
	INVESTITOR: ZICER - Zagrebački inovacijski centar, OIB 53921712112 Avenija Dubrovnik 15, HR-10 000 Zagreb				
	GRAĐEVINA: DVORANA ZA PREDAVANJA I PROJEKCIJE U SKLOPU ZICER - a (Društveno poduzetništvo), PAVILJON 12 ZAGREBAČKOG VELESAJMA				
10000 Zagreb, Vrbani 27	Uređenje interijera/paviljon – (glavni projekt - projekt za izvedbu) - izmjena i dopuna STROJARSKI PROJEKT – GRIJANJA I HLAĐENJA	Zagreb	TD: 25/24	Strana:	1
info@perpetuoprojekt.hr		11/24			

Investitor:	ZICER - Zagrebački inovacijski centar, OIB 53921712112 Avenija Dubrovnik 15, HR-10 000 Zagreb
Građevina:	DVORANA ZA PREDAVANJA I PROJEKCIJE U SKLOPU ZICER - a (Društveno poduzetništvo)
Lokacija:	PAVILJON 12 ZAGREBAČKOG VELESAJMA
	Uređenje interijera/paviljon – (glavni projekt - projekt za izvedbu) - izmjena i dopuna STROJARSKI PROJEKT – GRIJANJA I HLAĐENJA
ZOP:	24-35
Teh. dnevnik:	25/24
Mapa:	IV.
Projektantski ured:	PERPETUO PROJEKT d.o.o. Vrbani 27, Zagreb OIB: 01870828774
Odgovorna osoba u projektantskom uredu:	Marina Bognar, dis
Projektant:	Marina Bognar, dis, S 1630
Suradnik:	Lucija Jakopović, mag.ing.amb.
Glavni projektant:	mr.sc. Daniela Škarica, dipl.ing.arh, ovl.arh., br. ovlaštenja: 3938
Mjesto i datum izrade:	Zagreb, studeni 2024.

	INVESTITOR: ZICER - Zagrebački inovacijski centar, OIB 53921712112 Avenija Dubrovnik 15, HR-10 000 Zagreb			
	GRAĐEVINA: DVORANA ZA PREDAVANJA I PROJEKCIJE U SKLOPU ZICER - a (Društveno poduzetništvo), PAVILJON 12 ZAGREBAČKOG VELESAJMA			
10000 Zagreb, Vrbani 27	Uređenje interijera/paviljon – (glavni projekt - projekt za izvedbu) - izmjena i dopuna	Zagreb 11/24	TD: 25/24	Strana:
info@perpetuoprojekt.hr	STROJARSKI PROJEKT – GRIJANJA I HLAĐENJA			2

SADRŽAJ

A - Pisana dokumentacija


1. Tehnički proračun
2. Proračun i odabir opreme

B - Grafička dokumentacija

B.1. – Instalacija grijanja, hlađenja i ventilacije


01. Legenda – popis opreme

- | | |
|--|--------|
| 101. Grijanje i hlađenje - tlocrt 1. kata | M 1:50 |
| 102. Grijanje i hlađenje - tlocrt 2. kat (krov) | M 1:50 |
| 201. Grijanje i hlađenje - Shema spajanja split jedinica – 1. i 2. kat | |
| 202. Grijanje i hlađenje - Shema spajanja split jedinica – 1. kat | |


	INVESTITOR: ZICER - Zagrebački inovacijski centar, OIB 53921712112 Avenija Dubrovnik 15, HR-10 000 Zagreb				
	GRAĐEVINA: DVORANA ZA PREDAVANJA I PROJEKCIJE U SKLOPU ZICER - a (Društveno poduzetništvo), PAVILJON 12 ZAGREBAČKOG VELESAJMA				
10000 Zagreb, Vrbani 27	Uređenje interijera/paviljon – (glavni projekt - projekt za izvedbu) - izmjena i dopuna	Zagreb 11/24	TD: 25/24	Strana:	3
info@perpetuoprojekt.hr	STROJARSKI PROJEKT – GRIJANJA I HLAĐENJA				

POPIS SVIH MAPA PROJEKTA

- MAPA I** **GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT**
 SKROZ d.o.o.
 Braće Domany 6, 10000 Zagreb
 OIB 14284000199
 Glavni projektant: mr.sc. Daniela Škarica, dipl.ing.arh, ovl.arh.
 Broj projekta: 24-35
- MAPA II** **ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT**
 Ured ovlaštenog inženjera elektrotehnike Damir Šiljeg
 Kliči 29, 51216 Viškovo
 OIB:93828675774
 Projektant: Damir Šiljeg, mag.ing.el. E2374
 Broj projekta: 2024-153
- MAPA III** **ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT - PROJEKT VATRODOJAVE**
 Ured ovlaštenog inženjera elektrotehnike Damir Šiljeg
 Kliči 29, 51216 Viškovo
 OIB:93828675774
 Projektant: Damir Šiljeg, mag.ing.el. E2374
 Broj projekta: 2024-154
- MAPA IV** **STROJARSKI PROJEKT - GRIJANJA I HLAĐENJA**
 PERPETUO PROJEKT d.o.o.
 Vrbani 27, 10000 Zagreb
 OIB: 01870828774
 Projektant: Marina Bognar, dipl.ing.str.-br.ovl. S1630
 Broj projekta: TD: 25/24
- MAPA V** **GRAĐEVINSKI PROJEKT - PROJEKT KONSTRUKCIJE**
 NADOZID d.o.o.
 Radnička cesta 55, 10000 Zagreb
 OIB: 88836822368
 Projektant: Marko Zidarić, mag.inž.grad.; G7402
 Broj projekta: 2493a
- MAPA VI** **PROJEKT SPRINKLER INSTALACIJE**
 SPRINKLER d.o.o.
 Voćarska cesta 112, 10000 Zagreb
 OIB:97668348645
 Projektant: Branimir Samac dipl.ing.stroj., S1097
 Broj projekta: 1301-24
- MAPA VII** **STROJARSKI PROJEKT - PROJEKT UNUTARNJE HIDRANTSKE MREŽE**
 PERPETUO PROJEKT d.o.o.
 Vrbani 27, 10000 Zagreb
 OIB: 01870828774
 Projektant: Marina Bognar, dipl.ing.str.-br.ovl. S1630
 Broj projekta: TD: 67/24

	INVESTITOR: ZICER - Zagrebački inovacijski centar, OIB 53921712112 Avenija Dubrovnik 15, HR-10 000 Zagreb			
	GRAĐEVINA: DVORANA ZA PREDAVANJA I PROJEKCIJE U SKLOPU ZICER - a (Društveno poduzetništvo), PAVILJON 12 ZAGREBAČKOG VELESAJMA			
10000 Zagreb, Vrbani 27	Uređenje interijera/paviljon – (glavni projekt - projekt za izvedbu) - izmjena i dopuna STROJARSKI PROJEKT – GRIJANJA I HLAĐENJA	Zagreb 11/24	TD: 25/24	Strana: 4
info@perpetuoprojekt.hr				

Investitor:	ZICER - Zagrebački inovacijski centar, OIB 53921712112 Avenija Dubrovnik 15, HR-10 000 Zagreb
Građevina:	ZICER - PREDAVAONICE
Lokacija:	PAVILJON 12 ZAGREBAČKOG VELESAJMA
	Uređenje interijera/paviljon – (glavni projekt - projekt za izvedbu) - izmjena i dopuna STROJARSKI PROJEKT – GRIJANJA I HLAĐENJA
Zajednička ozn.projekta:	24-35
Teh.dnevnik:	25/24
Mapa:	IV.
	1. TEHNIČKI OPIS
Datum:	studeni 2024.

	INVESTITOR: ZICER - Zagrebački inovacijski centar, OIB 53921712112 Avenija Dubrovnik 15, HR-10 000 Zagreb			
	GRAĐEVINA: DVORANA ZA PREDAVANJA I PROJEKCIJE U SKLOPU ZICER - a (Društveno poduzetništvo), PAVILJON 12 ZAGREBAČKOG VELESAJMA			
10000 Zagreb, Vrbani 27	Uređenje interijera/paviljon – (glavni projekt - projekt za izvedbu) - izmjena i dopuna	Zagreb 11/24	TD: 25/24	Strana: 5
info@perpetuoprojekt.hr	STROJARSKI PROJEKT – GRIJANJA I HLAĐENJA			

UVOD

1. OPIS GRAĐEVINE SA SAŽETIM OPISIMA DIJELOVA OD KOJIH SE SASTOJI GRAĐEVINA TE SA SAŽETIM OPISOM NAČINA NA KOJI SU ISPUNJENI UVJETI GRADNJE NA ODREĐENOJ LOKACIJI

OPĆENITO

Predmet ovog projekta je izvedba i postavljanje paviljona u sklopu postojeće zgrade, odnosno 12. paviljona na Velesajmu u Zagrebu. Prostor u sklopu kojeg se postavlja paviljon trenutno se koristi za potrebe Zagrebačkog inovacijskog centra i kao takav će se i dalje koristiti.

1. POSTOJEĆE STANJE

Dvanaesti paviljon na Velesajmu sastoji se od prizemlja, 1. kata i galerije.

Prizemlje je prodajni prostor koji se koristi neovisno od prostora 1. kata.

Prvi kat je opremljen s drvenim i gipskartonskim pregradnim panelima, koje nije moguće koristiti u formiranju nove funkcionalne cjeline, a isti se koristi za potrebe Zagrebačkog inovacijskog centra.

Prostor 1.kata ima dva neovisna vanjska ulaza sa strane ulice (južno pročelje) i sa strane dvorišta (sjeverno pročelje) preko postojećih armirano betonskih rampi te putem vanjskog lifta.

Postojeća građevina zadržava se u zatečenom stanju i nije predmet ovog projekta.


2. VELIČINA ZAHVATA

Projektom se predviđa izvedba i postavljanje paviljona u funkciji mini dvorana/predavaonica u sklopu postojeće zgrade. Projektom se ne mijenja postojeća namjena prostora, a predviđaju se radovi održavanja/uređenja dotrajalih dijelova prostora u koji dolazi paviljon (bojanje postojećih zidova).

Nadalje zadatak uključuje interijersko uređenje i opremanje paviljona koji se uklapa u postojeći prostor. Projektom nije obuhvaćena nikakva intervencija kojom bi se utjecalo na način ispunjavanja temeljnih zahtjeva za građevinu, mehaničke otpornosti i stabilnosti, kao niti na postojeće požarne karakteristike prostora. Cijeli projekt se radi prema „Pravilniku o jednostavnim i drugim građevinama i radovima“.

3. KONCEPT I OBLIKOVANJE

Zgrada unutar koje se postavlja paviljon zadržava tlocrtni raspored, te se unutar istaka na 1. katu projektom predviđa postavljanje kružnog paviljona.

	INVESTITOR: ZICER - Zagrebački inovacijski centar, OIB 53921712112 Avenija Dubrovnik 15, HR-10 000 Zagreb			
	GRAĐEVINA: DVORANA ZA PREDAVANJA I PROJEKCIJE U SKLOPU ZICER - a (Društveno poduzetništvo), PAVILJON 12 ZAGREBAČKOG VELESAJMA			
10000 Zagreb, Vrbani 27	Uređenje interijera/paviljon – (glavni projekt - projekt za izvedbu) - izmjena i dopuna	Zagreb 11/24	TD: 25/24	Strana:
info@perpetuoprojekt.hr	STROJARSKI PROJEKT – GRIJANJA I HLAĐENJA			6

Ideja i oblikovanje paviljona proizašlo je iz želje da se postojeći prostor i dalje koristi u cjelini. Paviljon je iz tog razloga kružnog oblika kako bi se izvodio neovisno od postojeće konstrukcije, odmaknuto od zidova i omogućio svoju jednostavniju podjelu na manje dvorane. Ulazi u paviljon su tako osigurani sa svih strana te je uz to pristupom preko stepenica paviljona ostvarena veza s gornjom dvoranom i postojećom galerijom.

Odmicanjem paviljona od vanjskih zidova, prostor između istaka i paviljona ima mogućnost primiti različite funkcije, od mjesta za rad do druženja prije predavanja ili slično. Dok se unutar paviljona ostvaruje mogućnost podjele velike dvorane na manje prostore za paralelno organiziranje radionica, predavanja ili nekih drugih aktivnosti.

S obzirom da se radi o paviljonu koji se postavlja unutar postojećeg prostora koji već ima svoje zahtjeve/uvjete za instalacije, zaštitu od požara, sprinkler sustav i slično, paviljon je projektiran na način da se njegovim postavom što manje ili uopće ne utječe na postojeće uvjete. Tako je projektom predviđena izvedba paviljona s dvije dvorane koje se postavljaju u kružnu formu te koje su u potpunosti otvorene s gornje strane.

4. KONSTRUKCIJE I ZIDOVI

Projektom se ne utječe na postojeću konstrukciju i mehaničku otpornost građevine, jer paviljon ima vlastitu konstrukciju neovisnu od ostatka prostora, a izvodi se u kombinaciji drvenih stupova i greda.

5. MATERIJALI

Paviljon se izvodi u kombinaciji drva (konstrukcija) i kartonskih tuba (ispuna/obloga) te s manjim detaljima od čeličnog lima. Završna obloga poda je tepih.


Sva završna obrada/materijali/obloga/izgled prema projektu i dogovoru ugovornih strana.

OPIS FAZA GRAĐENJA

Za predmetnu građevinu ne predviđa se fazno građenje.

OPIS OBLIKA I VELIČINU GRAĐEVNE ČESTICE I/ILI OBUHVATA ZAHVATA U PROSTORU, UVJETI ZA FORMIRANJE GRAĐEVNE ČESTICE AKO SE NJENO FORMIRANJE ODREĐUJE GRAĐEVINSKOM DOZVOLOM

Projektom se ne utječe na samu česticu, gabarite i kvadraturu građevine. Odnosno ne mijenjaju se lokacijski uvjeti građevine.

	INVESTITOR: ZICER - Zagrebački inovacijski centar, OIB 53921712112 Avenija Dubrovnik 15, HR-10 000 Zagreb				
	GRAĐEVINA: DVORANA ZA PREDAVANJA I PROJEKCIJE U SKLOPU ZICER - a (Društveno poduzetništvo), PAVILJON 12 ZAGREBAČKOG VELESAJMA				
10000 Zagreb, Vrbani 27	Uređenje interijera/paviljon – (glavni projekt - projekt za izvedbu) - izmjena i dopuna STROJARSKI PROJEKT – GRIJANJA I HLAĐENJA	Zagreb 11/24	TD: 25/24	Strana:	7
info@perpetuoprojekt.hr					

OPIS OBLIKA I VELIČINE TE SMJEŠTAJA GRAĐEVINE NA GRAĐEVNOJ ČESTICI I/ILI UNUTAR OBUHVATA ZAHVATA U PROSTORU


Predmetna građevina je otvoreni paviljon kružnog tlocrta promjera cca 11 m, oblikovana kao jedna dvorana u prizemlju (zauzima cijeli krug s mogućim podjelama). Ista se postavlja u jednu od niša na 1. katu postojeće građevine.

OPIS NAMJENE GRAĐEVINE

Predmetna građevina je paviljon u sklopu postojeće građevine, odnosno u sklopu 12. paviljona na Velesajmu. Namjena građevine se NE MIJENJA.

OPIS NAČINA PRIKLJUČENJA NA PROMETNU POVRŠINU

S obzirom da je predmet projekta izvedba i ugradnja paviljona u postojeću građevinu te se ni u kojem pogledu ne utječe na prometne površine/pristupe, svi postojeći pješačko-kolni i pješački pristupi zgradi se zadržavaju, jednako kao i promet u mirovanju.

	INVESTITOR: ZICER - Zagrebački inovacijski centar, OIB 53921712112 Avenija Dubrovnik 15, HR-10 000 Zagreb			
	GRAĐEVINA: DVORANA ZA PREDAVANJA I PROJEKCIJE U SKLOPU ZICER - a (Društveno poduzetništvo), PAVILJON 12 ZAGREBAČKOG VELESAJMA			
10000 Zagreb, Vrbani 27	Uređenje interijera/paviljon – (glavni projekt - projekt za izvedbu) - izmjena i dopuna STROJARSKI PROJEKT – GRIJANJA I HLAĐENJA	Zagreb 11/24	TD: 25/24	Strana: 8
info@perpetuoprojekt.hr				

INSTALACIJA GRIJANJA I HLAĐENJA

Prilikom projektiranja korišteni su podaci koji proizlaze iz lokacije i namjene objekta, a poštujući sve propise i norme za tu vrstu instalacija.

Građevina se nalaze u kontinentalnoj klimatskoj zoni, te je koeficijent prolaza topline građevinskih elemenata u skladu s propisanim vrijednostima za navedenu klimatsku zonu. Proračunska vanjska temperatura za razdoblje zima/ljeto je $-15/+32^{\circ}\text{C}$, a temperatura za pojedine prostorije je u skladu s DIN 4701/83.

HLAĐENJE I GRIJANJE – freonske jedinice

Za hlađenje (i grijanje u prijelaznom periodu) ugraditi pet split inverterska sustava (dizalice topline).

Za hlađenje ugraditi nezavisne split klima jedinice.

Unutarnje jedinice koje rade s recirkulacijskim zrakom iz prostora ugraditi vidljivo u prostoru, a razvod ide putem PK kanalica. Uređaje pričvrstiti na nosivu zidnu i stropnu konstrukciju pomoću tipskih konzola i pričvrtnica.

Unutarnje jedinice locirati na način da mjesta boravka ljudi nisu u direktnoj struji hladnog zraka.

Vanjske jedinice smjestiti na krovu objekta prema grafičkom dijelu dokumentacije.

Vanjska jedinica se sastoji od inverter kompresora, zrakom hlađenog kondenzatora s aksijalnim ventilatorima te isparivača odnosno hladnjaka sa svim potrebnim cjevovodima, regulacijskim i sigurnosnim elementima. Rashladni medij je ekološko dopušteni freon R32.

Razvod rashladnog medija, freona, izvesti predizoliranim bakrenim cijevima u zidu, prostoru spuštenog stropa i po krovu ispod izolacije. Odvod kondenzata unutarnjih jedinica spojiti u padu prema najbližem razvodu fekalne i oborinske odvodnje preko sifona s kuglicom protiv povrata mirisa.

Za unutarnje kazetne jedinice isporučuje se zidni žičani daljinski upravljač. Regulacija temperature se vrši automatski preko termostata na samom uređaju.


Sve jedinice potrebno je servisirati i ispitati ispravnost.

Nakon ugradnje i spajanja svih elemenata cijevnog razvoda split sustava dizalice topline i izvedenog propuhivanja pristupa se ispitivanju nepropusnosti koje se izvodi korištenjem dušika (OFN – "oxygen free nitrogen").

Ispitivanje nepropusnosti je potrebno izvesti postepeno:

1. povećati tlak dušika do 10,5 bar i provjeriti sve spojeve,
2. nakon uspješno provedenog prvog dijela i vizualno nema propuštanja, postepeno povećati tlak do 21,5 bar i provjeriti sve spojeve, ako se pojavi propuštanje potrebno je popraviti mjesto propuštanja i ponoviti tlačnu probu,
3. ukoliko nema propuštanja povećati tlak do 38,0 bar



Nakon što se utvrdi da nema propuštanja potrebno je zabilježiti dostignuti tlak u sustavu i nakon toga nastaviti ispitivanje u trajanju od 48 sata. Ispitivanje nepropusnosti je uspješna ako na kraju ispitivanja ne dođe do promjene tlaka što znači da nije došlo do propuštanja.


	INVESTITOR: ZICER - Zagrebački inovacijski centar, OIB 53921712112 Avenija Dubrovnik 15, HR-10 000 Zagreb			
	GRAĐEVINA: DVORANA ZA PREDAVANJA I PROJEKCIJE U SKLOPU ZICER - a (Društveno poduzetništvo), PAVILJON 12 ZAGREBAČKOG VELESAJMA			
10000 Zagreb, Vrbani 27	Uređenje interijera/paviljon – (glavni projekt - projekt za izvedbu) - izmjena i dopuna	Zagreb 11/24	TD: 25/24	Strana:
info@perpetuoprojekt.hr	STROJARSKI PROJEKT – GRIJANJA I HLAĐENJA			9

Nakon ispitivanja nepropusnosti, sustav je potrebno vakuumirati tj. potrebno ispustiti dušik korištenjem vakuum crpke. Na servisne priključke tekuće faze i plinske faze potrebno je spojiti vakuum crpku s mjernom armaturom. Za vakuumiranje koristiti dvostupanjsku vakuum crpku s mogućnošću ostvarivanja vakuuma do -755 mmHg.


Ako za vrijeme trajanja vakumiranja (2 sata ili više) vakuum ne dostigne potrebnu razinu (prema preporuci proizvođača opreme) potrebno je vakumiranje produljiti za još jedan sat. Ako i nakon produženog trajanja vakumiranja ne postignemo zadanu vrijednost vakuuma potrebno je provjeriti sustav i pronaći mjesto propuštanja.

Marina Bognar, dis.

Hrvatska komora inženjera strojarstva
 Marina Bognar
 dipl. ing. stroj.
 Ovlašteni inženjer strojarstva

 S 1630

	INVESTITOR: ZICER - Zagrebački inovacijski centar, OIB 53921712112 Avenija Dubrovnik 15, HR-10 000 Zagreb			
	GRAĐEVINA: DVORANA ZA PREDAVANJA I PROJEKCIJE U SKLOPU ZICER - a (Društveno poduzetništvo), PAVILJON 12 ZAGREBAČKOG VELESAJMA			
10000 Zagreb, Vrbani 27	Uređenje interijera/paviljon – (glavni projekt - projekt za izvedbu) - izmjena i dopuna	Zagreb 11/24	TD: 25/24	Strana: 10
info@perpetuoprojekt.hr	STROJARSKI PROJEKT – GRIJANJA I HLAĐENJA			

Investitor:	ZICER - Zagrebački inovacijski centar, OIB 53921712112 Avenija Dubrovnik 15, HR-10 000 Zagreb
Građevina:	ZICER - PREDAVAONICE
Lokacija:	PAVILJON 12 ZAGREBAČKOG VELESAJMA
	Uređenje interijera/paviljon – (glavni projekt - projekt za izvedbu) - izmjena i dopuna STROJARSKI PROJEKT – GRIJANJA I HLAĐENJA
Zajednička ozn.projekta:	24-35
Teh.dnevnik:	25/24
Mapa:	IV.
	2. TEHNIČKI PRORAČUN
Datum:	studeni 2024.

	INVESTITOR: ZICER - Zagrebački inovacijski centar, OIB 53921712112 Avenija Dubrovnik 15, HR-10 000 Zagreb			
	GRAĐEVINA: DVORANA ZA PREDAVANJA I PROJEKCIJE U SKLOPU ZICER - a (Društveno poduzetništvo), PAVILJON 12 ZAGREBAČKOG VELESAJMA			
10000 Zagreb, Vrbani 27	Uređenje interijera/paviljon – (glavni projekt - projekt za izvedbu) - izmjena i dopuna STROJARSKI PROJEKT – GRIJANJA I HLAĐENJA	Zagreb 11/24	TD: 25/24	Strana: 11
info@perpetuoprojekt.hr				

INSTALACIJA GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE

ODABIR UREĐAJA ZA HLAĐENJE (GRIJANJE) – freonski sustav

Početni uvjeti :

Radni medij

R-32

Vanjska temperatura (zima/ljeto):

$t_v = 5/35^{\circ}\text{C}$


Unutarnja temperatura (zima/ljeto):

$t_u = 21/26^{\circ}\text{C}$

Obzirom na potreban kapacitet i početne uvjete, odgovaraju Inverterski rashladni uređaji (dizalice topline) u split izvedbi sa zrakom hlađenim kondenzatorom, kao proizvod PANASONIC, slijedećih minimalnih karakteristika:

Prostorija	Hlađenje	Grijanje	Unutarnja jedinica	Vanjska jedinica	El napajanje
1. Kat	(kW)	(kW)	Tip	Tip	(kW)
Dvorana 1	12,5	14,0	S-1014PU3E	U-125PZH4E5	2,82 (0,6-4,2)
Dvorana 1	12,5	14,0	S-1014PU3E	U-125PZH4E5	2,82 (0,6-4,2)

Prostorija	Hlađene	Grijane	Unutarnja jedinica	Vanjska jedinica	El napajanje
2. Kat	(kW)	(kW)	Tip	Tip	(kW)
Dvorana 2	12,5	14,0	S-1014PU3E	U-125PZH4E5	2,82 (0,6-4,2)
Dvorana 2	12,5	14,0	S-1014PU3E	U-125PZH4E5	2,82 (0,6-4,2)
Dvorana 1	7,1	8,0	S-6071PU3E	U-71PZH4E5	1,86 (0,36-2,85)

	INVESTITOR: ZICER - Zagrebački inovacijski centar, OIB 53921712112 Avenija Dubrovnik 15, HR-10 000 Zagreb			
	GRAĐEVINA: DVORANA ZA PREDAVANJA I PROJEKCIJE U SKLOPU ZICER - a (Društveno poduzetništvo), PAVILJON 12 ZAGREBAČKOG VELESAJMA			
10000 Zagreb, Vrbani 27	Uređenje interijera/paviljon – (glavni projekt - projekt za izvedbu) - izmjena i dopuna	Zagreb 11/24	TD: 25/24	Strana: 12
info@perpetuoprojekt.hr	STROJARSKI PROJEKT – GRIJANJA I HLAĐENJA			

Inverterska vanjska jedinica za hlađenje ili grijanje Panasonic PACi NX Elite, rashladno sredstvo R32. Visoko učinkovita, zrakom hlađena kombinirana jedinica kompresora / izmjenjivača topline kao toplinska pumpa za grijanje ili hlađenje, koja se može povezati s najviše 4 unutarnje jedinice Panasonic PACi/PACi NX za istovremeni rad kada se rabi kao pojedinačna jedinica. Vanjska jedinica može se koristiti i u kombinaciji s drugim vanjskim jedinicama Panasonic ECOi i/ili PACi, kojima se može zajedno upravljati.

Toplinske karakteristike su dane kod nominalnih uvjeta:

Hlađenje $T_v=35^{\circ}\text{C}$ st, $T_v=24^{\circ}\text{C}$ vt, $T_p=27^{\circ}\text{C}$ st, $T_p=19^{\circ}\text{C}$ vt

Grijanje $T_v=7^{\circ}\text{C}$ st, $T_v=6^{\circ}\text{C}$ vt, $T_p=20^{\circ}\text{C}$ st

- **Proizvod: Panasonic, tip U-125PZH4E5**

- učinak hlađenja: $Q_{hl} = 12,5$ (3,2 - 14,0) kW

- učinak grijanja: $Q_{gr} = 14,0$ (3,2 - 16,0) kW

- nivo zvučnog tlaka - hlađenje/grijanje: 55/55 dB(A)

- dimenzije: $V \times \dot{S} \times D$ (mm): 996x980x370

- masa: 86 kg

- napajanje: 220V

- priključak R32 - tekuća faza: 9,52 mm

- priključak R32 - plinovita faza: 15,88 mm

- maksimalna dozvoljena duljina cijevnog razvoda: 5 do 100 m

- maksimalna dozvoljena visinska razlika vanjske i unutarnje jedinice: 30 m

- područje hlađenja: -20°C do $+52^{\circ}\text{C}$ vanjske temperature DB


- područje grijanja: -20°C do $+24^{\circ}\text{C}$ vanjske temperature DB

Ožičeni daljinski upravljač s dodirnim zaslonom za upravljanje jednom unutarnjom jedinicom Panasonic PACi ili ECOi sustava. Može se koristiti u kombinaciji s podupravljačem (naizmjenično upravljanje) ili za upravljanje skupinom do 8 unutarnjih jedinica Panasonic ECOi.

Proizvod Panasonic tip CZ-RTC5B

Funkcije:

- ✘ uključivanje/isključivanje
- ✘ promjena načina rada (hlađenje, grijanje)
- ✘ podešavanje temperature
- ✘ sat s prikazom stvarnog vremena (24 sata), tajmerom i indikacijom dana u tjednu
- ✘ sustav praćenja parametara
- ✘ dijagnostička funkcija; prikaz posljednja 4 alarma
- ✘ pozadinsko svjetlo
- ✘ ECONAVI i datanavi control

	INVESTITOR: ZICER - Zagrebački inovacijski centar, OIB 53921712112 Avenija Dubrovnik 15, HR-10 000 Zagreb				
	GRAĐEVINA: DVORANA ZA PREDAVANJA I PROJEKCIJE U SKLOPU ZICER - a (Društveno poduzetništvo), PAVILJON 12 ZAGREBAČKOG VELESAJMA				
10000 Zagreb, Vrbani 27	Uređenje interijera/paviljon – (glavni projekt - projekt za izvedbu) - izmjena i dopuna STROJARSKI PROJEKT – GRIJANJA I HLAĐENJA	Zagreb 11/24	TD: 25/24	Strana:	13
info@perpetuoprojekt.hr					

Unutarnja četverosmjerna jedinica kazetnog tipa Panasonic PACi NX za hlađenje i grijanje, rashladno sredstvo R32, za kombiniranje uz vanjske jedinice PACi.

Lagana, kompaktna i plitka jedinica od galvaniziranog čeličnog lima, obložena materijalom koji pruža zvučnu i toplinsku izolaciju. Podudarna plastična stropna ploča bijele boje (RAL 9001 GL) koja se može prati i prodaje se zasebno.

Iznimno tih trofazni turbo ventilator s izravnim pogonom, elektroničkim upravljanjem i DC inverterom te termalnim prekidačem motora. Otvori za ispuh zraka u četiri smjera, od kojih se dva mogu zatvoriti. Smjerom protoka zraka upravlja se motornim žaluzinama za usmjeravanje protoka. Brzina protoka zraka može se podešavati ručno ili automatski, ovisno o unutarnjoj temperaturi. Usis zraka kroz stropnu ploču s preklopnom rešetkom ulaznog otvora i perivim dugotrajnim filtrom. Probojni otvor (Ø 100 mm) za dovod svježeg zraka, priključak ogranka (Ø 150 mm) i opcionalna komora usisa zraka.

Precizno upravljanje hlađenjem pomoću mikroprocesora ovisno o potrebama i optimizirano rashladno sredstvo R32. Jedinica opremljena Nanoe X ionizirajućim filtrom za neutralizaciju bakterija, plijesni i virusa u zraku, unutar filtra i na površinama.

Izmjenjivač topline izrađen od bakrene cijevi s mehanički spojenim aluminijskim lopaticama, sustavom ugrađena pumpa kondenzata (visina dobave 850 mm od donje kote jedinice) i sigurnosni plutajući prekidač.

Toplinske karakteristike su dane kod nominalnih uvjeta:

Hlađenje $T_v=35^{\circ}\text{Cst}$, $T_v=24^{\circ}\text{Cvt}$, $T_p=27^{\circ}\text{Cst}$, $T_p=19^{\circ}\text{Cvt}$

Grijanje $T_v=7^{\circ}\text{Cst}$, $T_v=6^{\circ}\text{Cvt}$, $T_p=20^{\circ}\text{Cst}$

- Proizvod: Panasonic, tip **S-1014PU3E**

- učinak hlađenja nominalno (min-max): $Q_h = 3,1-16 \text{ kW}$

- učinak grijanja nominalno (min -max): $Q_g = 3,1-18,0 \text{ kW}$

- medij: R32

- nivo buke Hi/Med/Lo (100-125-140): 45-46-47/38-39-40/32-33-34 dB (A)

- protok zraka Hi/Mid/Lo (100-125-140) : 36-37-38/26-27-29/18-19-20 m³/min

- dimenzije: $V \times \check{S} \times D = 319 \times 840 \times 840 \text{ mm}$


- dimenzije panela: $V \times \check{S} \times D = 33,5 \times 950 \times 950 \text{ mm}$

- priključak R32 - tekuća faza: 9,52 mm

- priključak R32 - plinovita faza: 15,88 mm

- neto masa unutrašnja jedinica/panel: 25/5 kg

- ukrasni panel tip CZ-KPU3W

	INVESTITOR: ZICER - Zagrebački inovacijski centar, OIB 53921712112 Avenija Dubrovnik 15, HR-10 000 Zagreb			
	GRAĐEVINA: DVORANA ZA PREDAVANJA I PROJEKCIJE U SKLOPU ZICER - a (Društveno poduzetništvo), PAVILJON 12 ZAGREBAČKOG VELESAJMA			
10000 Zagreb, Vrbani 27	Uređenje interijera/paviljon – (glavni projekt - projekt za izvedbu) - izmjena i dopuna	Zagreb 11/24	TD: 25/24	Strana: 14
info@perpetuoprojekt.hr	STROJARSKI PROJEKT – GRIJANJA I HLAĐENJA			

Inverterska vanjska jedinica za hlađenje ili grijanje Panasonic PACi NX Elite, rashladno sredstvo R32. Visoko učinkovita, zrakom hlađena kombinirana jedinica kompresora / izmjenjivača topline kao toplinska pumpa za grijanje ili hlađenje, koja se može povezati s najviše 1 unutarnjom jedinicom Panasonic za istovremeni rad kada se rabi kao pojedinačna jedinica. Vanjska jedinica može se koristiti i u kombinaciji s drugim vanjskim jedinicama Panasonic ECOi i/ili PACi, kojima se može zajedno upravljati.

Toplinske karakteristike su dane kod nominalnih uvjeta:
 Hlađenje $T_v=35^{\circ}\text{C}$ st, $T_v=24^{\circ}\text{C}$ vt, $T_p=27^{\circ}\text{C}$ st, $T_p=19^{\circ}\text{C}$ vt
 Grijanje $T_v=7^{\circ}\text{C}$ st, $T_v=6^{\circ}\text{C}$ vt, $T_p=20^{\circ}\text{C}$ st

- Proizvod: Panasonic, tip **U-71PZH4E5**
- kapacitet hlađenja: $Q_{hl} = 7,1$ (2,2-9,0) kW
- **SEER 7,7 A++**
- ulazna snaga hlađenja: 1,75 (0,38-3,35) kW
- kapacitet grijanja: $Q_{gr} = 8,0$ (2,0-9,0) kW
- **SCOP 4,8 A++**
- Pdesign na -10°C : 5,2 kW
- ulazna snaga grijanja: 1,86 (0,36-2,85) kW
- napajanje: 220V
- protok zraka - hlađenje/grijanje: 62,0/66,0 m³/min
- nivo zvučnog tlaka - hlađenje/grijanje: 48/50 dB(A)
- dimenzije: $V \times \check{S} \times D$ (mm): 996x980x370
- masa: 66 kg
- priključak R32 - tekuća faza: 9,52 mm
- priključak R32 - plinovita faza: 15,88 mm
- maksimalna dozvoljena duljina cijevnog razvoda: 5 do 60 m
- maksimalna dozvoljena visinska razlika vanjske i unutarnje jedinice: 30 m
- područje hlađenja: -15°C do $+52^{\circ}\text{C}$ vanjske temperature DB
- područje grijanja: -20°C do $+24^{\circ}\text{C}$ vanjske temperature DB


Unutarnja četverosmjerna jedinica kazetnog tipa Panasonic PACi NX za hlađenje i grijanje, rashladno sredstvo R32, za kombiniranje uz vanjske jedinice PACi.

Lagana, kompaktna i plitka jedinica od galvaniziranog čeličnog lima, obložena materijalom koji pruža zvučnu i toplinsku izolaciju. Podudarna plastična stropna ploča bijele boje (RAL 9001 GL) koja se može prati i prodaje se zasebno.

Iznimno tih trofazni turbo ventilator s izravnim pogonom, elektroničkim upravljanjem i DC inverterom te termalnim prekidačem motora. Otvori za ispuh zraka u četiri smjera, od kojih se dva mogu zatvoriti. Smjerom protoka zraka upravlja se motornim žaluzinama za usmjeravanje protoka. Brzina protoka zraka može se podešavati ručno ili automatski, ovisno o unutarnjoj temperaturi. Usis zraka kroz stropnu ploču s preklopnom rešetkom ulaznog otvora i perivim dugotrajnim filtrom. Probojni otvor (\varnothing 100 mm) za dovod svježeg zraka, priključak ogranka (\varnothing 150 mm) i opcionalna komora usisa zraka.


Precizno upravljanje hlađenjem pomoću mikroprocesora ovisno o potrebama i optimizirano rashladno sredstvo R32. Jedinica opremljena Nanoe X ionizirajućim filtrom za neutralizaciju bakterija, plijesni i virusa u zraku, unutar filtra i na površinama.

Izmjenjivač topline izrađen od bakrene cijevi s mehanički spojenim aluminijskim lopaticama, sustavom ugrađena pumpa kondenzata (visina dobave 850 mm od donje kote jedinice) i sigurnosni plutajući prekidač.

	INVESTITOR: ZICER - Zagrebački inovacijski centar, OIB 53921712112 Avenija Dubrovnik 15, HR-10 000 Zagreb				
	GRAĐEVINA: DVORANA ZA PREDAVANJA I PROJEKCIJE U SKLOPU ZICER - a (Društveno poduzetništvo), PAVILJON 12 ZAGREBAČKOG VELESAJMA				
10000 Zagreb, Vrbani 27	Uređenje interijera/paviljon – (glavni projekt - projekt za izvedbu) - izmjena i dopuna STROJARSKI PROJEKT – GRIJANJA I HLAĐENJA	Zagreb 11/24	TD: 25/24	Strana:	15
info@perpetuoprojekt.hr					

Toplinske karakteristike su dane kod nominalnih uvjeta:
 Hlađenje $T_v=35^{\circ}\text{Cst}$, $T_v=24^{\circ}\text{Cvt}$, $T_p=27^{\circ}\text{Cst}$, $T_p=19^{\circ}\text{Cvt}$
 Grijanje $T_v=7^{\circ}\text{Cst}$, $T_v=6^{\circ}\text{Cvt}$, $T_p=20^{\circ}\text{Cst}$

- Proizvod: Panasonic, tip **S-6071PU3E**
- medij: R32
- nivo buke Hi/Med/Lo: 37/31/28 dB (A)
- protok zraka Hi/Mid/Lo: 22,0/16,0/13,0 m³/min
- dimenzije: $V \times \check{S} \times D = 256 \times 840 \times 840$ mm
- dimenzije panela: $V \times \check{S} \times D = 33,5 \times 950 \times 950$ mm
- neto masa unutrašnja jedinica/panel: 20/5 kg
- ukrasni panel tip CZ-KPU3W

	INVESTITOR: ZICER - Zagrebački inovacijski centar, OIB 53921712112 Avenija Dubrovnik 15, HR-10 000 Zagreb			
	GRAĐEVINA: DVORANA ZA PREDAVANJA I PROJEKCIJE U SKLOPU ZICER - a (Društveno poduzetništvo), PAVILJON 12 ZAGREBAČKOG VELESAJMA			
10000 Zagreb, Vrbani 27	Uređenje interijera/paviljon – (glavni projekt - projekt za izvedbu) - izmjena i dopuna	Zagreb 11/24	TD: 25/24	Strana: 16
info@perpetuoprojekt.hr	STROJARSKI PROJEKT – GRIJANJA I HLAĐENJA			

Investitor:	ZICER - Zagrebački inovacijski centar, OIB 53921712112 Avenija Dubrovnik 15, HR-10 000 Zagreb
Građevina:	ZICER - PREDAVAONICE
Lokacija:	PAVILJON 12 ZAGREBAČKOG VELESAJMA
	Uređenje interijera/paviljon – (glavni projekt - projekt za izvedbu) - izmjena i dopuna STROJARSKI PROJEKT – GRIJANJA I HLAĐENJA
Zajednička ozn.projekta:	24-35
Teh.dnevnik:	25/24
Mapa:	IV.
	B. NACRTI
Datum:	studeni 2024.

1.1 VANJSKA JEDINICA
 Qh=12,5 kW, EER 3,80, SEER 304,3%
 Qg=14,0 kW, COP 4,61, SCOP 186,0%
 Ph/gr=3,29/3,04kW, 1Ph, 220-230-240V, 50Hz
 I hl=16,10/15,40/14,70 A
 I gr=14,90/14,20/13,60 A
 V/Š/D=996/980/370 mm, m=86kg
 Nivo zvučnog pritiska: 55 dB(A)
 Nivo zvučne snage: 73 dB(A)
 R32

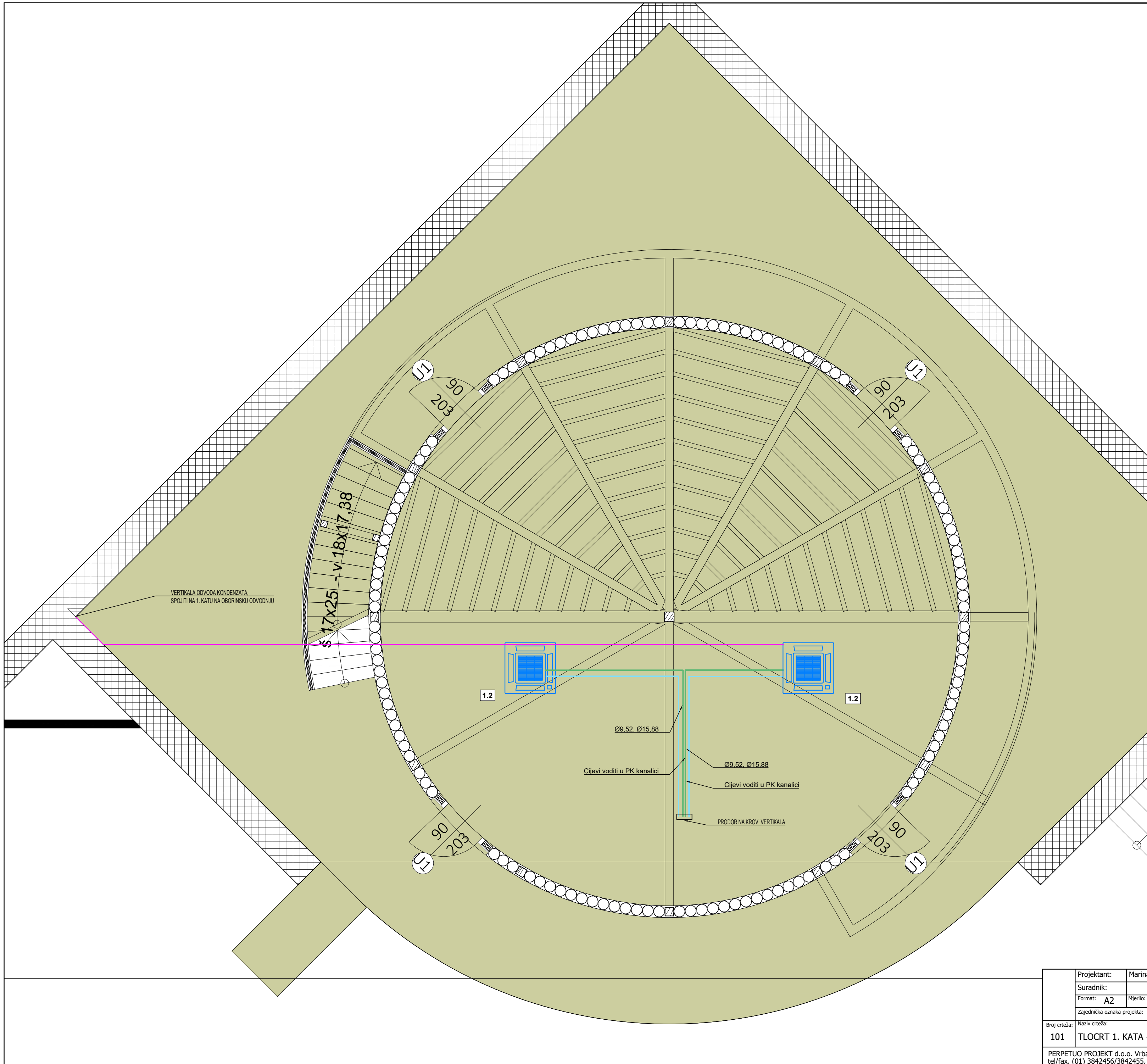
1.2 UNUTARNJA JEDINICA
 KAZETNA-četverosmjerna UJ,
 Qh=12,5kW, Qg=14,0kW
 jedinica: V/D/Š= 319/840/840mm, m=25kg
 ploča: V/D/Š= 33,5/950/950mm, m=5kg
 Nivo zvučnog pritiska: 46/39/33 dB(A)
 Nivo zvučne snage: 61/54/48 dB(A)
 R32

1.3 KLIMA UREĐAJ ZIDNA VJ,
 Qh=7,1 (2,2-9,0)kW,
 P=1,75 (0,38-3,35)kW
 Qg=8,0 (2,0-9,0)kW,
 P=1,86 (0,36-2,85)kW
 U=1x230V, 50Hz
 V/Š/D= 996/980/370mm, 66kg
 Nivo zvučnog pritiska: 48/50dB(A)
 R32

1.4 KLIMA UREĐAJ KAZETNA UJ,
 Qh=7,1kW,
 Qg=8,0kW
 jedinica: V/Š/D= 256/840/840mm, 20kg
 panel: V/Š/D= 33,5/950/950mm, 5kg
 Nivo zvučnog pritiska: 37/31/28dB(A)
 R32

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Marina Bognar
 dipl. ing. stroj.
 Ovlašteni inženjer strojarstva
Bognar 5 1630

	Projektant:	Marina Bognar d.i.s.		Investitor:	ZICER - Zagrebački inovacijski centar Avenija Dubrovnik 15 HR-10 000 Zagreb (OIB 53921712112)
	Suradnik:			Gradevina:	DVORANA ZA PREDAVANJA I PROJEKCIJE U SKLOPU ZICER - a (Društveno poduzetništvo) PAVILJON 12 ZAGREBAČKOG VELESAJMA
	Format: A3	Mjerilo:	Datum: 11/2024		
	Zajednička oznaka projekta: 24-35		Tehnički dnevnik: 25/24		
Broj crteža: 01	Naziv crteža: POPIS OPREME		Faza projekta: GLAVNI PROJEKT ZA IZVEDBU-IZMJENA I DOPUNA	Vrsta projekta: STROJARSKI	
PERPETUO PROJEKT d.o.o. Vrbani 27, 10000 Zagreb tel/fax. (01) 3842456/3842455, info@perpetuoprojekt.hr				Strojarski projekt instalacija grijanja i hlađenja	



LEGENDA:

- TEKUĆINSKA I PLINOVITA FAZA FREONA, R410A
- ODVOD KONDENZATA
- ELEKTRO

- Ø9,52, Ø15,88 DIMENZIJE BAKRENIH CIJEVI ZA FREON R410A
- d32 DIMENZIJE PP CIJEVI ZA ODVOD KONDENZATA

- Sobni termostat

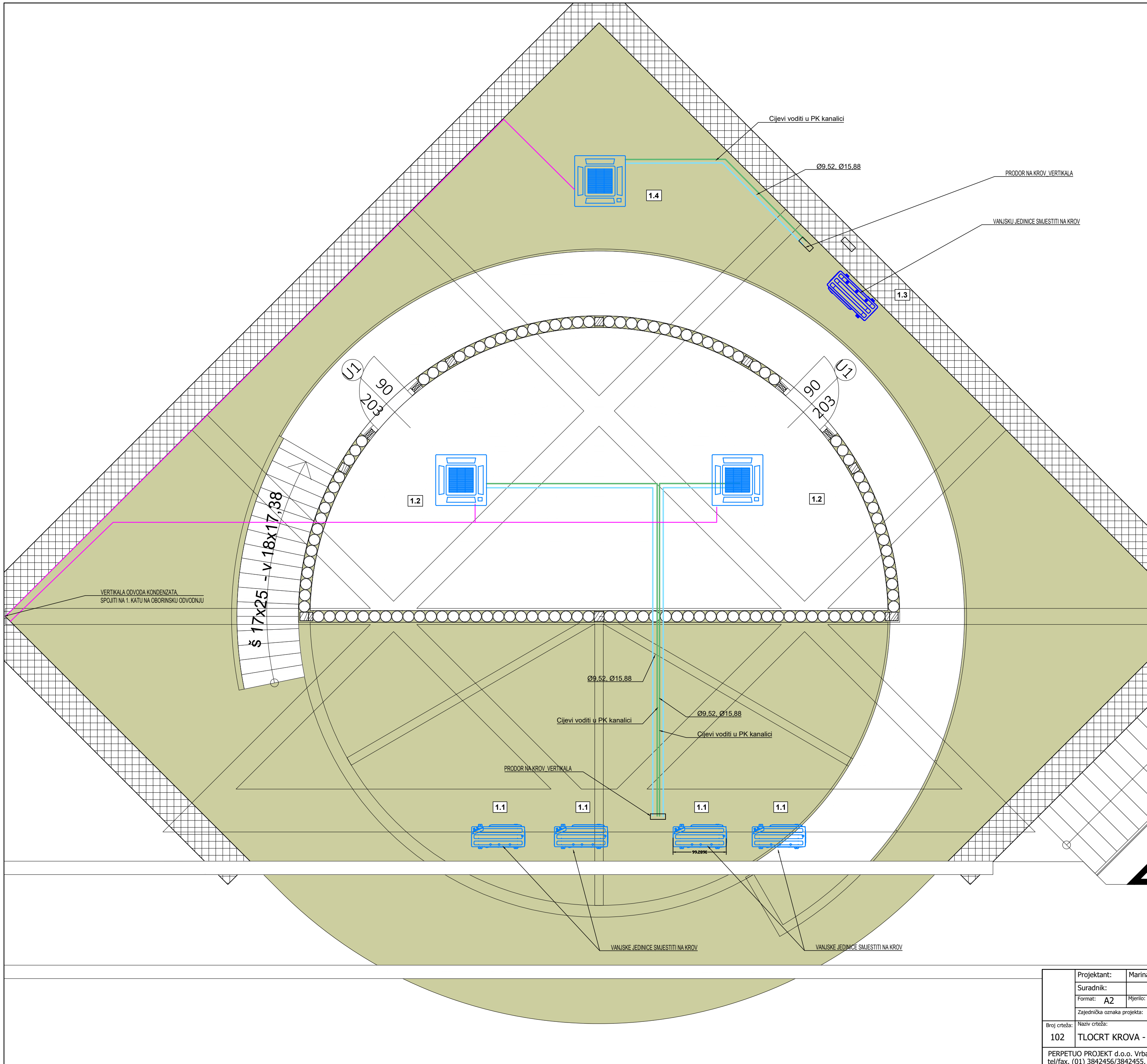
- REV REVIZIJA

NAPOMENA:

- CIJEVI ZA RAZVOD RASHLADNOG MEDIJA VODITI U PK KANALICI
- KONDENZAT IZ KLIMA JEDINICA SPOJITI PREKO SIFONA S KUGLICOM NA KUĆNU ODVODNJU
- SVE CIJEVI IZOLIRATI TOPLINSKI I PARONEPROPUSNO
- PRILIKOM MONTAŽE UNUTARNJE JEDINICE PAZITI NA MOGUĆNOST ZAMJENE FILTERA
- NA 1. KATU POZICIONIRANE SU KLIME S DONJOM KOTOM NA 450 cm OD GOTOVOG PODA ODNOSNO SPUŠTENE U ODNOSU NA POSTOJEĆI STROP ZA 335 cm
- NA 2. KATU KLIME UNUTAR KRUGA MONTIRATI NA STROP, A KLIMU IZVAN KRUGA MONTIRATI NA ISTI NAČIN KAO KLIME NA 1. KATU
- POTREBNO OSTAVITI REVIZIJSKE OTVORE KOD SVAKE JEDINICE,
- POZICIJU REGULATORA USKLADITI S ELEKTRO PROJEKTOM
- ISTE SE MORAJU BRTVITI NEGORIVIM MATERIJALOM ISTE KLASI OTPORNOSTI NA POŽAR KAO I TA GRAĐEVINSKA KONSTRUKCIJA

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Marina Bognar
 dipl. ing. stroj.
 Ovlašteni inženjer strojarstva
Bognar 51630

Projektant:	Marina Bognar d.i.s.	Investitor:	ZICER - Zagrebački inovacijski centar Avenija Dubrovnik 15 HR-10 000 Zagreb (OIB 53921712112)
Suradnik:		Mjerilo:	M1:50 Datum: 11/2024
Format: A2		Zajednička oznaka projekta:	24-35 Tehnički dnevnik: 25/24
Broj crteža:	101	Naziv crteža:	TLOCRT 1. KATA - grijanje i hlađenje
PERPETUO PROJEKT d.o.o. Vrbani 27, 10000 Zagreb tel/fax. (01) 3842456/3842455, info@perpetuoprojekt.hr		Faza projekta: GLAVNI PROJEKT ZA IZVEDBU-IZMJENA I DOPUNA Vrsta projekta: STROJARSKI	
		Strojarski projekt instalacija grijanja i hlađenja	



LEGENDA:

- TEKUĆINSKA I PLINOVITA FAZA FREONA, R410A
- ODVOD KONDENZATA
- ELEKTRO

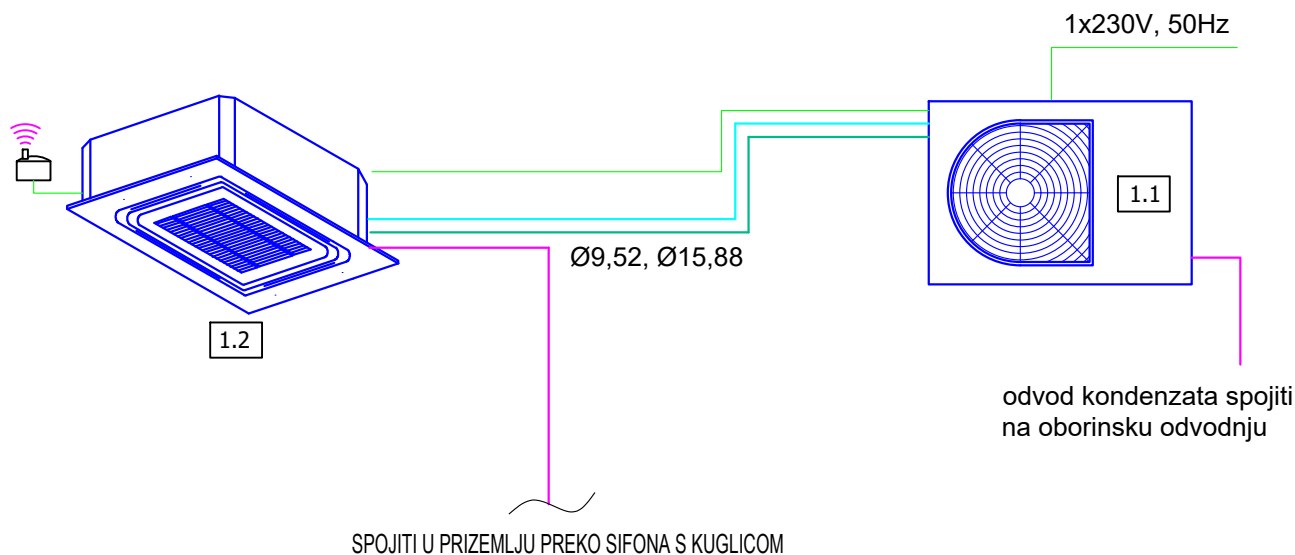
- Ø9.52, Ø15.88 DIMENZIJE BAKRENIH CIJEVI ZA FREON R410A
- d32 DIMENZIJE PP CIJEVI ZA ODVOD KONDENZATA
- Sobni termostat
- REV REVIZIJA

NAPOMENA:

- CIJEVI ZA RAZVOD RASHLADNOG MEDIJA VODITI U PK KANALICI
- KONDENZAT IZ KLIMA JEDINICA SPOJITI PREKO SIFONA S KUGLICOM NA KUĆNU ODVODNJU
- SVE CIJEVI IZOLIRATI TOPLINSKI I PARONEPROPUSNO
- PRILIKOM MONTAŽE UNUTARNJE JEDINICE PAZITI NA MOGUĆNOST ZAMJENE FILTERA
- NA 1. KATU POZICIONIRANE SU KLIME S DONJOM KOTOM NA 450 cm OD GOTOVOG PODA ODNOSNO SPUŠTENE U ODNOSU NA POSTOJEĆI STROP ZA 335 cm
- NA 2. KATU KLIME UNUTAR KRUGA MONTIRATI NA STROP, A KLIMU IZVAN KRUGA MONTIRATI NA ISTI NAČIN KAO KLIME NA 1. KATU
- POTREBNO OSTAVITI REVIZIJSKE OTVORE KOD SVAKE JEDINICE, POZICIJU REGULATORA USKLADITI S ELEKTRO PROJEKTOM
- ISTE SE MORAJU BRTVITI NEGORIVIM MATERIJALOM ISTE KLASSE OTPORNOSTI NA POŽAR KAO I TA GRAĐEVINSKA KONSTRUKCIJA

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Marina Bognar
 dipl. ing. stroj.
 Ovlašteni inženjer strojarstva
Bognar 5 1630

Projektant:	Marina Bognar d.i.s.	Investitor:	ZICER - Zagrebački inovacijski centar Avenija Dubrovnik 15 HR-10 000 Zagreb (OIB 53921712112)
Suradnik:		Mjerilo:	M1:50 Datum: 11/2024
Format: A2		Zajednička oznaka projekta: 24-35	Tehnički dnevnik: 25/24
Broj crteža:	102	Naziv crteža:	TLOCRT KROVA - grijanje i hlađenje
PERPETUO PROJEKT d.o.o. Vrbanj 27, 10000 Zagreb tel/fax. (01) 3842456/3842455, info@perpetuoprojekt.hr		Faza projekta: GLAVNI PROJEKT ZA IZVEDBU-IZMJENA I DOPUNA	
		Vrsta projekta: STROJARSKI	
		Strojarski projekt instalacija grijanja i hlađenja	



LEGENDA:

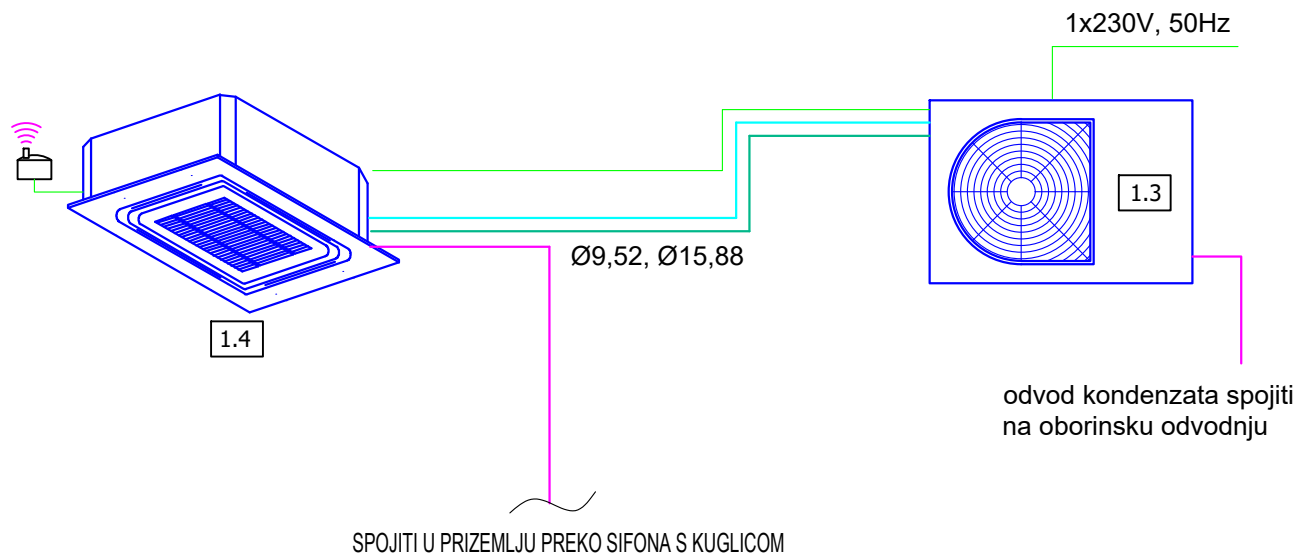
- POLAZ I POVRAT RASHLADNOG MEDIJA R410A
- ODVOD KONDENZATA
- DIMENZIJE BAKRENIH CIJEVI ZA RASHLADNI MEDIJ

- 1.1** VANJSKA JEDINICA
 Qh=12,5 kW, EER 3,80, SEER 304,3%
 Qg=14,0 kW, COP 4,61, SCOP 186,0%
 Ph/gr=3,29/3,04kW, 1Ph, 220-230-240V, 50Hz
 I hl=16,10/15,40/14,70 A
 I gr=14,90/14,20/13,60 A
 V/Š/D=996/980/370 mm, m=86kg
 Nivo zvučnog pritiska: 55 dB(A)
 Nivo zvučne snage: 73 dB(A)
 R32

- 1.2** UNUTARNJA JEDINICA
 KAZETNA-četverosmjerna UJ,
 Qh=12,5kW, Qg=14,0kW
 jedinica: V/D/Š= 319/840/840mm, m=25kg
 ploča: V/D/Š= 33,5/950/950mm, m=5kg
 Nivo zvučnog pritiska: 46/39/33 dB(A)
 Nivo zvučne snage: 61/54/48 dB(A)
 R32

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Marina Bognar
 dipl. ing. stroj.
 Ovlašteni inženjer strojarstva
Bognar 5 1630

Broj crteža:	Projektant:	Marina Bognar d.i.s.	Datum:	11/2024	Investitor:	ZICER - Zagrebački inovacijski centar Avenija Dubrovnik 15 HR-10 000 Zagreb (OIB 53921712112)				
	Suradnik:			Datum:		11/2024	Građevina:	DVORANA ZA PREDAVANJA I PROJEKCIJE U SKLOPU ZICER - a (Društveno poduzetništvo) PAVILJON 12 ZAGREBAČKOG VELESAJMA		
	Format:	A4				Mjerilo:			Vrsta projekta:	STROJARSKI
	Zajednička oznaka projekta:	24-35				Tehnički dnevnik:		25/24		Faza projekta:
201	Naziv crteža:			SHEMA SPLIT KLIMA JEDINICA						
PERPETUO PROJEKT d.o.o. Vrbani 27, 10000 Zagreb tel/fax. (01) 3842456/3842455, info@perpetuoprojekt.hr					Strojarski projekt instalacija grijanja i hlađenja					



1.3 KLIMA UREĐAJ ZIDNA VJ,
 Qh=7,1 (2,2-9,0)kW,
 P=1,75 (0,38-3,35)kW
 Qg=8,0 (2,0-9,0)kW,
 P=1,86 (0,36-2,85)kW
 U=1x230V, 50Hz
 V/Š/D= 996/980/370mm, 66kg
 Nivo zvučnog pritiska: 48/50dB(A)
 R32

1.4 KLIMA UREĐAJ KAZETNA UJ,
 Qh=7,1kW,
 Qg=8,0kW
 jedinica: V/Š/D= 256/840/840mm, 20kg
 panel: V/Š/D= 33,5/950/950mm, 5kg
 Nivo zvučnog pritiska: 37/31/28dB(A)
 R32

LEGENDA:

- POLAZ I POVRAT RASHLADNOG MEDIJA R410A
- ODVOD KONDENZATA
- Ø9,52, Ø15,88 DIMENZIJE BAKRENIH CIJEVI ZA RASHLADNI MEDIJ

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Marina Bognar
 dipl. ing. stroj.
 Ovlašteni inženjer strojarstva
Bognar 5 1630

Broj crteža:	Projektant:	Marina Bognar d.i.s.	Datum:	11/2024	Investitor:	ZICER - Zagrebački inovacijski centar Avenija Dubrovnik 15 HR-10 000 Zagreb (OIB 53921712112)			
	Suradnik:			Građevina:		DVORANA ZA PREDAVANJA I PROJEKCIJE U SKLOPU ZICER - a (Društveno poduzetništvo) PAVILJON 12 ZAGREBAČKOG VELESAJMA			
	Format:	A4				Mjerilo:			
	Zajednička oznaka projekta:	24-35				Tehnički dnevnik:	25/24		
202	Naziv crteža:			SHEMA SPLIT KLIMA JEDINICA		Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT ZA IZVEDBU-IZMJENA I DOPUNA	Vrsta projekta:	STROJARSKI
PERPETUO PROJEKT d.o.o. Vrbani 27, 10000 Zagreb tel/fax. (01) 3842456/3842455, info@perpetuoprojekt.hr					Strojarski projekt instalacija grijanja i hlađenja				

OVJERA JAVNOPRAVNOG TIJELA