



građevina: ***KUČA MARASTON***
Na k.č 19/ i 19/4 k.o Vižinada

investitor: ***OPĆINA VIŽINADA -VISINADA***
Vižinada 18a Vižinada

broj projekta: ***41/15***

razina razrade ***GLAVNI PROJEKT-2 faza***

zajednička
oznaka:

datum: ***Srpanj 2015***

GLAVNI PROJEKT INSTALACIJE GRIJANJA I HLAĐENJA

glavni projektant: ***Nevio Milotić dipl.ing.arh.***

projektant: ***Silvestar Kutić dipl.ing.stroj.***

Direktor:

Silvestar Kutić dipl.ing.

SADRŽAJ

- 1. Projektni zadatak*
- 2. Opći i tehnički uvjeti*
- 3. Mjere i normativi zaštite na radu i zaštite od požara*
- 4. Program kontrole i osiguranja kvalitete*
- 5. Tehnički opis*
- 6. Tehnički proračun*
- 7 Troškovnik*
- 8. Nacrtna dokumentacija*

FAZA2

- 8.1 Situacija 1:200*
- 8.2 Dispozicija unutarnje jedinica -prizemlje*
- . 8.3 Dispozicija unutarnje jedinica -prvi kat*
- 8.4 Dispozicija unutarnje jedinica -drugi kat*
- 8.6 Dispozicija unutarnje jedinica -podkrovlj*
- 8.7 Fasade*
- 8.8 Funkcionalna shema sistema*

1.Projektni zadatak

Za kuću maraston na k.č zgr.br 19/1 i 129/4 k.o Vižinada potrebno je glavni projekt instalacija sustava grijanja i hlađenja-2 faza.

Građevina sadrži prizemlje ,prvogi drugi kat te podkrovlje

Izvor pogonske energije je električna energija. Za grijanje i hlađenje ugraditi dizalice topline split sustava

Vanjske jedinice locirati je na fasadi građevine.

Predvidjeti unutarnje zidne jedinice.

Osnovni podaci za izradu projektne dokumentacije su:

	<i>LJETI</i>	<i>ZIMI</i>
<i>- stanje vanjskog zraka</i>	<i>temp. +32°C rel.vlaga 68%</i>	<i>temp. -6°C rel.vlaga 80%</i>
<i>- stanje zraka u prostorima</i>	<i>temp. +27°C</i>	<i>temp. +20°C</i>

INVESTITOR

Rješenje za projektanta

Vodnjan, 15.07.2012

Na temelju članka 179 „Zakona o prostornom uređenju i gradnji“ NN153/13 ,38/09 I NN90/11 izdaje se rješenjem kojim se imenuje:

Silvestar Kutić, dipl. ing. strojarstva

za P R O J E K T A N T A

za izradu glavnog projekta instalacije grijanja i hlađenja

KUĆA MARASTON
Na k.č 19/1,19/4 k.o Vižinada

Imenovani ima potrebno iskustvo propisano zakonom i uvjerenje o položenom stručnom ispitu pri Republičkom sekretarijatu za energetiku, industriju i zanatstvo, br. 07-2034, redni broj evidencije 84/74 izdano u Zagrebu dana 23. siječnja 1975.

Imenovani je na temelju zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu NN 47/98, upisan u imenik ovlaštenih inženjera strojarstva pod rednim brojem 120, klasa: UP/I-310-01/99-01/120, urbroj:314-01-99-1 izdano u Zagrebu 23. rujna 1999.

Ovo rješenje vrijedi do izvršenja zadatka ili do opoziva.

Direktor:

Silvestar Kutić dipl.ing.

Na temelju „Zakona o prostornom uređenju i gradnji“ NN76/07 ,NN38/09 i NN90/11,NN153/13 Pravilnika o sadržaju izjave projektanta o usklađenosti izvedbenog projekta s odredbama posebnih zakona, drugih propisa te usklađenosti sa glavnim projektom arhitekture odnosno ostalim pripadajućim projektima Ovlašteni inženjer izdaje:

IZJAVU SUKLADNOSTI

da je ovaj projekt:

Vodnjan, srpanj 2015

SADRŽAJ GLAVNI PROJEKT INSTALACIJE GRIJANJA I HLAĐENJA
GRAĐEVINA: KUĆA MARASTON
LOKACIJA: Na k.č 19/1,19/4 k.o Vižinada
GLAVNI PROJEKT.: Nevio Milotić, dipl.ing.arh.
PROJEKTANT: Silvestar Kutić dipl.ing stroj
Broj projekta : 45/15
Zajednička oznaka:
Razina razrade: Glavni projekt-2 faza

Tvrtka: KLIMAX d.o.o. Vodnjan
Ovlašteni inženjer: Silvestar Kutić, dipl.ing. upisan u Imenik ovlaštenih inženjera
pod rednim brojem 120, klasa: UP/I-310-01/99-01/120,
Ubroj:314-01-99-1 izdano u Zagrebu 23. rujna 1999.

Ovaj projekt je usklađen sa:

- **Zakonom o prostornom uređenju i gradnji (NN38/09,NN90/11,NN153/13)**
- **Zakon od zaštiti buke (NN30/09)**
- **Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke
u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN145/04 I 46/08)**
- **Zakonom o zaštiti na radu (NN 59/96 , 94/96,114/03, 100/04, 86/08,116/08,75/09)**
- **Zakonom o zaštiti od požara (NN 92/10)**
- **Zakon o postupanju i uvjetima građenja radi poticanja ulaganja (NN69/09 i
NN128/10)**
- **Zakonom o normizaciji (NN163/03)**
- **Arhitektonskim projektom**
- **Građevnim projektom**
- **Elektroprojektom**

Ovlašteni inženjer:

Silvestar Kutić dipl.ing.

Direktor:

Silvestar Kutić dipl.ing.

Vodnjan, srpanj 2015

SADRŽAJ GLAVNI PROJEKT INSTALACIJE GRIJANJA I HLAĐENJA
GRAĐEVINA: KUĆA MARASTON
LOKACIJA: Na k.č 19/1,19/4 k.o Vižinada
GLAVNI PROJEKT.: Nevio Milotić, dipl.ing.arh.
PROJEKTANT: Silvestar Kutić dipl.ing stroj
Broj projekta : 45/15
Zajednička oznaka:
Razina razrade: Glavni projekt-2 faza

Temeljem Zakona o zaštiti na radu
(NN 59/96 ,94/96,114/03,100/04,86/08,116/08,75/09), izdaje se

izjavom

se potvrđuje da su mjere zaštite na radu u predmetnom projektu u skladu sa Zakonom o zaštiti na radu i važećim tehničkim propisima i normativima iz područja zaštite na radu.

projektant

Silvestar Kutić dipl.ing.

Vodnjan, srpanj 2015

SADRŽAJ GLAVNI PROJEKT INSTALACIJE GRIJANJA I HLAĐENJA
GRAĐEVINA: KUĆA MARASTON
LOKACIJA: Na k.č 19/1,19/4 k.o Vižinada
GLAVNI PROJEKT.: Nevio Milotić, dipl.ing.arh.
PROJEKTANT: Silvestar Kutić dipl.ing stroj
Broj projekta : 45/15
Zajednička oznaka:
Razina razrade: Glavni projekt-2 faza

Na temelju **ZAKONA O ZAŠTITI OD POŽARA**, N.N. 92/10, donosim
i s p r a v u

kojom se potvrđuje da su mjere zaštite od požara predviđene u predmetnom projektu u skladu sa Zakonom o zaštiti od požara, uvjetima uređenja prostora i važećim tehničkim normama.

direktor:

Silvestar Kutić dipl.ing

2.0 Opći i tehnički uvjeti

1. Termotehničke instalacije i ostale vrste investicijskih radova strojarske struke izvađaju se na temelju projekta, čiji su prilozi ovi pogodbeni uslovi.
2. Sastavni dio projekta:
 - svi potrebni nacrti (tlocrti, sheme, presjeci, itd.)
 - kompletni proračuni
 - tehnički opis instalacije
 - opći i tehnički uvjeti
 - troškovnici
3. Ugovor za izvedbu instalacija investitor može sklopiti na osnovu projekta pod uobičajenim uvjetima za tu vrstu radova i to samo sa izvođačem koji je registriran za montažu instalacijskih radova ove vrste.

Pod stavkama troškovnika projekta izvođač je dužan ponuditi izvedbu kompletne instalacije, a prema opisu troškovnika, nacrtima, tehničkom opisu i ovim uvjetima.

U cijene troškovnika treba biti uračunat sav rad i materijal za izvedbu instalacije, potrebna hladna i topla proba, te upućivanje u rad rukovatelja instalacije.

Izvođač je dužan po završetku montaže dostaviti investitoru upute za rukovanje uređajem i održavanje te nacрте stvarno izvedene instalacije u dva primjerka, od kojih jedan mora biti u prostoriji gdje je uređaj postavljen. To treba također uračunati u ponuđenu svotu za izvedbu instalacije.

4. Prije ugovaranja radova izvođač je dužan izvršiti pregled objekta i projekta te na eventualno odstupanje projekta od stvarnog stanja upozoriti investitora.

Za štetu na teret izvođača proizašlu nepredviđanjem ovog zahtjeva projektant ne snosi odgovornost.

5. Projektant garantira za ispravan rad instalacije odnosno uređaja samo uz uvjet da su isti izvedeni točno prema projektu bez ikakvog odstupanja, kao i uz uvjet da se pri izradi, odnosno montaži upotrebljeni samo oni proizvodi koji su izvedeni u specifikaciji materijala, odnosno troškovnika koji su sastavni dio projekta.

6. Ukoliko bi bilo koji element ili dio instalacije, bio promijenjen, bez suglasnosti projektanta, projektant za čitav uređaj kao i za njegov ispravan rad ne snosi nikakvu odgovornost već se iste automatski prenosi na izvođača, odnosno na onog tko je u promjenu odobrio (pošto investitor obično nije stručan za ovu vrstu instalacije, odgovara izvođač).

Izvođač je dužan, ukoliko se pokaže potreba o svom trošku izraditi sve potrebne radioničke nacрте kao i potrebne detalje.

7. Za ispravan rad instalacije, izvođač treba preuzeti garanciju u trajanju od dvije godine po primopredaji instalacije, odnosno od dana predaje instalacije na upotrebu investitoru, ukoliko je ovaj zatražio prijem instalacije na upotrebu prije tehničkog pregleda, odnosno primopredaje.

Ova garancija podrazumijeva slijedeće:

- Izvođač je dužan unutar garantnog roka besplatno popraviti ili zamijeniti svaki onaj dio za koji bi se u toku rada ustanovilo da ne zadovoljava uslijed upotrebe lošeg materijala, loše izvedbe ili loše montaže, a kao i za one elemente na koje se ustanovi da nemaju potreban kapacitet predviđen projektom.
- Garancija ne važi za one dijelove koji su podložni u pogonu, normalnom trošenju ili se ustanovi da su postali neupotrebljivi nestručnim održavanjem.

8. Izvođač je dužan prije početka rada na licu mjesta provjeriti izvedbe instalacije prema projektu, usporediti sve mjere predviđene projektom te u izvedenim nacrtima izvršiti eventualne potrebne izmjene, ali uz obveznu suglasnost projektanta.
9. Investitor je dužan na zahtjev izvođača odmah po dovršenoj montaži, izvršenoj hladnoj i toploj probi prema tehničkom opisu sazvati komisiju za tehnički pregled, a odmah potom komisiju za primopredaju koja će u njegovo ime preuzeti instalaciju. U toj komisiji pored predstavnika investitora, mora obvezno biti projektant, odnosno nadzorni inženjer.
10. Ukoliko komisija za primopredaju primi uređaj bez primjedbe od tog dana počinje teći garantni rok izvođača.
Ukoliko međutim komisija ustanovi izvjesne manjkavosti dužan je izvođač odmah na poziv investitora, a najkasnije za mjesec dana iste otkloniti i o tome obavijestiti primopredajnu komisiju, koja je dužna odmah se sastati i primiti ispravnu instalaciju, a garantni rok teče od dana preuzimanja instalacije.
11. Ukoliko izvođač, na poziv investitora, ne pristupi otklanjanju nedostataka, investitor može te nedostatke otkloniti po trećem licu na teret izvođača.

12. Radi normalnog odvijanja radova izvođač je dužan izvesti sve građevinske predradnje, osigurati prostoriju za smještaj alata i materijala, te osigurati radnu snagu za prijenos teških predmeta, razna štemanja, te ugradnja konzola i pričvrsnice.
13. Budući rukovatelj uređajem mora posjedovati odgovarajuću stručnu kvalifikaciju za rad na dotičnim uređajima, rukovatelj mora biti u potpunosti upoznat sa projektom i izvedenim stanjem na osnovu tog projekta.
14. Pri izvođenju i montaži instalacije izvođač je dužan da se u potpunosti pridržava tehničkog opisa koji je sastavni dio projekta.
15. Sve napomene u nacrtnoj dokumentaciji, odnosno u troškovniku koji su sastavni dio projekta sastavni su dio i ovih općih i tehničkih uvjeta.
16. Izvođač je dužan tokom montaže voditi na objektu građevinski dnevnik, u koji upisuje početak radova.
Svakodnevno upisuje montažersko osoblje na radu i posao koji je obavljen.
U građevinsku knjigu upisuje nadzorni inženjer i investitor sve primjedbe na izvedenu instalaciju, te sve eventualne promjene u odnosu na projekt.
17. Za slučaj spora, koji bi proizišao ovim općim i tehničkim uvjetima, a specijalno prilikom zahtjeva za nadoknadu nekog dijela unutar garantnog roka, sporazumno rješenje donosi se komisijski, a u toj komisiji moraju biti zastupani predstavnik investitora i izvođača.

3. Mjere i normativi zaštite na radu i zaštite od požara

3.1 Grijanje i hlađenje (ventilokonvektori)

Kod izrade projektne dokumentacije korišteni su slijedeći propisi i normativi:

- Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za toplinsku zaštitu građevina (SL10/87)
- Tehnički propisi DIN 4701/83 ili M.E6.010.

Projektom su predviđene slijedeće mjere i normativi zaštite na radu:

1. Proračun gubitaka topline vršen je prema HRN EU 12831, dok dobitaka topline prema VDI2078 propisu, na osnovu građevinskih podloga.
2. Za pokrivanje transmisijskih gubitaka odnosno dobitaka topline predviđena je instalacija –split sistem sa jednom vanjskom jedinicom i šest unutarnjih kazetnih jedinica. Sistem je opremljen inverterom radi postizavanja boljeg učinka grijanja
3. S obzirom da je osnovni izvor toplinske energije dizalica topline, split sistema, radni medij je plin freon.
4. Temperature grijanih prostora odabrane su u skladu sa namjenom istih.
5. Unutarnje zidne jedinice su smješteni tako da zadovolje higijenske uvjete kao i stupanj ugodnosti, jednoliko zagrijavanje (hlađenje) prostorija, kao i relativno lako održavanje čistoće.
6. Regulacija temperature u prostoru je putem komandne kutije montirane na zidu i na visini 1,5 m od poda.
7. Cijevni vodovi (freona) i priključci na ogrjevna tijela (zidne jedinice) vode se podžbukno.
8. Utičnice elektroinstalacije nalaze se najmanje 600mm udaljene od metalne mase ogrjevnog tijela (fancoila).
9. Kompletna instalacija vakumira se da se ustanovi nepropusnost.
10. Nakon dovršene ugradnje vrši se funkcionalan pokus instalacije grijanja (hlađenja) prostora na projektne parametre (tehnički opis).
11. Svi cjevovodi su toplinski izolirani izolacijom sa parnom branom (Armaflex, Kaiman, Eurobatex), koji osim što sprječavaju gubitke topline sprječavaju pristup okolnog zraka do hladne stjenke cijevi (kod hlađenja), a time i kondenzaciju vlage iz zraka na cijevima.

12. Nivo buke ugrađenih fancoila je u propisanim granicama.
13. Odvod kondenzata iz zidnih jedinica predviđeno je pomoću PVC-cijevi odgovarajućih dimenzija.
14. Rashladni medij toplinske pumpe (freon) ne smije doći u direktni doticaj sa otvorenim plamenom.
15. Propuhivanje cjevovoda freona smije se vrši samo inertnim plinom.
16. U slučaju puštanja medija zabranjeno je pušenje ili upotreba otvorenog plamena.
17. Ako dođe do udisanja pare freona potrebno je pozvati liječnika, a bolesnika iznijeti na čistu atmosferu.
18. Toplinske pumpe su smještene tako da nivo buke bude minimalan obzirom na ostale okolne građevine.
19. Grijanje pomoćnih prostora ugraditi će se električno podno grijanje uz ugradnju električnih kupaonskih radiatora

3.2 PRIKAZ PRIMJENJENIH MJERA I PRAVILA ZAŠTITE NA RADU I PROTUPOŽARNIH MJERA

Prikaz primijenjenih mjera i pravila zaštite na radu i protupožarnih mjera sastavni dio investicijsko-tehničke dokumentacije za projekt Instalacije grijanja i hlađenja stambenog prostora, a u skladu s člankom 93. Zakona o zaštiti na radu ((NN 59/96, 94/96, 114/03, 100/04, 86/08, 116/08, 75/09) izrađen je ovaj prikaz mjera zaštite na radu kojim projektna dokumentacija mora zadovoljavati kada bude u funkciji.

PROJEKT INSTALACIJE GRIJANJA, HLAĐENJA

Vodnjan, srpanj 2015

SADRŽAJ GLAVNI PROJEKT INSTALACIJE GRIJANJA I HLAĐENJA
GRAĐEVINA: KUĆA MARASTON
LOKACIJA: Na k.č 19/1, 19/4 k.o Vižinada
GLAVNI PROJEKT.: Nevio Milotić, dipl.ing.arh.
PROJEKTANT: Silvestar Kutić dipl.ing stroj
Broj projekta : 45/15
Zajednička oznaka:
Razina razrade: Glavni projekt-2 faza

Primijenjeni zakoni i propisi:

1. Zakona o prostornom uređenju i gradnji (NN76/07 NN38/06 i NN90/11)
2. Zakon o zaštiti od požara NN 92/10
3. Zakon o zaštiti na radu (NN 59/96, 94/96, 114/03, 100/04, 86/08, 116/08, 75/09),
4. Pravilnik o zaštiti na radu za radne i pomoćne prostore NN 6/84
5. Pravilnik o zapaljivim tekućinama NN 54/99
6. Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima NN 108/95
7. Zakon o normizaciji (NN 163/03)
8. Tehnički uvjeti za projektiranje i gradnju zgrade (U.J.5.600)
9. Pravila proračuna potrebne topline za grijanje DIN 4701/83 (ili kao M.E6.010)
10. Pravilnik o zaštiti na radu za radne i pomoćne prostorije (NN6/84)
11. Tehnička rješenja i propisi navedeni u priručniku:
Recknagel-Sprenger: "Grijanje i klimatizacija"
12. Toplinska energija u građevinarstvu
13. Zaštita od požara za garaže TRVB N106

MATERIJALI:

Svi materijali upotrijebljeni za instalaciju kao i način njihove ugradnje biti će izveden prema projektu i uzancama za ovu vrstu instalacije uz primjenu materijala i standarda kao što su:

C.T3. - za zavarivanje, C.T7. - za zaštitu protiv korozije i sredstva za premazivanje
M.B1. - za elemente spajanja, M.E6. - za uređaje za grijanje
U.J5. - za toplinsku tehniku u građevinarstvu

4. Program kontrole i osiguranja kvalitete

Programom kontrole i osiguranja kvalitete predviđa se da se sva ugrađena oprema i radovi koji će se izvoditi odgovaraju važećim normama, te zakona o građenju.

Da bi se kontrolirala i osigurala kvaliteta izvedenih radova i kvaliteta ugrađenog materijala i opreme Investitor i Izvoditelj radova moraju poduzeti slijedeće:

1. NADZOR NAD IZVOĐENJEM INSTALACIJA

Investitor mora osigurati nadzor nad izvođenjem strojarских instalacija u skladu sa Zakonom o građenju. Nadzor se mora povjeriti pravnoj osobi i nadzornom inženjeru u skladu sa Zakonom o građenju.

2. KVALITETA UGRAĐENE OPREME I MATERIJALA

Proizvodi, materijali i oprema mogu se upotrebljavati, odnosno ugrađivati samo ako je njihova kvaliteta dokazana ispravom proizvođača ili certifikatom sukladnosti prema posebnom zakonu.

Materijali upotrijebljeni u izvedbi strojarских instalacija moraju zadovoljiti važeće standarde.

3. KVALITETA IZVEDBE

Kod izvođenja strojarских instalacija potrebno je pridržavati slijedećih standarda i pravilnika:

- Zakon o zaštiti od požara.
- Zakon o zaštiti na radu.
- Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o tehničkim normativima za projektiranje, gradnju, pogon i održavanje (važeći propisi).
- Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za provjetravanje u stambenim zgradama (važeći propisi).
- DIN 4701 Pravilnik za proračun toplinskih gubitaka.
- VDI 2078 Pravilnik za proračun rashladnog opterećenja.

Kod izvođenja radova izvođač se mora pridržavati svih propisa i pravilnika u svezi sa građenjem objekta, te pravila struke.

4. KONTROLA KVALITETE IZVEDBE

Vakumiranje kompletne strojarске instalacije, izrada protokola i zapisnika o uspješnosti vakumiranja i pregledu cjelokupne instalacije te predaja Investitoru sve potrebne dokumentacije.

5. PROVJERA PREGLEDOM

Ispravnost postavljanja opreme i davanja certifikata i upustva za rad uređaja.

6. ISPITIVANJE

- Ispitivanje cjevovoda i opreme na nepropusnost (vakumiranje).
- Topla i hladna proba.
- Provjeravanje nivoa buke ugrađene opreme.
- ispitivanje sistema ventilacije i balansiranje istog

5.Tehnički opis

Za kuću MARASTON na k.č 19/1,19/4 k.o Vižinada izrađena je glavni projekt instalacije grijanja i hlađenja

Za grijanje odnosno hlađenje prostora kancelarijskih prostora ugraditi će se dizalica topline zrak zrak koja se sastoji od jedne vanjske tip MXZ-3D54VA koja će se ugraditi na vanjskoj fasadi građevine. sa dvije unutarnje zidne jedinice tip MSZ-FS 35VA i MSZ FS -42VA.Ugraditi će se jedan sustav za prostore u prizemlju i katu ,a drugi za prostore 2 kata i podkrovlja

Radni medij putem baktrenih cijevi sa izolacijom koje će se položiti u posebnoj niši koja će se izraditi u zidu i to po čitavoj visini svih prostora.

Odvod kondenzata izvesti će se iz plastičnih cijevi $\phi 25/50$ sa odvodom u oborinsku kanalizacije ili prema dogovoru s Investitorom/Arhitektom.

Upravljanje pogonom unutarnjih jedinica biti će putem daljinskih upravljača.

Na komandnoj kutiji može se postaviti željena temperatura prostora, način rada same jedinice, ukopčati ili iskopčati rad same jedinice.

Spoj unutarnje jedinice sa komandnom kutijom biti će pomoću dvopolnog niskonaponskog kabla.

Nakon dovršene montaže cijevnog razvoda i spajanja vanjske jedinica sa unutarnjom potrebno je sistem ispitati tlakom inertnog plina, a po uspješnosti tlačne probe sistem je potrebno vakumirati, tj. potrebno je iz sistema isisati zrak prije puštanja radnog medija (freona) u sistem.

6. Tehnički proračun

6.1 Proračun transmisijskih gubitaka

Proračun transmisijskih gubitaka odnosno dobitaka proveden je prema slijedećim podacima: (za građevinu nije izrađen certifikat o energetske učinkovitosti te isto nije ni izvedeno)

a) temperaturni parametri	Zimi	Ljeti
- temperatura radnih prostora	+20°C	+27°C
- temperatura sanitarija	+24°C	
- temp. negrijanog prostora	+10°C	
- stanje okoline:		
temperatura	-6 °C	+32°C
relativna vlaga	80%	62%
b) koeficijenti prolaza topline		
- vanjski zid	1,9 W/m ² hK	
- unutarnji zid	1,5 W/m ² hK	
- vanjski prozor	1,6 W/m ² hK	
- vanjska vrata	2,5 W/m ² hK	
- pod	1,0 W/m ² hK	
- međuspratna konstrukcija	0,8/m ² hK	
c) ostali podaci		
- zaštita od sunca za prozore	0,5	

Proračun transmisijskih gubitaka proveden je prema DIN 4701/83 putem računara i pohranjen je u arhivi poduzeća.

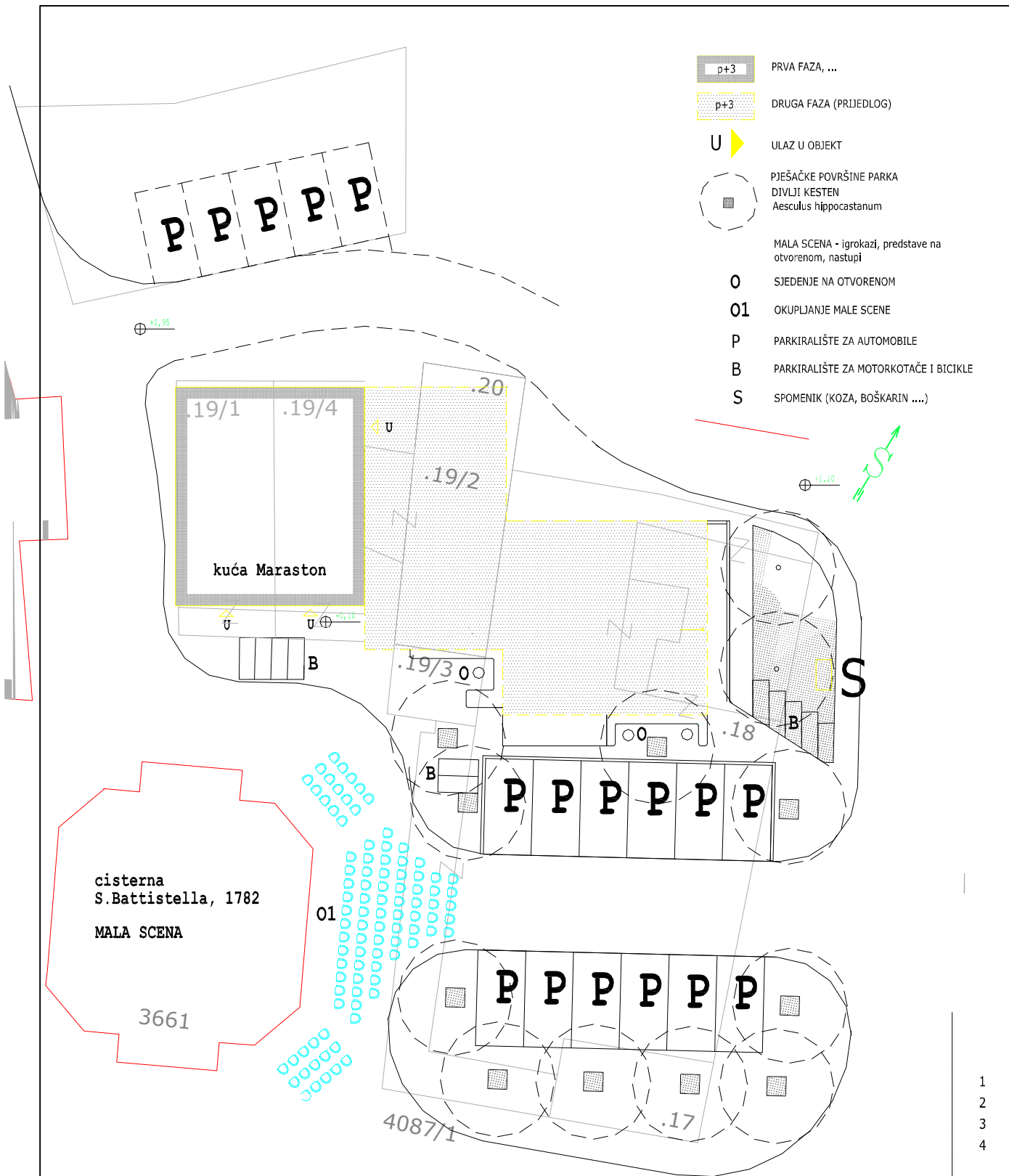
Proračun transmisijskih dobitaka proveden je prema VDI 2078 putem računara i pohranjen je u arhivi poduzeća.


7. Troškovnik

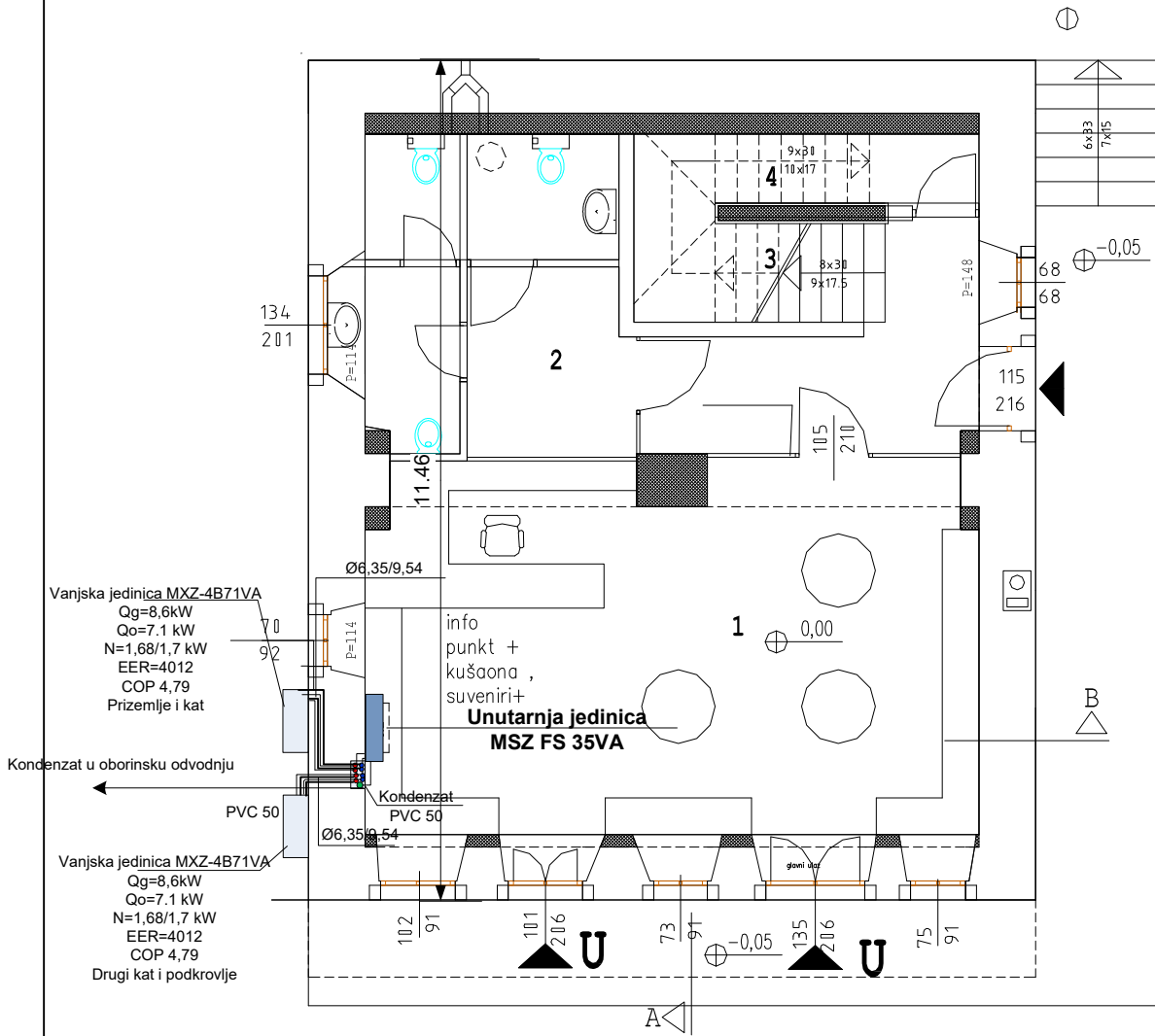
-
1. Dobava i ugradnja vanjske jedinice multi split sustava:
 Tip MXZ-3D54VA
 Standardni uvjeti:
 - kapacitet hlađenja: 5,4kW(kod vanjske temp. 35°C)
 - kapacitet grijanja: 7,0 kW(kod vanjske temp. 7°C)
 S EER =6,4
 SCOP =4,0
 Apsorbirana snaga: 1,35/1,54 kW
- Vanjska jedinica ima Scroll kompresor sa inverterom (mogućnost kontrole kapaciteta od 16-100%).
 Opremljena je mikroprocesorskom regulacijom.
 Uz vanjsku jedinicu naručiti i dva distributere sa po tri priključaka
 Proizvod Mitsubishi Electric
- kompleta 2
2. Dobava i ugradnja unutarnjih zidnih jedinica sa daljinskim upravljačima
 Tip MSZ-FS-35VA
 Tip MSZ-FS-42VA
 Proizvod Mitsubishi Electric
- kom 2
kom 2
3. Dobava i ugradnja bakrenih cijevi sa toplinskom izolacijom za rashladni medij (parna i tekuća faza), komplet sa fazonskim komadima (koljena, redukcije) spojnim i brtvenim materijalom.
- m 27
m 27
- φ9,52
φ6,35
4. Dobava i ugradnja dvopolnog niskonaponskog kabla za spajanje unutarnjih i vanjskih jedinica (digitalna mreža).
- m 30
5. Dobava i ugradnja kanalizacionih plastičnih cijevi za odvod kondenzata sa fazonskim komadima, spojnim i brtvenim materijalom:
- m 6
m 25
- φ25
φ50
6. Prateći elektroradovi koji uključuju, razvodni ormarić, dovodni

- kabel za vanjsku jedinicu 5x10mm², kabel za napajanje unutarnjih jedinica, osigurači za vanjsku i unutarnje jedinice grebenasta sklopka za vanjsku jedinicu.. paušalno
7. Izrada pisanih uputa za rad i održavanje. paušalno
8. Pripremno završni radovi alata i materijala po gradilištu. Te prateći građevinski i elektroradovi paušalno
9. Nepredviđeni radovi koji se mogu pojaviti tokom izvođenja, a nisu obuhvaćeni troškovnikom, paušalno

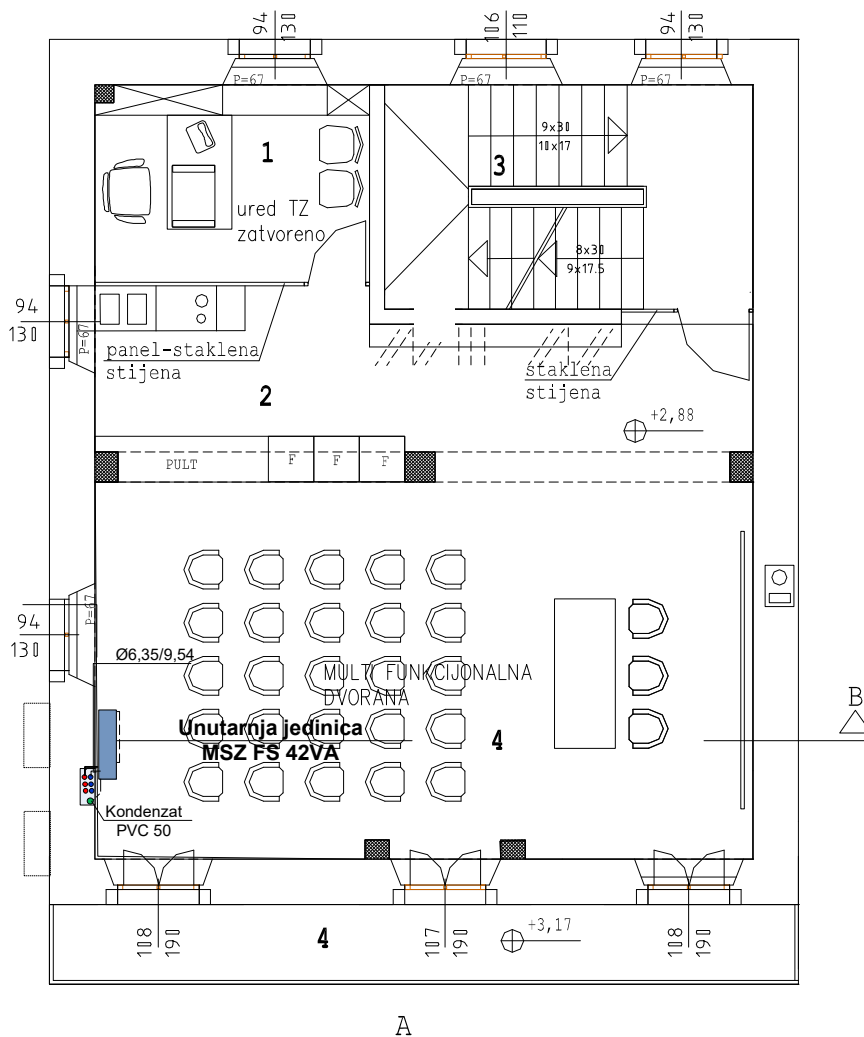
UKUPNO:



 KLIMAX d.o.o. Istarska 43A, Vodnjan tel. 052/511 387	SADRŽAJ <h2 style="text-align: center;">SITUACIJA</h2>				
	INVESTITOR OPĆINA VIŽINADA-VISINADA, Vižnada 18a Vižinada		SURADNIK		
GRAĐEVINA KUĆA MARASTON -2 faza Na k.č br zgr.19/1,19/4 k.o Vižinada		GLAVNI PROJEKTANT Nevio Milotić dipl.ing.arh.			
FAZA PROJEKTA Glavni projekt		PROJEKTANT Silvestar Kutić dipl.ing.stroj.			
DIREKTOR Silvestar Kutić dipl.ing.		BR. PROJ. 41/15	DATUM 07/15	MJERILO 1:200	LIST 1

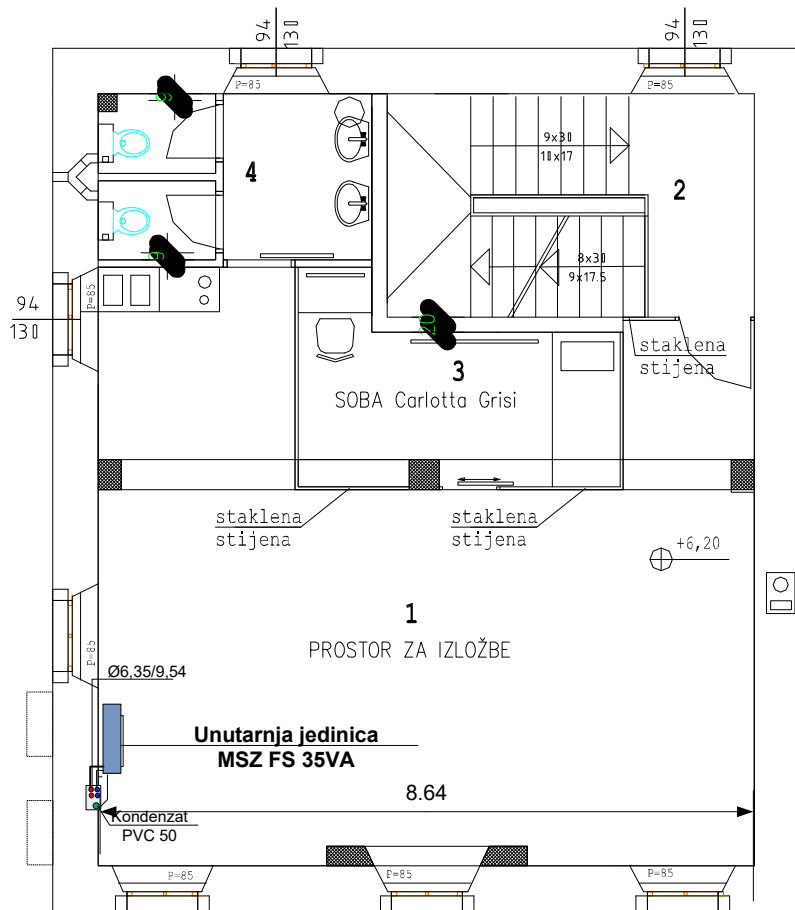


 KLIMAX d.o.o. Istarska 43A, Vodnjan tel. 052/511 387	SADRŽAJ DISPOZICIJAS UNUTARNJE JEDINICE-Prizemlje				
	INVESTITOR OPĆINA VIŽINADA-VISINADA, Vižnada 18a Vižinada		SURADNIK		
GRAĐEVINA KUĆA MARASTON -2 faza Na k.č br zgr.19/1,19/4 k.o Vižinada		GLAVNI PROJEKTANT Nevio Milotić dipl.ing.arh.			
FAZA PROJEKTA Glavni projekt		PROJEKTANT Silvestar Kutić dipl.ing.stroj.			
DIREKTOR Silvestar Kutić dipl.ing.		ZAJEDNIČKA OZNAKA			
BR. PROJ.	DATUM	MJERILO	LIST		
41/15	07/15	1:100	2		




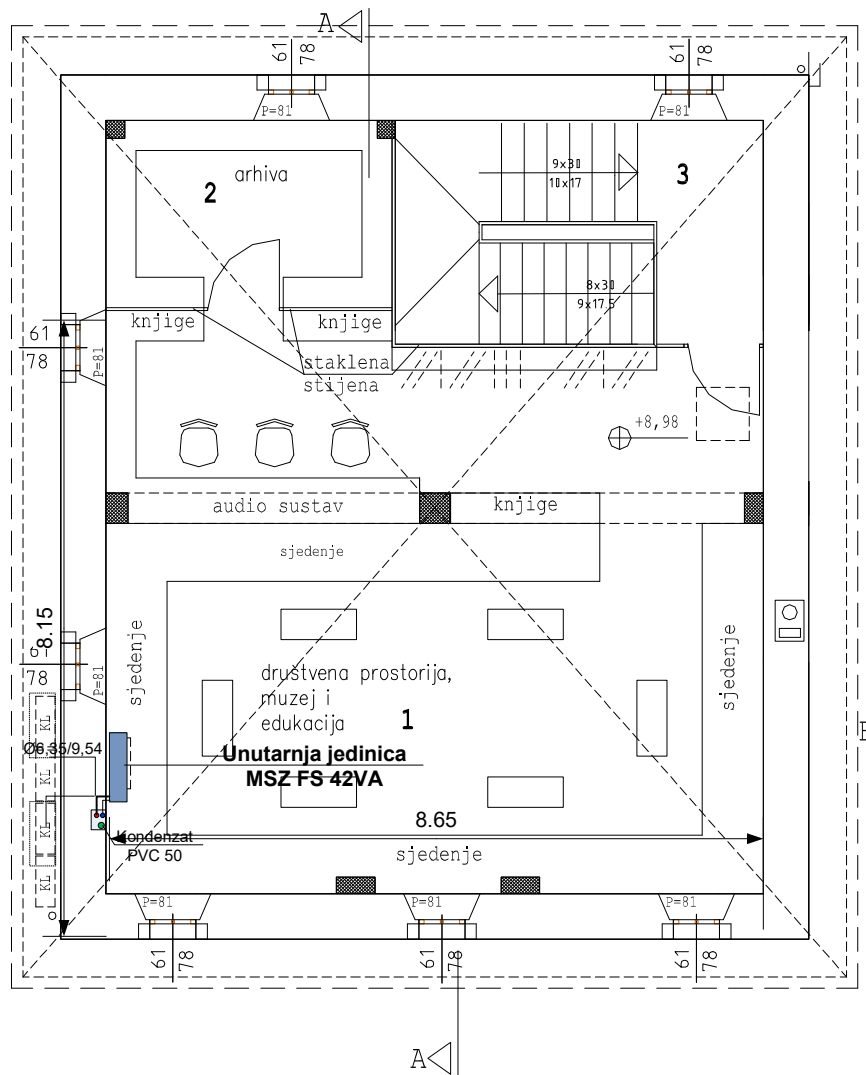
A


 KLIMAX d.o.o. Istarska 43A, Vodnjan tel. 052/511 387	SADRŽAJ			
	DISPOZICIJAS UNUTARNJE JEDINICE-Prvi kat			
INVESTITOR	SURADNIK			
OPĆINA VIŽINADA-VISINADA, Vižnada 18a Vižnada	GLAVNI PROJEKTANT			
GRAĐEVINA	Nevio Milotić dipl.ing.arh.			
KUĆA MARASTON -2 faza Na k.č br zgr.19/1,19/4 k.o Vižnada	PROJEKTANT			
FAZA PROJEKTA	ZAJEDNIČKA OZNAKA			
Glavni projekt	Silvestar Kutić dipl.ing.stroj.			
DIREKTOR	BR. PROJ.	DATUM	MJERILO	LIST
Silvestar Kutić dipl.ing.	41/15	07/15	1:100	3

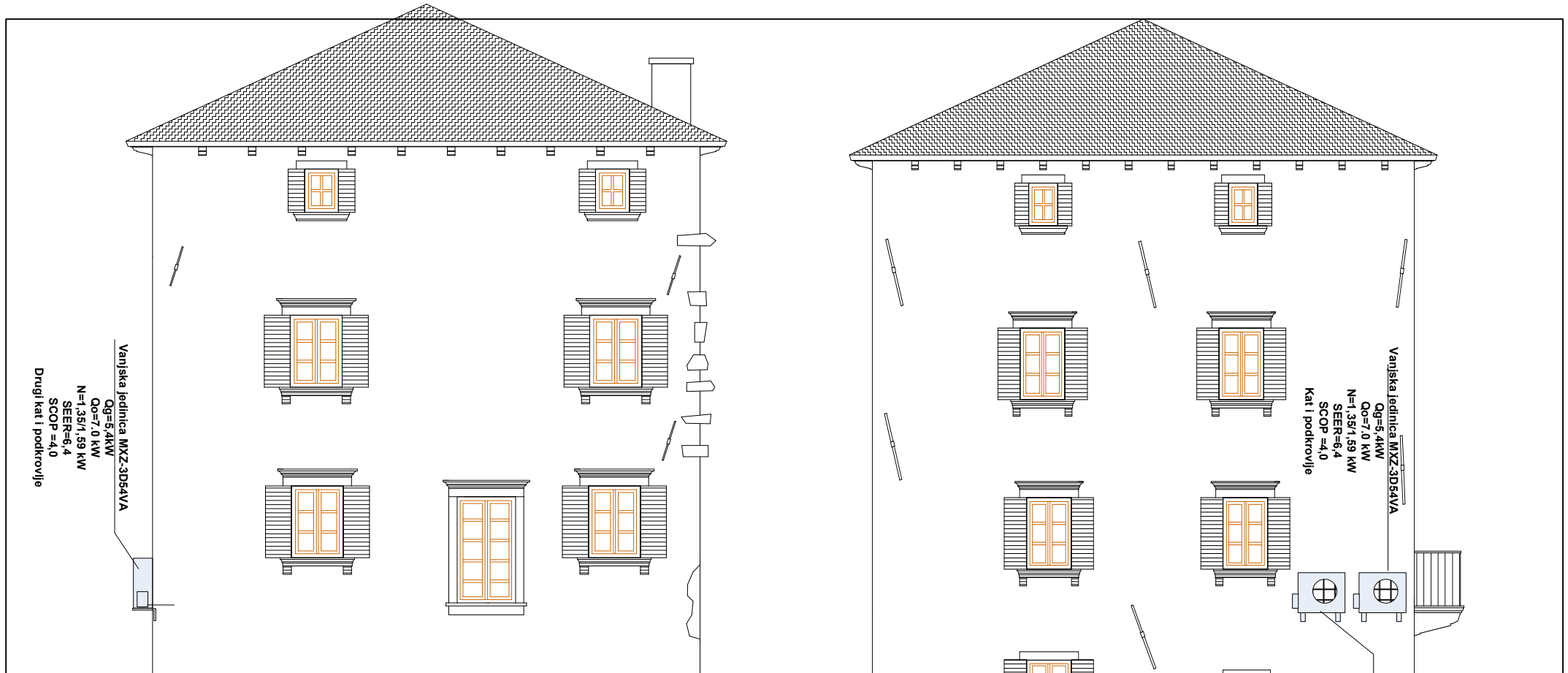



B

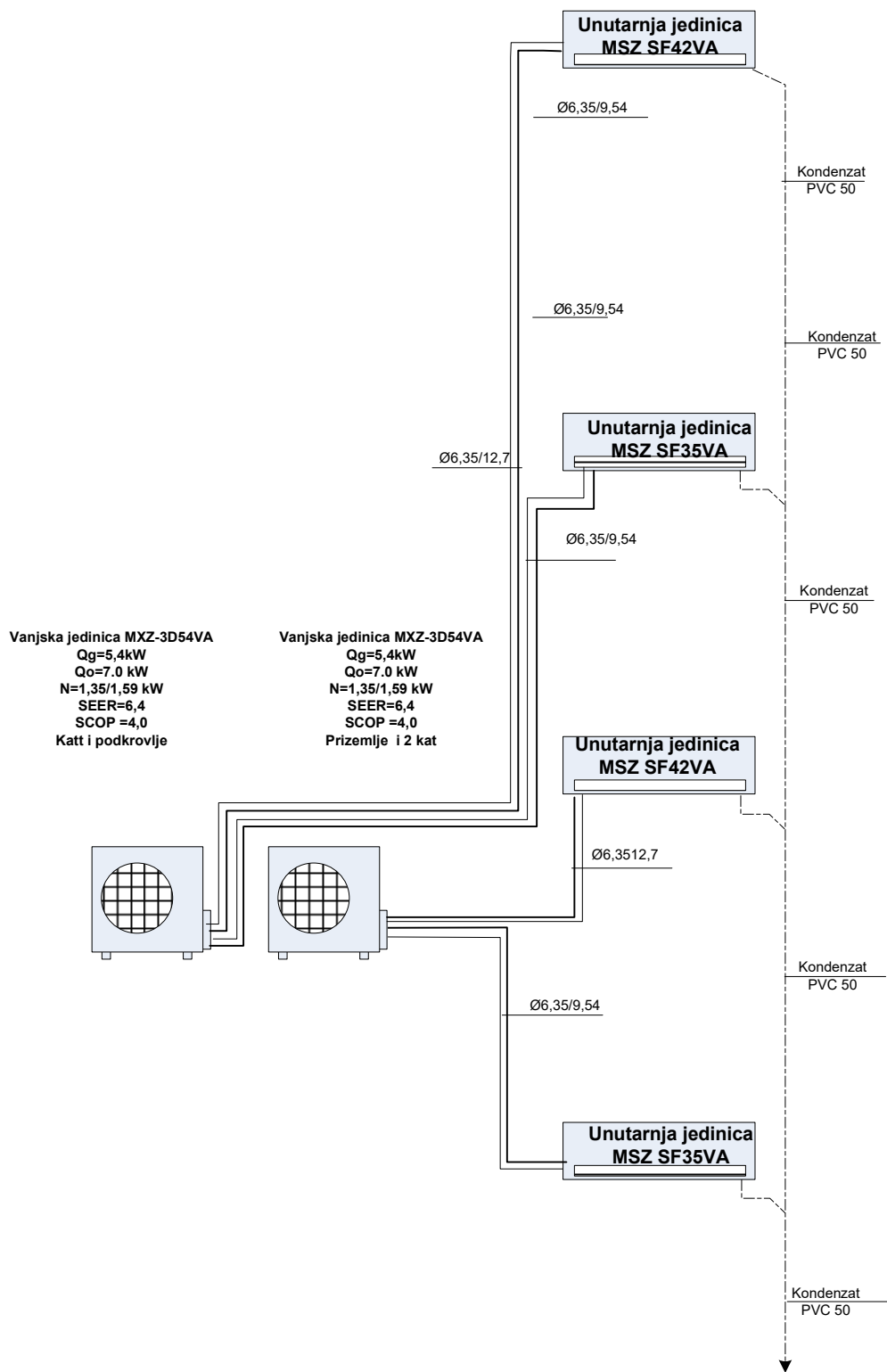
 KLIMAX d.o.o. Istarska 43A, Vodnjan tel. 052/511 387	SADRŽAJ DISPOZICIJAS UNUTARNJE JEDINICE-Dруги kat			
	SURADNIK			
INVESTITOR OPĆINA VIŽINADA-VISINADA, Vižnada 18a Vižinada	GLAVNI PROJEKTANT Nevio Miličić dipl.ing.arh.			
GRAĐEVINA KUĆA MARASTON -2 faza Na k.č br zgr.19/1,19/4 k.o Vižinada	PROJEKTANT Silvestar Kutić dipl.ing.stroj.			
FAZA PROJEKTA Glavni projekt	ZAJEDNIČKA OZNAKA			
DIREKTOR Silvestar Kutić dipl.ing.	BR. PROJ. 41/15	DATUM 07/15	MJERILO 1:100	LIST 4




 KLIMAX d.o.o. Istarska 43A, Vodnjan tel. 052/511 387	SADRŽAJ			
	DISPOZICIJA UNUTARNJE I VANJSKE JEDINICE-Podkrovlje			
INVESTITOR	SURADNIK			
OPĆINA VIŽINADA-VISINADA, Vižnada 18a Vižinada	GLAVNI PROJEKTANT			
GRAĐEVINA	<i>Nevio Miličić dipl.ing.arh.</i>			
KUĆA MARASTON -2 faza Na k.č br zgr.19/1,19/4 k.o Vižinada	PROJEKTANT			
	<i>Silvestar Kutić dipl.ing.stroj.</i>			
FAZA PROJEKTA	ZAJEDNIČKA OZNAKA			
Glavni projekt				
DIREKTOR	BR. PROJ.	DATUM	MJERILO	LIST
<i>Silvestar Kutić dipl.ing.</i>	41/15	07/15	1:100	5



 KLIMAX d.o.o. Istarska 43A, Vodnjan tel. 052/511 387	SADRŽAJ POGLED FASADE			
	SURADNIK			
INVESTITOR OPĆINA VIŽINADA-VISINADA, Vižnada 18a Vižinada	GLAVNI PROJEKTANT <i>Nevio Milotić dipl.ing.arh.</i>			
GRAĐEVINA KUĆA MARASTON -2 faza Na k.č br zgr. 19/1,19/4 k.o Vižinada	PROJEKTANT <i>Silvestar Kutić dipl.ing.stroj.</i>			
FAZA PROJEKTA Glavni projekt	ZAJEDNIČKA OZNAKA			
DIREKTOR Silvestar Kutić dipl.ing.	BR. PROJ. 41/15	DATUM 07/15	MJERILO 1:100	LIST 6



 KLIMAX d.o.o. Istarska 43A, Vodnjan tel. 052/511 387	SADRŽAJ			
	SHEMA INSTALACIJE SPLIT SUSTAVA			
INVESTITOR	SURADNIK			
OPĆINA VIŽINADA-VISINADA, Vižnada 18a Vižinada	GLAVNI PROJEKTANT			
GRAĐEVINA	Nevio Miličić dipl.ing.arh.			
KUĆA MARASTON -2 faza Na k.č br zgr.19/1,19/4 k.o Vižinada	PROJEKTANT			
	Silvestar Kutić dipl.ing.stroj.			
FAZA PROJEKTA	ZAJEDNIČKA OZNAKA			
Glavni projekt				
DIREKTOR	BR. PROJ.	DATUM	MJERILO	LIST
Silvestar Kutić dipl.ing.	41/15	07/15		7