hlađenja			
OBJEKT:	Rekonstrukcija zgrade uz nogometno igralište	GLAVNI PROJEKTANT:	Željko Šaponja dipl.ing.grad.			
LOKACIJA:	Bakić, Ulica odvojak bana Jelačića kbr. 2, k.č. 866 k.o. Bakić	PROJEKTANT:	Branko Rešetar, dipl.ing.stroj.			
VRSTA I FAZA PROJEKTA:	Strojarski projekt - Glavni projekt	DATUM:	KOLOVOZ 2025.g.			



Regulation of wire size and circuit breaker differs from each locality,
please refer in accordance with local rules.

Rešetar d.o.o.		Slatina, Cvjetna I/3 tel / fax: 033 / 552 - 732 mob: 098 / 648 - 790		BROJ T.D. 56/25 ST	Z. O. P. 8/25	MJERILO: 1:100	BROJ LISTA: 7.
NARUČITELJ:	Grad Slatina Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina	SADRŽAJ:	PRIZEMLJE instalacije ožičenja - grijanja/hlađenja				
OBJEKT:	Rekonstrukcija zgrade uz nogometno igralište	GLAVNI PROJEKTANT:	Željko Šaponja dipl.ing.grad.				
LOKACIJA:	Bakić, Ulica odvojak bana Jelačića kbr. 2, k.č. 866 k.o. Bakić	PROJEKTANT:	Branko Rešetar, dipl.ing.stroj.				
VRSTA I FAZA PROJEKTA:	Strojarski projekt - Glavni projekt		DATUM:	KOLOVOZ 2025.g.			



PLOČASTI SOLARNI KOLEKTORI
auroTHERM VFK 145 W
Qu = 8 671 kWh

Istočno pročelje 1:100
(novo stanje)

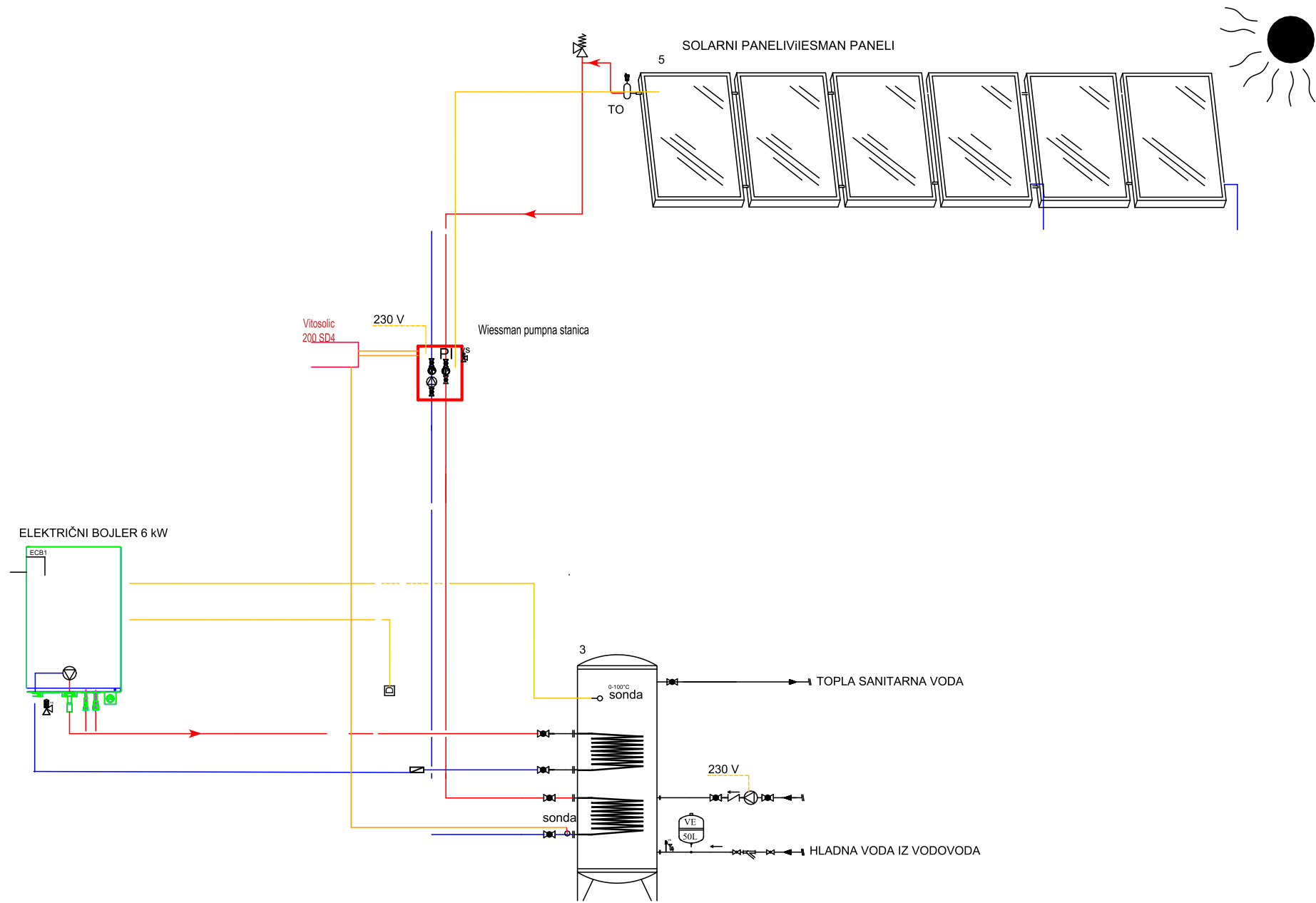
Južno pročelje 1:100
(novo stanje)

PLOČASTI SOLARNI KOLEKTORI VITOSTOL 100-FM X6 kom

Istočno pročelje 1:100
(novo stanje)



Rešetar d.o.o.		Slatina, Cijetna 113 tel / fax: 033 / 552 - 732 mob: 098 / 648 - 790	BROJ T.D. 56/25 ST	Z. O. P. 8/25	MJERILO: 1:100	BROJ LISTA: 8.
NARUČITELJ:	Grad Slatina Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina	SADRŽAJ:	Smještaj na krovu kolektora za PTV			
OBJEKT:	Rekonstrukcija zgrade uz nogometno igralište	GLAVNI PROJEKTANT:	Željko Šaponja dipl.ing.grad.			
LOKACIJA:	Bakić, Ulica odvojak bana Jelačića kbr. 2, k.č. 866 k.o. Bakić	PROJEKTANT:	Branko Rešetar, dipl.ing.stroj.			
VRSTA I FAZA PROJEKTA:	Strojarski projekt - Glavni projekt		DATUM:	KOLOVOZ 2025.g.		



Rešetar d.o.o.		Slatina, Cijetna 113 tel / fax: 033 / 552 - 732 mob: 098 / 648 - 790	BROJ T.D. 56/25 ST	Z. O. P. 8/25	MJERILO: 1:100	BROJ LISTA: 9.
NARUČITELJ:	Grad Slatina Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina	SADRŽAJ:		HEMA PTPV		
OBJEKT:	Rekonstrukcija zgrade uz nogometno igralište	GLAVNI PROJEKTANT:		Željko Šaponja dipl.ing.grad.		
LOKACIJA:	Bakić, Ulica odvojak bana Jelačića kbr. 2, k.č. 866 k.o. Bakić	PROJEKTANT:		Branko Rešetar, dipl.ing.stroj.		
VRSTA I FAZA PROJEKTA:	Strojarski projekt - Glavni projekt		DATUM:		KOLOVOZ 2025.g.	