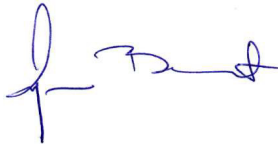


6.1. NASLOVNA STRANA

6. PROJEKAT MAŠINSKIH INSTALACIJA

Investitor:	Grad Pirot, Ul. Srpskih Vladara 82, Pirot
Objekat:	Izgradnja zgrade Hitne medicinske pomoći u Pirotu Br. Kat. Parcele: 4212/3, KO Pirot - Grad
Vrsta tehničke dokumentacije:	PZI – Projekat za izvodjenje
Naziv i oznaka dela projekta:	6. PROJEKAT MAŠINSKIH INSTALACIJA
Za građenje / izvođenje radova:	Nova gradnja
Projektant:	Project Execution Management d.o.o. Knez Danilova 12,11000 Beograd, Srbija
Odgovorno lice projektanta: Potpis:	Dušan Velović, dipl. maš. inž. 
Glavni projektant: Broj licence: Potpis:	Dušan Velović, dipl. maš. inž. 330 B229 05 
Broj dela projekta:	PZI-M-6/202312006
Mesto i datum:	Pirot, decembar 2024.

6.2. SADRŽAJ PROJEKTA

6.1. NASLOVNA STRANA

6.2. SADRŽAJ PROJEKTA

6.3. REŠENJE O IMENOVANJU ODGOVORNOG PROJEKTANTA

6.4. IZJAVA ODGOVORNOG PROJEKTANTA

6.5. TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

6.5.1. PROJEKTNI ZADATAK

6.5.2. TEHNIČKI OPIS

6.5.3. OPŠTI USLOVI ZA UGOVARANJE I IZVOĐENJE RADOVA

6.5.4. TEHNIČKI USLOVI ZA IZVOĐENJE RADOVA

6.5.5. PRILOZI

- Prilog o bezbednosti i zdravlju na radu
- Prilog o zaštiti od požara
- Prilog o zaštiti životne sredine

6.6. NUMERIČKA DOKUMENTACIJA

6.6.1. Proračun koeficijenata prolaza toplote

6.6.2. Proračun toplotnih gubitaka

6.6.3. Toplotni bilans

6.6.4. Proračun toplotnih dobitaka

6.6.5. Bilans hladjenja

6.6.6. Izbor tela za grejanje/hladjenje

6.6.7. Proračun cevne mreže

6.6.8. Izbor cirkulacione pumpe

6.6.9. Proračun ventilacije podrumskih prostorija

6.6.10. Aerodimanički proračun ventilacionih kanala

6.6.11. Predmer i predračun

6.7. GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

1.1. Raspored cevne mreže podrum

1.2. Raspored cevne mreže prizemlje

1.3. Raspored cevne mreže sprat

2.1. Raspored grejnih tela prizemlje

2.2. Raspored grejnih tela sprat

3.1. Raspored instalacija ventilacije prizemlje

3.2. Raspored instalacija ventilacije podrum

4. Šema veze u kotlarnici

5. Hidraulična šema toplotne podstanice

6.3. REŠENJE O IMENOVANJU ODGOVORNOG PROJEKTANTA

Na osnovu člana 128. Zakona o planiranju i izgradnji ("Službeni glasnik RS", br. 72/09, 81/09-ispravka, 64/10-odluka US, 24/11, 121/12, 42/13-odluka US, 50/13-odluka US, 98/13-odluka US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/2019, 37/2019-dr.zakon 9/2020 i 52/21 i 62/23) i odredbi Pravilnika o sadržini, načinu i postupku izrade i način vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekata ("Službeni glasnik RS", br. 96/2023) kao:

ODGOVORNI PROJEKTANT

za izradu projekta izvedenog stanja PZI - MAŠINSKE INSTALACIJE **Izgradnja zgrade Hitne medicinske pomoći u Pirotu; Br. Kat. Parcele: 4212/3, KO Pirod - Grad**, određuje se:

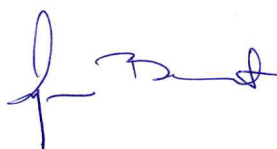
Dušan Velović, dipl.maš.inž. broj licence 330 B229 05

Projektant:

Dušan Velović, Dipl. Inž. Maš.
Br. Licence: **330 B229 05**

Odgovorno lice/zastupnik:

Dušan Velović, dipl.inž.maš.



Broj dela projekta:

PZI-M-6/202312006

Mesto i datum:

Pirod, decembar 2024.

6.4. IZJAVA ODGOVORNOG PROJEKTANTA

Odgovorni projektant projekta izvedenog stanja PZI - MAŠINSKE INSTALACIJE **Izgradnja zgrade Hitne medicinske pomoći u Pirotu; Br. Kat. Parcele: 4212/3, KO Pirod - Grad**

Dušan Velović, dipl.maš.inž.

IZJAVLJUJEM

1. da je projekat izrađen u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji, propisima, standardima i normativima iz oblasti izgradnje objekata i pravilima struke;
2. da su pri izradi projekta poštovane sve propisane i utvrđene mere i preporuke za ispunjenje osnovnih zahteva za objekat i da je projekat izrađen u skladu sa merama i preporukama kojima se dokazuje ispunjenost osnovnih zahteva.
3. Da je projekat urađen u skladu sa izdatim uslovima imalaca javnih ovlašćenja.

Odgovorni projektant :

Dušan Velović, dipl.maš.inž.

Broj licence:

330 B229 05

Potpis:



Broj dela projekta:

PZI-M-6/202312006

Mesto i datum:

Pirod, decembar 2024.

6.5. TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
ГРАД ПИРОТ
ГРАДСКА УПРАВА
НАЧЕЛНИК
БР. III 35- 65 /2023
ДАТУМ: 27.08.2024.
ПИРОТ

ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПЛАНИРАЊЕ И УРЕЂИВАЊЕ
ГРАЂЕВИНСКОГ ЗЕМЉИШТА ПИРОТ

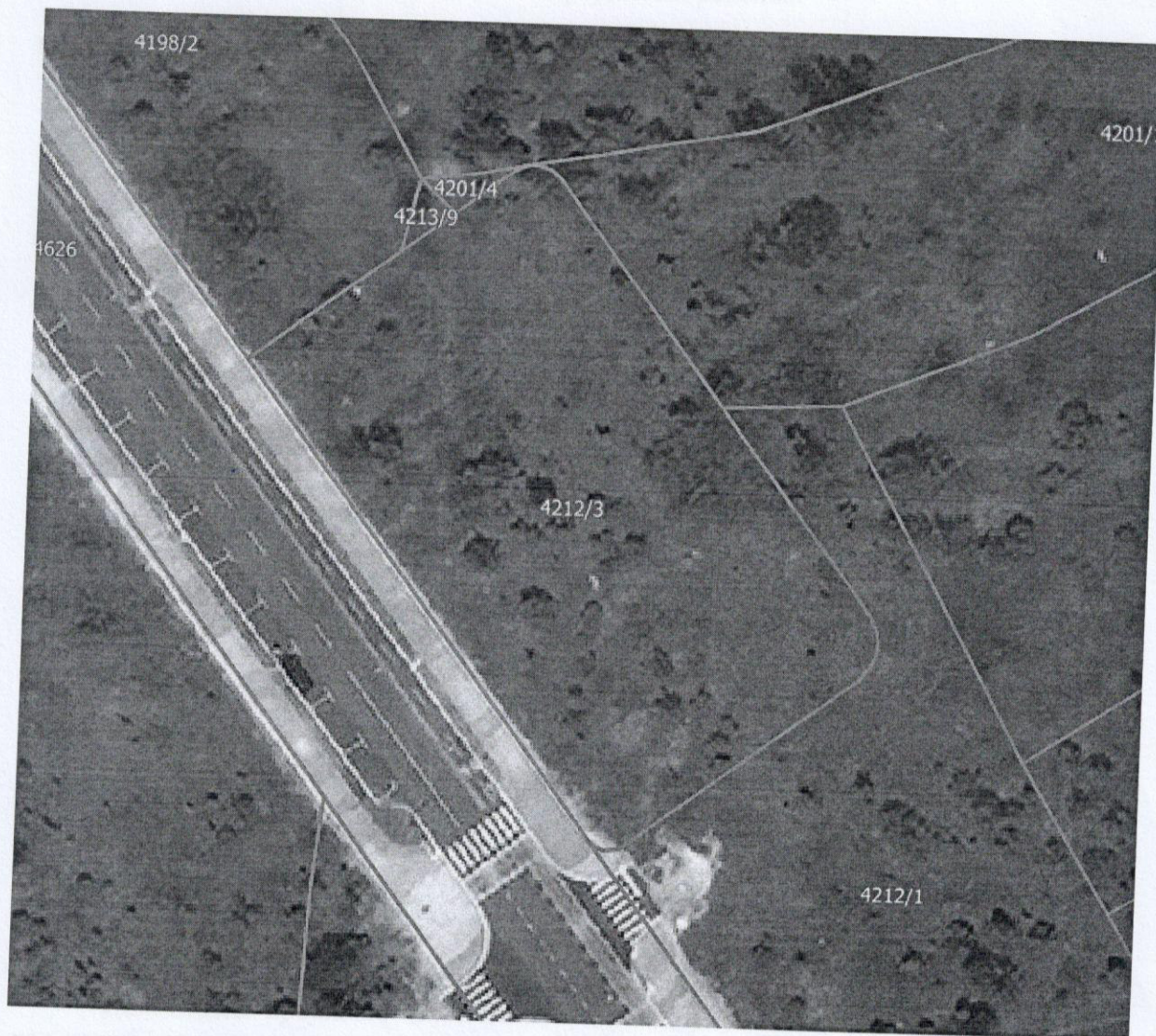
ПРИМЉЕНО: 27.08.2024				
Орган	Јед.	Број	Прилог	Вредност
ЈЗ		767	-10	123

ПРОЈЕКТНИ ЗАДАТАК

За израду пројектно - техничке документације за изградњу објекта
Хитне медицинске помоћи у Пироту

ОПШТИ ПОДАЦИ

Објекат: Хитна медицинска помоћ, спратност По+Пр+1
Место: ул. Ђирила и Методија, Пирот
Кат.парц.бр.: 4212/3 КО Пирот - град



ПРЕДМЕТ ПРОЈЕКТНО ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

Предмет израде пројектно техничке документације је изградња нове зграде Хитне медицинске помоћи на локацији коју је одредио Инвеститор. Планирана површина новог објекта биће дефинисана кроз пројектну документацију а у свему према договору са Наручиоцем пројекта и у складу са условима издатих од стране надлежних органа.

На парцели на којој је планирана изградња предметног објекта потребно је предвидети простор за паркирање 14 санитарских возила и максимално 7 путничких возила за запошљене, а у свему према правилима струке и важећим техничким прописима и нормативима. Најмање пет паркинг места за санитарска возила је неопходно да буду наткривена адекватном надстрешницом.

Пројектом планирати изградњу интерне саобраћајнице унутар предметне парцеле са прикључком на приступну улицу.

Манипулативни простор намењен служби хитне медицинске помоћи, дефинисан пројектом, оградити одговарајућом оградом и притом водити рачуна да изглед ограде не утиче на естетски изглед објекта.

Током израде пројектно техничке документације пројектант је дужан да сарађује са Инвеститором у циљу усаглашавања пројектних решења.

Потребно је урадити:

1. Идејно решење за добијање локацијских услова
2. Пројекат за грађевинску дозволу
3. Пројекат за извођење

У оквиру пројектно техничке документације треба урадити:

1. Пројекат архитектуре
2. Пројекат конструкције
3. Пројекат саобраћаја и саобраћајне сигнализације и опреме
4. Пројекат хидротехничких инсталација
5. Пројекат електроенергетских инсталација
6. Пројекат телекомуникационих и сигналних инсталација
7. Пројекат машинских инсталација
8. Пројекат лифта
9. Пројекат спољног уређења
10. Елаборат заштите од пожара
11. Пројекат стабилног система за дојаву пожара
12. Пројекат гашења пожара
13. Главни пројекат заштите од пожара
14. Елаборат енергетске ефикасности

Сви пројекти и њихови делови морају бити међусобно усаглашени!

ЦИЉ ИЗРАДЕ ПРОЈЕКТНЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

Циљ израде пројектно техничке документације јесте стварање бољих услова за рад службе за хитну медицинску помоћ, а све са циљем побољшања пружања услуга пацијентима.

УЛАЗНИ ПОДАЦИ

Наручилац пројекта је дужан да пројектанту достави информацију о локацији.

ПРОЈЕКТОВАНО РЕШЕЊЕ

Спратност и организација простора

Спратност објекта Хитне медицинске помоћи је По+Пр+1.

Избор подова у свим просторијама треба да задовољава стандарде подова у здравственим установама. Објекат би требало да има следеће просторије:

- Просторију чекаонице са инфо пултом
- Диспечерски центар
- Лекарску ординацију (две просторије)
- Собу за интервенције
- Канцеларију начелника службе
- Канцеларију главне сестре службе
- Заједничку просторију за особље
- Трпезарију
- Чајну кухиња
- Собу за лекаре
- Собу за медицинске техничаре/сестре
- Собу за возаче
- Простор женске и мушке гардеробе – две просторије
- Собу за тренинг и састанке
- Санитарни чвор за особље
- Санитарни чвор за особље са тушем
- Санитарни чвор за пацијенте
- Оставу за лекове
- Оставу за медицинску документацију
- Оставу за прибор и средства за чишћење
- Подстаница за грејање
- Електро просторија
- Техничка просторија
- Тоалет за возаче

Медицинска и немедицинска опрема у просторијама објекта није предмет пројектно техничке документације.

Остало:

- Предвидети три улаза у објекат: улаз за пацијенте прилагођен и особама са инвалидитетом, службени улаз за запошљене у СХМП и посебан улаз за возаче.
- Пажљиво изабрати одговарајући грађевински материјал за зидове (фасадни и унутрашњи) по прописима за ову врсту објекта.
- Пројектом предвидети изградњу телекомуникационе инсталације и изградњу инсталације телефонске и рачунарске мреже, као и изградњу система видео надзора (уколико Инвеститор поседује израђен акт о процени ризика).

- Пројектовати комплетну инсталацију општег осветљења и инсталације монофазних утичница за општу потрошњу, напајање машинских потрошача, као и изводе за напајање бојлера и феномата. Квалитет осветљења и врсту светлосних извора дефинисати према препорученим видним захтевима, а у складу са наменом просторије. Пројектовати комплетну инсталацију осветљења фасаде и дворишта.
- Пројектом предвидети прикључење објекта на систем даљинског грејања преко ЈКП Градска топлана Пирот. Пројектовати цевну мрежу „Рех-Al-Рех” у кошуљици пода а ормариће у зидовима просторија. Као алтернативу, у случајевима када котлови ЈКП Градске топлане буду престали са радом, предвидети топлотну пумпу „ваздух-вода“, која би се уједно користила и код хлађења објекта у летњим месецима.
- Радно време службе условљава непрестану испоруку електричне енергије у објекат. Пројектом електроенергетских инсталација предвидети дизел електрични агрегат за резервно напајање.

ОБРАДА ПРОЈЕКТА

Пројектант је у обавези да изврши подношење документације у поступку обједињене електронске процедуре за добијање Решења о одобрењу, као и да изврши све исправке према евентуалним примедбама или захтевима надлежних органа (и евентуално понављање процедуре).

Предметну техничку документацију урадити у складу са Законом о планирању и изградњи (Сл. гласник РС, бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014 и 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 – др.закон, 9/2020, 52/2021 и 62/2023), Правилником о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем (Сл. гласник РС бр.68/2019), Правилником о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката (Сл. гласник РС бр.73/2019), Законом о заштити од пожара (Сл.Гласник 111/2009 и 20/2015), Законом о грађевинским производима (Сл.Гласник 83/2018) и другим важећим Закономима и прописима.

При пројектовању и избору грађевинских материјала поштовати правила струке, као и важеће техничке прописе и нормативе.

Техничку документацију урадити и испоручити на следећи начин:

- Идејно решење (ИДР) у штампаном облику (један примерак) и у електронској форми на 1 (једном) CD-у.
- Пројекат за грађевинску дозволу (ПГД) у штампаном облику 1 (један примерак) и у електронској форми на 1 (једном) CD-у.
- Пројекат за извођење (ПЗИ) у 3(три) штампана примерака и на 3 (три) CD-а у електронској “едит”-абилној и у PDF форми.

Текстуални део техничке документације у MS Word “.docx” или “,.doc” формату (текст форматиран - ћирилично писмо, по могућству врста слова Times New Roman, величина слова 12) и PDF формату који је потписан дигиталним потписом.

Графички део документације треба да је у целости векторска графика, формата “*.dwg”, снимљена као AutoCAD документ и у PDF формату који је потписан дигиталним потписом.

Предмер и предрачун у EXCEL и PDF формату (текст форматиран - ћирилично писмо, по могућству врста слова Times New Roman, величина слова 12) у којем је свака врста радова и њихова рекапитулација одвојено приказана, као и збирну рекапитулацију. Потребно је да Предмер и предрачун радова садржи формуле.

Предмер радова испоручити као засебан EXCEL фајл, у одговарајућем, прописаном обрасцу наручиоца, спремно за поступак јавне набавке!

НАПОМЕНЕ:

- Пројектант је у обавези да пре почетка израде пројектне документације обиђе локацију и стекне непосредан увид у ситуацију на терену.
- Потребно је да се пројектант пре приступања изради предметног посла обрати Наручиоцу у циљу преузимања припремне документације. Документацију, која буде потребна, а којом Наручилац не располаже, пројектант је дужан да прибави од надлежних институција, односно да обави са њима потребну сарадњу. У току израде пројекта, пројектант је обавезан да поступи по свим евентуалним примедбама надлежних институција.
- Трошкове према надлежним институцијама сноси Наручилац (административне таксе и накнаду за услуге: ЈП Водовод и канализација, ЕД Србија, ЈКП Градска топлана Пирот, Телеком Србија, Републички геодетски завод)
- Пројектант је у обавези да врши консултације са представником наручиоца у току израде пројекта и да евентуалне примедбе исправи.
- Пројектант је дужан да да процену рока за извођење радова.
- Пројектант је дужан да презентује пројекат Наручиоцу.
- Пројектант је дужан да приликом постављеног питања понуђача у поступку јавне набавке за извођење радова на предметном пројекту (у вези пројектне документације) да писана појашњења на сваки детаљ техничке документације који није јасно дефинисан у документацији.
- Пројектант је дужан да приликом извођења радова на предметном пројекту (у вези пројектне документације) да писана појашњења на сваки детаљ техничке документације који није јасно дефинисан у документацији.
- Обавеза пројектанта је да обезбеди оверен КТП.

Обрада:

маст.инж.грађ., Милош Ранчић

НАЧЕЛНИК ГРАДСКЕ УПРАВЕ
Саша Јовановић, дипл.правник

6.5.2. TEHNIČKI OPIS

1) Opis objekta i zahtevi grejanja i hlađenja

Ovim projektom je predviđeno priključenje objekta Hitne medicinske pomoći u Pirotu na sistem centralnog grejanja gradske toplane "JKP gradska Toplana Pirot", uz podršku dodatnog sistema grejanja/hlađenja putem toplotnih pumpi. Sistem omogućava efikasno grejanje zimi i hlađenje ljeti pomoću parapetnih i kasetnih fan coil uređaja, kao i radijatorskog sistema grejanja.

2) Sistem priključenja na gradsku toplanu

Po uslovima toplane u Pirotu temperaturni režimi podstanica su 130/75°C na primaru i 90/70°C na sekundaru. Obzirom, na tehničke zahtevi grejnih uređaja (ventilator kovektora) potrebno je da temperatura na potisu sekundara bude ograničena na 55°C, zbog toga se usvaja kompaktna toplotna podstanica sa režimom 55/45°C na sekundaru. Ovim putem će se dodato optimizovati energetska efikasnost samog objekta zbog nikotemperaturnog sistema grejanja. Podstanica će biti smeštena u tehničkom prostoru objekta i povezana na toplovodni sistem putem potrebnih ventila, pumpi i sigurnosnih elemenata.

3) Sistem grejanja i hlađenja sa toplotnim pumpama

Kao pomoćni sistem grejanja u zimskom režimu rada, predviđeno grejanje pomoću toplotnih pumpi. U letnjem režimu rada, toplotne pumpe koristiće se kao primarni izvor hlađenja. Usvojene su 3 toplotne pumpe u kaskadi, čiji je detalji opis i karakteristike dat u numeričkoj dokumentaciji projekta.

4) Grejna tela

U objektu su kao grejna tela usvojeni sledeći uređaji:

- Parapetni fan coil uređaji na spratu, koji omogućavaju lokalnu kontrolu temperature za povećanu efikasnost i komfor.
- Kasetni fan coil uređaji u prizemlju, optimalno postavljeni za jednako raspoređivanje toplote i hlađenja u prostoru.
- Radijatorsko grejanje kao dodatna podrška u zimskom režimu rada za specifične prostorije.

Grejna tela su povezane dvocevnom sistemom sa prinudnom cirkulacijom, pomoću AL-PEX cevi odgovarajućih dimenzija.

5) Ventilacija podrumskih prostorija

Za ventilaciju podrumskih prostorija predviđena su dva ventilatora u areoboksu koji su smešteni sa spoljne strane objekta. Ventilacija se vrši preko cevastih alimonijumskih kanala rasporeda i dimenzija datih u grafičkoj dokumentaciji.

Jedan ventilator se koristi za ubacivanje svežeg vazduga u podrumesk prostorije i sadži električni grejač koji se pali u zimskom režimu rada.

Drugi ventilator se koristi za izbacivanje vazduha iz podrumskih prostorija.

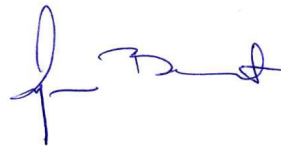
Proračun gubitka i dobitaka toplote, u prostorijama koje se greju/hlade, izvršen je prema Pravilima proračuna potrebne toplote za grejanje i hladjenje zgrada s tim što se pri izboru grejnih tela vodilo računa o specifičnostima našeg klimatskog područja i dosadašnjim iskustvima u projektovanju, a posebno eksplotaciji ove vrste instalacija, pa je shodno tome, i izvršeno odgovarajuće uvećanje njihovih kapaciteta.

U proračunu je usvojena spoljna projektna temperatura za područje Pirota $t_{sp} = -16\text{ }^{\circ}\text{C}$, saglasno pravilniku o energetske efikasnosti. Temperature u prostorijama uzete su prema uslovima i tehničkim normativima za projektovanje ove vrste objekata i date su u grafičkoj dokumentaciji i proračunskim listovima.

Ovaj projekat rađen je na osnovu važećih propisa i preporuka za ovu vrstu instalacije. Oprema kao i njene karakteristike odabrani su prema proračunima potrebnih kapaciteta za zimski i letnji režim rada.

Ostali podaci nalaze se u tekstualnom i grafičkom delu projektne dokumentacije.

Odgovorni projektant:

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Dušan Velović', with a stylized flourish at the end.

Dušan Velović, dipl.maš.inž.

6.5.3. OPŠTI USLOVI ZA UGOVARANJE I IZVOĐENJE RADOVA

➤ Ustupanje izvođenja radova i izgradnja objekta

Ustupanje i izvođenje radova i izgradnja objekta, odnosno termotehničkih, termoenergetskih i procesnih instalacija i postrojenja vrši se na osnovu:

- ✓ Zakona o planiranju i izgradnji – Službeni glasnik Republike Srbije br. 72/09
- ✓ Pravilnika o načinu i postupku vršenja nadzora u toku građenja objekta - Službeni glasnik Republike Srbije broj 105/2003
- ✓ Pravilnika o sadržini i načinu vršenja tehničkog pregleda objekata i izdavanju upotrebne dozvole - Službeni glasnik Republike Srbije 111/2003
- ✓ Odobrenog glavnog projekta termotehničkih, termoenergetskih i procesnih instalacija i postrojenja

Pre ustupanja izgradnje Investitor utvrđuje podobnost Izvođača radova, a zatim ustupa izgradnju javnim nadmetanjem, prikupljanjem ponuda ili neposrednom pogodbom.

➤ Izvođač radova

- ✓ Izvođenje radova se može ustupiti samo privrednom društvu, odnosno drugom pravnom licu ili preduzetniku upisanom u registar za izvođenje radova na izgradnji termotehničkih, termoenergetskih i procesnih instalacija i postrojenja odnosno koji poseduje licencu za izvođenje radova za izgradnju termotehničkih, termoenergetskih i procesnih instalacija i postrojenja (čl. 150 Zakona o planiranju i izgradnji – Službeni glasnik Republike Srbije br. 72/09).

➤ Ponuda

- ✓ Izrada tehničke dokumentacije i građenje objekta ustupaju se putem javnog nadmetanja ili prikupljanjem ponuda ili neposrednom pogodbom. O načinu ustupanja izrade tehničke dokumentacije i građenja objekta odlučuje Investitor.
- ✓ Kao baza za podnošenje ponuda, odnosno za sklapanje Ugovora služi projekat. Svi ponuđači moraju dobiti projekat na uvid i otkucani tekst predmera radova bez cena u koji će unositi svoje ponuđačke cene. Svi primerci predmera radova koji se daju ponuđačima moraju biti identični kako bi svi ponuđači ponudili iste radove, istog kvaliteta i u istim količinama.
- ✓ U ponudi moraju biti cene koje obuhvataju sve troškove za:
 - ❖ sav potreban materijal odgovarajućeg kvaliteta
 - ❖ sve eventualne uvozne, carinske i druge troškove i uvoznu opremu
 - ❖ sav transport materijala i opreme, kako spoljni tako i unutrašnji na samom gradilištu
 - ❖ troškove osiguranja
 - ❖ sve putne i transportne troškove za radnu snagu
 - ❖ celokupni rad za izvođenje instalacije uključujući pripremne i završne radove

- ✓ Radove će Investitor ustupiti najpovoljnijem ponuđaču. Povoljnost ponude ocenjuje Investitor imajući u vidu ne samo ponuđenu cenu ponuđača, već i njegovu poslovnu i tehničku spremnost i zakonsku pogodnost za izvršenje ovih radova, reference, stanje fondova itd.

➤ **Ugovor**

- ✓ Investitor i izabrani ponuđač (Izvođač radova) zaključuju ugovor o izvođenju radova i utvrđuju dinamički plan radova
- ✓ Ugovor o izvođenju smatra se zaključenim kada se stranke pismeno sporazumeju o izvođenju radova na izgradnji ovih termotehničkih, termoenergetskih i procesnih postrojenja i ceni izgradnje
- ✓ Ugovor o izvođenju radova mora da sadrži još i odredbe o:
 - ❖ roku početka i roku završetka izvođenja
 - ❖ načinu isplate izvršenih radova
 - ❖ ugovornim kaznama
 - ❖ garantnom roku
 - ❖ nadzoru Investitora nad izvođenjem Instalacija
 - ❖ obavezi Izvođača da instalacije izradi prema odobrenom Glavnom projektu i u skladu sa važećim standardima, propisima i normama
 - ❖ sastavni deo Ugovora su odobreni Glavni projekat i ovi opšti i tehnički uslovi

➤ **Građevinska dozvola**

- ✓ Izgradnja se vrši na osnovu građevinske dozvole i odgovarajuće tehničke dokumentacije. Građevinsku dozvolu izdaje nadležni organ jedinice lokalne samouprave na zahtev Investitora uz podnošenje odgovarajuće dokumentacije prema članu 135. Zakona o planiranju i izgradnji (Službeni glasnik Republike Srbije – broj 72/09)
- ✓ Investitor mora započeti sa gradnjom objekta u roku od dve godine od dana pravosnažnosti rešenja kojim je izdata građevinska dozvola.

➤ **Prijava radova**

- ✓ Prema članu 148. Zakona o planiranju i izgradnji, Investitor je dužan da osam dana pre početka izvođenja radova prijavi organu nadležnom za izdavanje građevinske dozvole i nadležnom građevinskom inspektoratu datum početka i rok završetka izvođenja radova. Takođe, potrebno je dostaviti i akt ministarstva zaduženog za poslove finansija o uvođenju u posed nepokretnosti, u skladu sa posebnim zakonom, odnosno zaključen ugovor o pravu službenosti u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji.
- ✓ Rok za završetak građenja počinje da teče od dana podošenja prijave.

➤ **Uvođenje izvođača u posao**

- ✓ Investitor je dužan da Izvođača uvede u posao

- ✓ Uvođenje Izvođača u posao obuhvata:
 - ❖ predaju gradilišta i obezbeđenja pristupa gradilištu
 - ❖ predaju Glavnog projekta termotehničkih i termoeenergetskih instalacija za izvođenje radova u potrebnom broju primeraka
 - ❖ obezbeđenje sredstava za finansiranje izgradnje termotehničkih, termoeenergetskih i procesnih instalacija i postrojenja i sredstava za plaćanja obaveza sa pružanjem dokaza o tome
- ✓ O uvođenju Izvođača u posao sastavlja se poseban zapisnik i to se konstatuje u građevinskom dnevniku

➤ **Obaveze Izvođača radova**

- ✓ Prema članu 152. Zakona o planiranju i izgradnji, Izvođač radova je dužan da:
 - ❖ pre početka izvođenja radova potpiše Glavni projekat termotehničkih, termoeenergetskih i procesnih instalacija i postrojenja
 - ❖ rešenjem odredi odgovornog izvođača radova na gradilištu
 - ❖ odgovornom izvođaču radova obezbedi Ugovor o građenju, tehničku i ostalu dokumentaciju na osnovu koje se instalacije izgrađuju
 - ❖ obezbedi preventivne mere za bezbedan i zdrav rad, u skladu sa zakonom.
- ✓ Izvođač radova je dužan da pre početka radova izađe na gradilište – objekat i na licu mesta prekontroliše Projekat i sravni ga sa stvarnim stanjem na građevini ili ukoliko građevina nije završena, da sravni Projekat instalacija sa građevinskim projektom
- ✓ U slučaju nekih izmena na terenu i u objektu, ili ako utvrdi da postoje neslaganja između projekta instalacija i građevinskog projekta i projekta drugih instalacija Izvođač je dužan da sa potrebnim obrazloženjem traži da se projekat prilagodi stvarnom stanju. Takođe je dužan da blagovremeno i detaljno prouči i ispita pravila struke, pravilnost tehničkih rešenja i funkcija, kao i da Investitora upozori na greške, neslaganja i nedostatke. Investitor je dužan da Izvođaču pruži objašnjenje o nedovoljno jasnim detaljima tehničke dokumentacije.
- ✓ Izvođač nema pravo da menja tehničku dokumentaciju. Ako uoči nedostatke u tehničkoj dokumentaciji dužan je o tome da blagovremeno pismeno obavesti Investitora. Tehnička dokumentacija može da se menja samo uz saglasnost Investitora i projektanskog preduzeća koje je izradilo projektanu dokumentaciju.

➤ **Odgovorni izvođač radova**

- ✓ Odgovorni izvođač radova rukovodi izvođenjem radova na gradilištu
- ✓ Odgovorni Izvođač radova, prema članu 151. Zakona o planiranju i izgradnji (Službeni glasnik Republike Srbije broj 72/09) može biti lice sa stečenim visokim obrazovanjem odgovarajuće struke, odnosno smeru, na studijama drugog stepena (diplomske akademske studije-master, specijalističke akademske studije), odnosno na osnovnim studijama u trajanju od najmanje pet godina ili sa stečenim visokim obrazovanjem na studijama prvog stepena (osnovne akademske studije, osnovne strukovne studije), odnosno na studijama u trajanju do tri godine odgovarajuće struke, odnosno smeru i odgovarajućom licencom za izvođenje radova:
 - ❖ diplomirani mašinski inženjer termotehničkog ili termoenergetskog smeru koji ima položen stručni ispit, najmanje tri godine staža u struci i licencu za izvođenje radova na izgradnji termotehničkih, termoenergetskih i procesnih instalacija i postrojenja
- ✓ Odgovornog izvođača radova svojim rešenjem zavedenim u delovodni protokol određuje Izvođač radova

➤ **Obaveze odgovornog izvođača radova**

- ✓ Odgovorni izvođač radova, po Zakonu o planiranju i izgradnji, dužan je da:
 - ❖ izvodi radove prema dokumentaciji na osnovu koje je izdata građevinska dozvola, odnosno glavnom projektu termotehničkih, termoenergetskih i procesnih instalacija i postrojenja, u skladu sa propisima, standardima, uključujući standarde pristupačnosti tehničkim normativima i standardu kvaliteta koji važe za pojedine vrste radova, instalacija i opreme
 - ❖ organizuje gradilište na način kojim će obezbediti pristup lokaciji, obezbeđenje nesmetanog odvijanja saobraćaja, zaštitu okoline za sve vreme trajanja izvođačkih radova
 - ❖ obezbeđuje sigurnost objekta, lica koje se nalaze na gradilištu i okoline (susednih objekata i saobraćajnica)
 - ❖ obezbeđuje dokaze o kvalitetu izvedenih radova, odnosno ugrađenog materijala, instalacija i opreme
 - ❖ vodi građevinski dnevnik, građevinsku knjigu i obezbeđuje knjigu inspekcije
 - ❖ obezbeđuje merenja i geodetsko osmatranje ponašanja tla i objekta u toku građenja
 - ❖ obezbeđuje objekte i okolinu u slučaju prekida radova
 - ❖ na gradilištu obezbedi Ugovor o građenju, rešenje o određivanju odgovornog izvođača radova na gradilištu i glavni projekat, odnosno dokumentaciju na osnovu koje se objekat gradi.

➤ **Stručni nadzor**

- ✓ Investitor je dužan da vrši stručni nadzor nad radovima radi proveravanja i obezbeđenja njihovog urednog izvođenja, naročito u pogledu vrsta, količina i kvaliteta radova, materijala i opreme i obezbeđenja predviđenih rokova
- ✓ Stručni nadzor vrši lice koje Investitor odredi za nadzornog organa svojim rešenjem pri čemu o njegovim ovlašćenjima pismeno izveštava Izvođač radova
- ✓ Nadzorni organ može biti lice koje ispunjava uslove propisane Zakonom o planiranju i izgradnji (Službeni glasnik Republike Srbije broj 72/09) za odgovornog projektanta ili odgovornog izvođača radova - diplomirani mašinski inženjer termotehničkog ili termoeenergetskog smera sa licencom za odgovornog projektanta ili izvođača radova.
- ✓ Izvođač radova dužan je da Investitoru omogući vršenje stručnog nadzora. Sve primedbe nadzornog organa saopštavaju se u pismenoj formi preko građevinskog dnevnika.

➤ **Materijal i oprema**

- ✓ Može se ugraditi samo kvalitetan i ispravan materijal koji odgovara specifikaciji iz predmera radova bilo da ga daje Investitor ili Izvođač. Za ugrađivanje neispravnog, odnosno neodgovarajućeg materijala Izvođač snosi punu odgovornost i snosiće sam troškove oko demontaže neispravnog materijala i ponovne montaže ispravnog.
- ✓ Ukoliko Investitor bude raspolagao sa nekim materijalom i bude ga dao Izvođaču u cilju ugradnje u instalaciju, Izvođač je dužan da sam materijal pregleda i neispravan odbaci.
- ✓ Izvođač je dužan da blagovremeno upozori Investitora na uočene ili utvrđene nedostatke materijala i opreme koji su predviđeni tehničkom dokumentacijom, kao i materijala i opreme koje je Investitor izabrao ili nabavio.
- ✓ Izvođač je dužan da pruži dokaze o kvalitetu upotrebljenog materijala, opreme i izvedenih radova i da Investitoru omogući kontrolu

➤ **Stručna radna snaga**

- ✓ Izvođač može radove izvoditi samo sa radnicima koji imaju odgovarajuće kvalifikacije. Radnici moraju biti obučeni za izvođenje radova. Broj stručnog i pomoćnog osoblja odrediće Izvođač vodeći računa o ugovorenom roku za završetak radova

➤ **Odstupanje od projekta**

- ✓ Ukoliko Izvođač izvede radove u svemu prema odobrenom projektu i sa materijalom i opremom predviđenim projektom, snosi odgovornost za ispravno funkcionisanje instalacije samo u pogledu izvedenih radova, kvaliteta ugrađenog materijala i kapaciteta i ostalih tehničkih karakteristika pojedinih elemenata opreme

- ✓ Samovoljno menjanje projekta od strane Izvođača je zabranjeno. Za manje izmene u odnosu na usvojeni projekat, to jest takve izmene koje funkcionalno ne menjaju instalaciju ili se ne zahteva znatnije povećanje investicija, dovoljna je samo saglasnost nadzornog organa
- ✓ Ukoliko se ukaže potreba za većim izmenama projekta onda je potrebno preraditi projekat, odnosno izraditi izmenu glavnog projekta. Na izmenu glavnog projekta mora se pribaviti saglasnost odgovornog projektanta, sem ako se isti ne izrađuje i za izmenu glavnog projekta. Ako se radi o velikim izmenama onda Investitor mora obavestiti i nadležni organ jedinice lokalne samouprave koji je izdao građevinsku dozvolu i zatražiti njegovo potvrđivanje.

➤ **Rokovi**

- ✓ Rokovi izrade instalacije utvrđuju se dinamičkim planom. O poštovanju rokova vode računa odgovorni izvođač radova i nadzorni organ.
- ✓ Za prekoračenje ugovorenog roka Izvođač radova plaća penale. Visina penala određuje se ugovorom.
- ✓ Ako Izvođač utvrdi da radovi na izradi instalacije neće biti završeni u ugovorenom roku, potrebno je da 10 dana pre isteka roka podnese Investitoru zahtev za produženje roka sa obrazloženjem razloga koji su doveli do zakašnjenja.

➤ **Primena mera bezbednosti i zdravlja na radu**

- ✓ Izvođač je dužan da preduzme sve mere zaštite za bezbednost zaposlenih radnika na objektu shodno postojećim zakonima i propisima

➤ **Osiguranje, uskladištenje i čuvanje opreme i materijala**

- ✓ Izvođač snosi troškove osiguranja radova, opreme i materijala od uobičajenih rizika do njihove pune vrednosti
- ✓ Izvođač je dužan da opremu i materijal uskladišti, čuva i održava do ugradnje
- ✓ Izvođač snosi troškove obezbeđivanja i čuvanja izvedenih radova, opreme i materijala i rizik njihovog oštećenja, uništenja, odnošenja i propadanja.

➤ **Višak radova i naknadni radovi**

- ✓ Ukoliko se prilikom izvođenja radova pojavi više radova nego što je količinama u pojedinim pozicijama predmera radova u tehničkoj dokumentaciji predviđeno i ugovoreno, onda će to nadzorni organ i odgovorni izvođač radova u građevinskom dnevniku konstatovati kao višak radova
- ✓ Ukoliko se prilikom izvođenja radova pojave radovi koji predmerom radova nisu predviđeni i ugovoreni onda će se to konstatovati u građevinskom dnevniku.
- ✓ Naručilac može sprovoditi pregovarački postupak bez objavljivanja javnog poziva u slučaju dodatnih usluga ili radova koji nisu bili uključeni u prvobitni projekat ili u prvu javnu nabavku, a koji su zbog nepredvidljivih okolnosti

postali neophodni za izvršenje ugovora o javnoj nabavci, pod uslovom da se ugovor zaključi sa prvobitnim pružaocem usluga, odnosno izvođačem radova i da ukupna vrednost svih dodatnih usluga ili radova nije veća od 25% od ukupne vrednosti prvobitno zaključenog ugovora, kao i da:

- ❖ se takve dodatne usluge ili radovi ne mogu razdvojiti, u tehničkom ili ekonomskom pogledu, od prve javne nabavke, a da se pri tome ne prouzrokuju nesrazmerno velike tehničke teškoće ili nesrazmerno veliki troškovi za naručioca ili
- ❖ su takve usluge ili radovi, koje bi naručilac mogao nabaviti odvojeno od izvršenja prvobitnog ugovora, neophodne za dalje faze pružanja usluga odnosno izvršenje radova;

➤ **Plaćanje**

- ✓ Finansijske obaveze između Investitora i Izvođača međusobno se regulišu ugovorom, u kome se definiše i način isplate
- ✓ Za sve vreme izvođenja radova Izvođač je dužan da na gradilištu vodi građevinski dnevnik. Vođenje građevinskog dnevnika vrši se u skladu sa odredbama Pravilnika o sadržini i načinu vođenja knjige inspekcije i građevinskog dnevnika – Službeni glasnik Republike Srbije broj 105/2003
- ✓ Pored građevinskog dnevnika Izvođač vodi i građevinsku knjigu u kojoj se evidentiraju svi izvedeni radovi. Građevinska knjiga služi kao osnov za sastavljanje situacije za naplatu, kao i za trajno dokumentovanje obima izvršenih radova.
- ✓ Nadzorni organ je obavezan da vrši pregled, kontrolu i overu građevinskog dnevnika i građevinske knjige.

➤ **Pripremni i završni radovi**

- ✓ Izvođač radova je dužan da o svom trošku organizuje gradilište, izradi privremene objekte za smeštaj opreme, materijala, alata, priručne radionice i radne snage, zatim obezbedi potrebnu mehanizaciju, obezbedi prevoz radnika i sl.
- ✓ Izvođač je dužan da o svom trošku unese u grafičku i tekstualnu dokumentaciju sve izmene i dopune koje su usledile u toku izvođenja radova u jednom primerku a na osnovu kojeg će se izraditi projekat izvedenih radova bilo od strane Izvođača ili projektanskog preduzeća.
- ✓ Po definitivno izvedenom postrojenju Izvođač je dužan da o svom trošku izradi šeme i uputstva za rukovanje i održavanje u tri primerka i preda ih Investitoru.
- ✓ Po završenim radovima Izvođač je dužan da o svom trošku povuče sve radnike sa gradilišta, ukloni preostali materijal, opremu i sredstva za rad, privremene objekte koje je sagradio, očisti objekat i gradilište i odveze šut i otpad na gradsku deponiju.
- ✓

➤ **Projekat izvedenog stanja**

- ✓ Prema članu 124. Zakona o planiranju i izgradnji (Službeni glasnik Republike Srbije broj 72/09), projekat izvedenog objekta izrađuje se za potrebe pribavljanja upotrebne dozvole, korišćenja i održavanja objekta, ukoliko je došlo do izmena u odnosu na glavni projekat.
- ✓ Projekat izvedenog objekta je glavni projekat sa izmenama nastalim tokom izvođenja radova. Projekat izvedenog objekta izrađuje Izvođač ili projektansko preduzeće, kako je Ugovorom definisano, a na osnovu unešenih svih izmena na gradilištu tokom gradnje u jedan primerak grafičke i tekstualne dokumentacije od strane odgovornog izvođača radova.
- ✓ U slučaju da tokom izvođenja radova nije odstupljeno od glavnog projekta, Investitor, Nadzorni organ i Izvođač radova potvrđuju i overavaju na glavnom projektu da je izvedeno stanje jednako projektovanom stanju.

➤ **Primopredaja i konačan obračun radova**

- ✓ Po završetku radova, Izvođač obaveštava Investitora da su radovi koji čine predmet Ugovora završeni.
- ✓ Završeni objekat se ne može koristiti, odnosno stavljati u pogon pre nego što se izvrši tehnički pregled radi proveravanja njihove tehničke ispravnosti.
- ✓ Na zahtev Investitora, nadležni opštinski organ koji je izdao građevinsku dozvolu, obrazuje komisiju za tehnički pregled, ili angažuje preduzeće koje upisano u sudski registar za obavljanje poslova tehničkog pregleda u skladu sa članom 155. Zakona o planiranju i izgradnji. Tehnički pregled obezbeđuje Investitor. Troškove tehničkog pregleda snosi Investitor.
- ✓ Nadležni organ koji izda građevinsku dozvolu, posle dobijanja pozitivnog nalaza Komisije za tehnički pregled po članu 158. Zakona o planiranju i izgradnji, izdaje upotrebnu dozvolu u roku od sedam dana i izgrađeni objekat je spreman za upotrebu i može se koristiti.
- ✓ Po obavljenom tehničkom pregledu i dobijanju upotrebne dozvole pristupa se primopredaji izvedenih radova i Investitor preuzima objekat na upotrebu.
- ✓ Po primopredaji izvedenih radova vrši se konačan obračun kojim se raspravlja o odnosi između Investitora i Izvođača i utvrđuje izvršenje međusobnih prava i obaveza iz Ugovora. Konačnim obračunom obuhvataju se svi izvedeni radovi na osnovu Ugovora, uključujući višak radova, manjak radova i naknadne radove.

➤ **Garancija za kvalitet izvedenih radova**

- ✓ Garantni rok za kvalitet izvedenih radova iznosi dve godine.
- ✓ Izvođač garantuje da su izvedeni u vreme primopredaje u skladu sa Ugovorom, propisima i pravilima struke i da nemaju mana koje onemogućavaju ili umanjuju njihovu vrednost ili podobnost za redovnu upotrebu.

- ✓ Garantni rok počinje da teče od dana dobijanja upotrebne dozvole.
 - ✓ Za ugrađenu opremu važi garancija proizvođača opreme. Izvođač je dužan da svu dokumentaciju o garancijama zajedno sa uputstvima za upotrebu i atestima preda Investitoru. Za opremu koju je sam Investitor nabavio, dužan je sam da pribavi garancije, uputstva i ateste.
 - ✓ U toku garantnog roka Izvođač je dužan da o svom trošku otkloni u primerenom roku sve nedostatke koji su nastupili usled toga što se Izvođač nije držao obaveza u pogledu kvaliteta radova i materijala.
 - ✓ Ako Izvođač ne otkloni nedostatke u primerenom roku koje mu Investitor odredi, Investitor može angažovati drugo preduzeće da otkloni nedostatke na račun Izvođača.
 - ✓ Izvođač nije dužan da otkloni nedostatke koji su nastali kao posledica nestručnog rukovanja i upotrebe, odnosno nenamenskog korišćenja materijala.
- Opšti uslovi su sastavni deo glavnog projekta i u svemu su obavezni za Investitora i Izvođača
 - Ostali uslovi se regulišu između Investitora i Izvođača Ugovorom o izvođenju radova.

Odgovorni projektant:



Dušan Velović, dipl.maš.ing.

6.5.4 TEHNIČKI USLOVI ZA IZVODJENJE RADOVA:

1. Instalacija mora biti izvedena u svemu prema projektu i može se ustupiti samo onom izvođaču koji je u stanju da se obaveže i dokaže da je u mogućnosti da kompletnu instalaciju isporuči, montira, ispita i pusti u pogon.

2. Pre početka radova izvođač je dužan da pregleda projekat i uporedi ga sa objektom i da o eventualnim nedostacima projekta ili bitnim potrebnim promenama obavesti investitora i zatraži njegova dalja uputstva.

3. Izvođač instalacije izjavljuje da raspolaže znanjem i mogućnostima koji se od izvođača instalacija ove vrste zahtevaju, tj.:

a) da može nabaviti, isporučiti, montirati, povezati sa ostalim elementima instalacije, regulisati i pustiti u rad sve elemente instalacije predviđene projektom, bilo da se radi o domaćoj ili uveznoj opremi, i da ima načina da za ovu opremu dobavi odgovarajuće prospekte, uputstva i objašnjenja koja bi u tu svrhu bila potrebna;

b) da raspolaže znanjem i mogućnostima rešavanja svih detalja u okviru montaže instalacije, na odgovarajući tehnički i estetski način za koje nisu dati detaljni crteži kao što su : vešanje cevi, izrada čvrstih i kliznih oslonaca, postavljanje sudova za odzračivanje, postavljanje opreme na plivajuće, elastične ili čvrste fundamente, uklapanje opreme u arhitektonskograđevinsku celinu itd.;

c) da raspolaže mogućnostima potrebnim za regulaciju radnih parametara instalacije: brzina strujanja, protoka, temperatura vode, koristeći sve projektom predviđene regulacione elemente.

4. Elementi instalacije koji nisu serijski proizvod, već se izrađuju posebno, moraju biti izrađeni od materijala dobrog kvaliteta i na najbolji način koji se predviđa za tu vrstu radova. Površinska zaštita mora biti izvedena tačno kako je naznačeno u projektu, a na mestima gde to nije naznačeno, na način uobičajen za tu vrstu radova i u skladu sa propisima o kvalitetu.

5. Pre početka radova potrebno je da izvođač i investitor odrede na gradilištu prostor za skladištenje opreme i materijala potrebnog za izradu i montažu predmetnog podstrojenja, kao i prostor za izvođače radova. Nakon ovoga, na gradilište se može dopremiti oprema, materijal, alat i drugo.

6. Transportovanje cevi:

a) Transportovanje cevi kao i drugih sastavnih delova i pribora cevovoda, do gradilišta ili do skladišta, izvodi se pomoću kamionskog transporta. Prilazne saobraćajnice moraju odgovarati teškim transportnim sredstvima, kao i za transportne kamione sa tovarnim sandukom dužine 12m tj. 16 m.

b) Radi zaštite unutrašnje cevi, kroz koju treba da struji radni medij, krajevi cevi su u fabrici, nakon proizvodnje, zatvoreni kapicama. Ove zaštitne kapice moraju ostati na krajevima cevi sve do ugradnje cevi u cevovod. Ni

prilikom pretovara cevi ove se kapice ne smeju skidati sa cevi. Pri tom dodatno treba paziti na to da cevi budu ravnomerno oslonjene u podužnom pravcu.

c) Površina tovarnog sanduka kamiona mora se proveriti u odnosu na prisustvo štrčućih, čvrstih predmeta. Ukoliko su ovakvi predmeti prisutni, moraju se demontirati radi sprečavanja pojave oštećenja cevi, a posebno plastičnog PEHD-omotača cevi.

d) Sve spojnice i materijal za zaptivanje spojeva cevi, kao i pribori, pokrivne kape za krajeve cevi, zaptivači itd, isporučuju se upakovani u zaštitnu foliju (kese) i/ili u kartonsku ambalažu. I ova pakovanja se ne smeju odstraniti tj. oštetiti sve do samog izvođenja montaže.

7. Istovar sa kamiona

a) Istovar sa kamiona izvodi se na gradilištu od strane izvođača radova na polaganju cevovoda ili od strane neke treće firme. Pri tome treba obezbediti primenu svih važećih propisa i drugih uslova vezanih za bezbednost i sigurnost pri radu. Sve cevi, delovi i pribori moraju se istovariti na prikladan način za čuvanje istovarane robe i ne smeju se nikako bacati sa transportne platforme kamiona na zemlju.

b) Cevi i pribor manjih dimenzija poželjno je istovarati ručno. Kod cevi većih nazivnih otvora istovar se izvodi uz primenu dizalica koje treba da stoje na raspolaganju radi istovara. Pri ovome za cevi dugačke 12 m i 16 m treba kao priveznice koristiti dve tekstilne ili najlonske trake širine 10-15 cm, a nosač mora da bude barem 4 m dugačak.

c) Time se sprečava pojava nedozvoljeno velikog ugiba cevi, kao i moguće kidanje integrisanih sistema kao što je na primer žica za nadzor stanja cevovoda.

8. Skladištenje cevi:

a) Cevi i druge delove treba skladištiti na ravnim, suvim površinama, bez prisustva kamenja, po mogućnosti razvrstane po dimenzijama. Ne dozvoliti skladištenje na terenu koji je ugrožen podzemnom vodom ili na kojem dolazi do zadržavanja atmosfere vode. Kao podloga za slaganje cevi mogu da posluže nasuti pesak ili drvene gredice. Zavisno od nazivne dimenzije cevi, gredice bi trebale da budu široke između 10 i 25 cm i raspoređene sa razmakom od 2 m. Površinski pritisak na omotač pri tome ne sme da premašuje 40 N/cm².

b) Radi bezbednosti visinu slaganja cevi treba ograničiti na maksimalno 2,5 m. Raspored cevi može da bude u vidu trapeza ili u obliku pravougaonika. Pri tome je u svakom slučaju potrebno da se cevi osiguraju u odnosu na skliznuće u bočnom pravcu, za šta se mogu primeniti kočevi, nasloni ili drveni klinovi.

c) Ukoliko skladištenje treba da se vrši tokom dužeg vremenskog perioda, potrebno je primeniti odgovarajuće mere radi zaštite od atmosferskih uticaja. U toku perioda sa temperaturama ispod nule, cevi, delovi i pribor se moraju dodatno zaštititi u odnosu na neprikladno rukovanje, kao što su izlaganje savijanju, pritisku ili udarima.

d) Pribori i sitni delovi, kao što su spojnice, manžetne, završne kape i kompenzacioni jastuci, moraju se takođe skladištiti u sortiranom stanju, na suvom, bez izlaganja smrzavanju i zaštićeno od direktnog sunčevog zračenja. Komponente za dobijanje PUR-pene moraju da budu uskladištene, a ranije pomenuti delovi i pribori bi trebalo da budu uskladišteni u prostoriji ili u kontejneru koji se mogu zaključati, uz temperaturu između +15oC i +25oC. PUR-pena, koja se dobija na licu mesta na gradilištu, isporučuje se u vidu dve odvojene komponente: komponente A, Polyol-svetle boje, i komponente B, Isocyanat-tamne boje, u pakovanjima od 1 l, od 5 l ili u kanisterima od 10 l. Ovi kanisteri smeju da se otvore samo neposredno pre upotrebe pomenutih komponenti. Kod temperatura ispod 0oC dolazi do kristalizacije PUR-pene. Smrznuta, odnosno kristalisana pena, ne sme se koristiti za izvođenje toplotne izolacije spojeva cevovoda.

9. Pri izvođenju montažnih radova preporučuje se da izvođač izradi probnu montažu delova instalacije i da to po mogućnosti obavi u svojim pogonima, tako da se na gradilištu izvodi samosklapanje sklopova

10. Električne instalacije moraju se izraditi od odgovarajućih provodnika sa upotrebom vodonepropusnih elemenata, a na osnovu posebnog projekta koji mora biti izrađen na osnovu podataka i smernica iz ovog projekta.

11. Izvođač je dužan da od isporučiooca automatike pribavi detaljne šeme povezivanja, uputstva za montažu, regulaciju i rukovanje, a poželjno bi bilo da se u cenu isporuke automatike uključe i troškovi za jedno odgovorno lice od strane isporučiooca automatike koje bi izvršilo kontrolu montaže i regulisanja automatike.

12. Električne komande razvodne table treba da sadrže sve potrebne upuštače i osigurače. Pored toga, za svaki motor treba da postoji kontrolna sijalica, a na tabli treba da budu montirani uređaji za merenje napona i jačine struje. Na električnoj komandnoj tabli treba da budu montirani i svi potrebni releji i ostali električni aparati koji spadaju u okvir automatike, ili su deo opreme elektromotora. Izvođač instalacije dužan je da obezbedi sav materijal za električno povezivanje svih motora i ostalih električnih aparata koji ulaze u sastav instalacije, između sebe i sa električnom komandnom razvodnom tablom.

b) Cevovod

1. Cevovod mora biti od novog i prvoklasnog materijala.

2. Oblik i mere cevi treba da odgovaraju standardu SRPS C.B5.026. Dozvoljeno odstupanje spoljašnjeg prečnika cevi i debljine zida cevi moraju odgovarati standardu SRPS EN 10220:2005 (SRPS C.B5.240:1973) Cevi se moraju isporučiti u proizvodnim dužinama prema SRPS C.B5.026:1973 i sa atestom proizvođača.

3. Debljina zida cevni lukova odgovara debljinama datim za cevi prema SRPS C.B5.026:1973.

4. Cevovod se postavlja podzemno, ukopan u zemlju (rov).

5. Čelični cevni vodovi se moraju međusobno spajati zavarivanjem. Pri spajanju cevi zavarivanjem treba voditi računa o zavarljivosti materijala cevi. Na mestima

ugradnje zamenljive armature (zaporni ventili, hvatači nečistoće i dr.) dozvoljeno je spajanje pomoću prirubnica i odgovarajućih zaptivnih elemenata (klingeri).

6. Konfiguracija cevne mreže predložena ovim projektom mora se poštovati kako bi se omogućila termička dilatacija, a da ne dođe do oštećenja cevovoda građevinskih elemenata. Pri ugrađivanju nosača i drugih oslonaca u zidove kanala i zgrade, mora se upotrebiti cementni malter. Upotreba gipsa je zabranjena. Bušenje konstrukcionih elemenata objekta dozvoljeno je samo uz odobrenje i uputstvo nadzornog organa za građevinske radove.

7. Montaža cevovoda izvodi se uz postavljanje cevi na podmetače u vidu gredica od drveta, gredica od stiropora, džakova sa peskom ili na nasutu posteljicu od peska debljine 10 cm. Kod direktnog postavljanja cevi na posteljicu od peska neophodno je na mestima gde će biti vršeno spajanje krajeva cevi ostaviti šahtove koji obezbeđuju dovoljan radni prostor pri spajanju. Pomoćne oslonce cevi treba postaviti sa razmakom od 2 m, tj. kod cevi dužine 6 metara potrebna su 3, a kod cevi dužine 12 m 6 oslonaca (podmetača). Radi omogućavanja besprekorne montaže spojnica, prvi oslonac mora biti udaljen najmanje 1 m od kraja cevi, odnosno od mesta izvođenja zavarivanja krajeva cevi.

8. Ukoliko se primenjuju podmetači od drvenih gredica, iste treba odstraniti pre zatrpavanja cevovoda peskom. Time se sprečava pojava nedozvoljeno visokog lokalnog opterećenja plastičnog PEHD-omotača cevi na pritisak. Džakove sa peskom treba raseći pre ponovnog punjenja.

9. Pri montaži voditi računa da temelji budu dobro iznivelisani kako bi se oprema mogla precizno saositi pri povezivanju, a da pri tome ne dođe do neželjenih naprezanja. Sva odstupanja ne smeju preći određene tolerancije propisane projektom ili od strane isporučioća opreme.

10. Kod toplovoda koji se postavljaju na izgrađenom prostoru mora se delimično računati sa znatnim poteškoćama pri postavljanju trase cevovoda, usled prisutnih drugih cevovoda, vodova i postrojenja, na primer za gas, vodu, kanalizaciju, struju, telekomunikacije itd. Pre otpočinjanja sa radovima treba, na bazi crteža i druge dokumentacije dobijene na nadležnim mestima, utvrditi položaj mogućih prepreka i rezultat dokumentovati u vidu zapisa.

11. Cevovod se ne sme ni u kom slučaju upotrebiti za uzemljenje električnih potrošača, gromobana i sl.

c) Armatura

1. Armatura mora biti u skladu sa zahtevima za korišćenje u cevovodu i mora biti odobrena sertifikatom. Svi elementi armature koji se isporučuju moraju biti obeleženi sa: nazivnim prečnikom, nazivnim pritiskom i strelicom koja obeležava smer strujanja fluida.

2. Sva zaporna armatura mora se isporučiti sa prirubnicama, kontraprirubnicama, zaptivnim materijalom i zavrtanjima prema nazivnom pritisku. Sva zaporna armatura mora biti zaštićena od korozije.

3. Izbor zaporne i priključne armature vrši se sa ciljem što manjeg propuštanja fluida, kao i pada pritiska usled otpora.

d) Oslonci i vešaljke

1. Materijal i izrada oslonaca i vešaljki za cevovod kroz kotlarnicu mora biti takva da nesmetano, sigurno i trajno obezbeđuje oslanjanje, vešanje i vođenje cevi na radnoj temperaturi i pri zahtevanim oštećenjima.

2. Svi elementi oslonaca i vešaljki moraju biti premazani sa dva premaza, sredstvom koje je istovremeno i završna antikorozivna zaštita koja mora biti postojana na radnoj temperaturi.

3. Pokretni oslonci su postavljeni na rastojanjima određenim mogućnošću rešenja samog cevovoda. Prilikom montaže pokretnih oslonaca voditi računa da cevovod leži na pokretnim osloncima, kako ne bi došlo do prednaprezanja cevi.

e) Izolacija

1. Cevovode za razvod tople vode u kotlarnici izolovati mineralnom vunom u oblozi od Al-lima debljine 0,55 mm.

2. Izolacija mora imati postojanu i trajnu strukturu, mehaničke i druge osobine na radnoj temperaturi cevovoda.

3. Armaturu izolovati mineralnom vunom. Način izolacije za svaki element armature propisuje proizvođač armature

f) Kompenzacioni elementi

1. Kompenzacija temperaturnih dilatacija rešena je samokompenzacijom („L“ – kompenzator), izborom povoljne trase toplovoda.

g) Zavarivanje

1. Pre pristupanja zavarivanju sekcija cevi ili drugih delova cevovoda, mora se izvršiti navlačenje spojnica, sa pripadajućim steznim (zaptivnim) manžetnama, na omotač cevi koje će se zavarivati (uz mesto zavarivanja). U slučaju da vladaju nepovoljni vremenski uslovi, treba radi pripreme i izvođenja radova podići zaštitni šator iznad mesta spajanja. U toku izvođenja zavarivanja treba, pomoću vlažnih krpa ili reflektujućih blendi koje se natiču na cev, zaštititi čelone površine toplotne izolacije cevi od negorevanja.

2. Površine koje se zavaruju moraju pre zavarivanja biti potpuno odmašćene i očišćene do metalnog sjaja od svih primesa boje, rđe i ostalih nečistoća. Unutrašnje čišćenje treba izvesti čistačem koji se sastoji od dve limene ploče između kojih je montirana čelična četka, ili komadom raspletenog čeličnog užeta. Čistač montirati na čeličnu šipku dovoljne dužine, pa provlačiti ručno kroz cev u jednom i drugom smeru dok cev ne bude čista. Čišćenje cevi spolja treba obaviti čeličnim četkama ili alatom za

struganje. Zakošene krajeve cevi treba očistiti čeličnom četkom do metalnog sjaja. Nije dozvoljena upotreba alata za čišćenje zakošenih krajeva cevi kojima se može oštetiti površina (turpija, sekač i sl.).

3. Pre zavarivanja treba proveriti mere (tolerancije) na krajevima cevi i neodgovarajuće cevi odbaciti ili popraviti. U slučaju manjih oštećenja krajeva cevi, koja su nastala prilikom transporta ili manipulacije, treba izvršiti popravku na licu mesta pre ugrađivanja cevi u vodove. Manja ulubljenja treba ispraviti hladno čekićem, vodeći računa da se pri tome ne oštete krajevi cevi. Oštećeni zakošeni kraj cevi ispraviti izradom novog zakošenja. U tu svrhu upotrebiti uređaj za gasno rezanje cevi koji istovremeno seče i zakošava krajeve cevi.

4. Kada se cevi sučeono postave i saose sa ramakom od 1,6 mm, potrebno je postaviti vanjsku spojnicu i obe cevi dobro stegnute da se prilikom zavarivanja ne bi pomerile.

5. Za cevi spoljašnjeg prečnika od $\varnothing 17,2$ do $\varnothing 60,3$ mm zavarivanje se vrši gasnoplamenim postupkom, a za cevi preko $\varnothing 60,3$ mm zavarivanje je ručno-elektrolučno.

6. Zavarivanje se može vršiti ako je temperatura okoline iznad 00°C , i ako nema vetra i kiše. Do temperature od -50°C treba vršiti pregrevanje osnovnog materijala, a na nižim temperaturama zavarivanje treba obustaviti.

7. Zavarivanje se vrši u dva sloja, koren zavora i ispuna. Kontrola kvaliteta svakog spoja mora se stalno sprovoditi, pri čemu treba upisivati u knjigu zavarivanja sve potrebne podatke za ispravljanje eventualno loše izvedenog spoja.

8. Koreni zavor izvoditi elektrodama $\varnothing 3,25$ mm, a ispunu elektrodama $\varnothing 4$ mm. Po površini šav mora biti gladak i bez rupica. Maksimalno nadvišanje zavora ne sme biti više od 1,6 mm, niti niže od 0,8 mm. Širina zavora ne sme da prelazi širinu žleba više od 1,6 mm sa obe strane.

9. Nakon zavarivanja korena, var obavezno izbrusiti do osnovnog materijala vara. Pri polaganju preostalih slojeva obavezno obrusiti početak i završetak vara.

10. Zavarivanje cevi i prirubnica mora biti izvedeno tako da se presek cevi na mastu vara ne menja.

11. Pri zavarivanju prirubnice na cevi naležuća površina prirubnice mora biti pod pravim uglom u odnosu na osu cevi. Odstupanje paralelnosti površina prirubnice koje se spajaju može iznositi $\pm 0,50$. Pre zavarivanja naležuće površine prirubnica moraju biti dobro očišćene od korozije i prljavštine.

12. Rastojanje između prirubnica mora odgovarati tačnoj dužini cevnog elementa. Tolerancija rastojanja mora biti u granicama od $\pm 0,1$ mm. Svako veće odstupanje može dovesti do neželjenih posledica. Zaptivni materijal mora biti dobrog kvaliteta i jednake debljine. Nejednaka debljina istog izaziva neparalelnost zaptivnih površina, a time i pojavu dodatnog naprezanja.

13. Zavarivanje cevovoda mora biti izvedeno sa sledećim kvalitetima: minimum klasa I, potklasa IB. Ovo zavarivanje mogu vršiti samo zavarivači atestirani po propisima izdatog od merodavne institucije. Atest ne sme biti stariji od šest meseci.

14. Radiografsko ispitivanje zavarenih spojeva cevi je obavezno u obimu od 100% svih varova. U zavisnosti od dobijenih rezultata, nadzorni organ investitora može zahtevati povećan ili smanjen obim ispitivanja.

h) Odzračivanje, odmuljivanje i ispiranje cevovoda

1. Na najvišim tačkama cevovoda postaviti ventile za odzračivanje prema priloženoj grafičkoj dokumentaciji.

2. Na najnižim tačkama cevovoda postaviti ventile za odmuljivanje i pražnjenje cevovoda.

3. Po završenoj montaži cevovoda, armature i ispusnih ventila, cevovod se mora isprati. Ispiranje cevovoda izvodi se običnom vodom.

4. Po završenom prvom ispiranju i udaljavanju grube prljavštine, uključuju se pumpe u kotlarnici i izvodi se cirkulacija vode kroz cevni sistem. Za vreme cirkulacije cevovod se ponovo ispira i jedan deo vode ispušta kroz ispusne ventile. po završenom ispiranju ispušta se cela količina vode.

5. Posle izvedene cirkulacije vode u cevovodu, ispiranja i ispuštanja vode, cevovod se puni hemijski omekšanom vodom.

i) Završna antikorozivna zaštita cevovoda,cevni oslonaca i čeličnih nosača

1. Pre postavljanja antikorozivne zaštite potrebno je izvršiti čišćenje svih varova, odstranjivanje šljake za njih, kao i drugih nečistoća i prljavština, odmašćivanje kompletnih spoljnih površina mehaničkim putem pomoću filca ili neke druge tkanine sa bilo kojim odmašćivačem.

2. Završna antikorozivna zaštita sastoji se iz nanošenja dva sloja premaza bojom koja mora biti trajna i otporna na razne temperature. Garancija za ovu zaštitu mora biti minimum godinu i po dana, a postojanost premaza preko pet godina. Nanošenje premaza mora biti konvencionalnim špricom, četkom ili valjkom

3. Nijansa boje završne antikorozivne zaštite mora biti različita od boje osnovne antikorozivne zaštite, ako se osnovni elementi isporučuju sa osnovnom antikorozinom zaštitom. Urezivanje bilo kakvih oznaka u cevovod strogo je zabranjeno.

4. Cevovod mora biti propisno uzemljen. Svi prirubnički spojevi moraju biti premošćeni prelaznim otporom manjim od 0,03 Ω .

j) Ispitivanje cevovoda i armature

1. Za ispitivanje cevovoda i armature veličina probnog hidrauličnog pritiska treba da bude od 1,1 do 1,5 puta veća od radnog pritiska za određenu instalaciju, s tim da razlika između probnog i radnog pritiska ne bude manja od 50 N/cm², shodno SRPS EN 1333:2005 (SRPS M.B6.006).

2. Ako su u okviru ispitnog sistema neke cevne linije na različitim visinama, hidrostatički pritisak koji vlada za vreme ispitivanja u toj grani treba dodati probnom pritisku.

3. Vreme održavanja probnog pritiska ne može trajati manje od 30 minuta. Po pravilu, vreme održavanja probnog pritiska treba da traje dovoljno dugo da se pokažu eventualna kritična oslabljena mesta na spojevima, te da se može izvršiti pregled svih spojeva.

4. Posle izvršenih pregleda svih spojeva pod dejstvom probnog pritiska, on se može smanjiti do nazivnog pritiska kojim se može izvršiti detaljni pregled sistema.

5. Svi zavareni i drugi spojevi koji nisu bili prethodno fabrički ispitani ne smeju se izolovati, bojiti i pokriti zemljom pre uspešnog ispitivanja na čvrstoću.

6. Pre ispitivanja, svi cevovodi moraju biti iznutra očišćeni od metalnih opiljaka, peska, rđe, zaostalih elektroda i drugih stranih primesa.

7. Svi projektom predviđeni elementi cevne linije, kao što su: prirubnica, protočni ventil, zasun, zavareni priključci za merne i regulacione instrumente, nosači, držači, klizači, čvrsti oslonci i tome slično, moraju biti finalno montirani pre ispitivanja.

8. Sledeća oprema i elementi, ako su u sastavu cevne linije, ne smeju biti podvrgnuti probnom pritisku (ovu opremu treba pre ispitivanja instalacije razdvojiti slepim prirubnicama.

- pumpe;
- ulazna strana otpusnih ili sigurnosnih ventila;
- sva oprema kod koje nije utvrđena veličina probnog pritiska.

9. Manometri čiji su merni opsezi manji od probnog pritiska moraju se za vreme ispitivanja odstraniti.

10. Protočni ventili moraju biti u otvorenom položaju, sem ako je drugačije određeno. Automatski regulacioni ventili moraju uvek biti u otvorenom položaju, sem ukoliko su snabdeveni obilaznim vodom.

11. Sistem mora biti snabdeven otvorima za odzračivanje na svim najvišim tačkama gde postoji mogućnost zadržavanja vazduha. Na svim najnižim tačkama sistema i iza svake povratne klapne moraju biti postavljeni ispusni otvori za pražnjenje sistema.

12. Napajanje sistema ispitnim fluidom vršiti na najnižoj tački.

13. Ispitni manometar mora da ispunjava sledeće minimalne uslove:

- da je baždaren i snabdeven atestom;
- da ima opseg merenja približno dva puta veći od predviđenog potrebnog pritiska;
- da je postavljen u dnu sistema i da je pristupačan za očitavanje.

14. Svi spojevi koji se ispituju moraju biti pre ispitivanja očišćeni i osušeni. Ispitivanje se može vršiti kada je temperatura vode i opreme najmanje 50C.

15. Posle postizanja željenog probnog pritiska, izvor napajanja (pumpa) morabit odvojena od sistema razdvajanjem veze.

16. Za ispitivanje upotrebiti čistu vodu bez mulja i drugih nečistoća.

17. Ukoliko se za vreme ispitivanja primeti curenje na zavarenim spojevima ili osnovnom materijalu, sistem se mora isprazniti i posle izvršenih popravki ispitivanje ponoviti.

18. Ukoliko se primeti curenje na spojevima sa navojem, sistem se mora rasteretiti do atmosferskog pritiska, a posle izvršene popravke, ispitivanje nastaviti.

19. Ukoliko za vreme držanja na probnom pritisku dođe do pada pritiska na manometru, treba sistematski utvrditi uzrok. Obično do pada pritiska dolazi zbog jačeg oticanja vode iz sistema ili preostalog vazduha. Posle otklanjanja uzroka, ispitivanje ponoviti.

20. Po pravilu, posle izvršenog ispitivanja neke linije na njoj se više ne smeju izvoditi naknadni zavarivački radovi, odnosno, ako je to ipak neophodno, ispitivanje se mora ponoviti. U posebnim slučajevima, kada je takvo ispitivanje teško izvodljivo, naknadna zavarivanja se dozvoljavaju samo uz posebnu saglasnost nadzornog organa. takvo zavarivanje se mora brižljivo nadzirati, dozvoljava se samo na ambijentalnim temperaturama iznad 130C i po završetku varovi se moraju 100% radiografski ispitati.

21. ispitivanje na zaptivenost instalacije vrši se neposredno nakon ispitivanja na čvrstoću. Pritisak pri ovom ispitivanju je jednak radnom pritisku. Postoji iskustveni uslov da je postrojenje izdržalo ispitivanje na zaptivenost ako pritisak ne padne više od 2% u narednia 24 sata, ili u nekom drugom vremenskom periodu koji se odredi.

22. O izvršenim ispitivanjima sačinjava se zapisnik koji potpisuju svi prisutni članovi komisije.

Odgovorni projektant:

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized 'D' followed by a series of loops and a final flourish.

Dušan Velović, dipl.maš.inž.

6.5.5 PRILOZI

1. Prilog o bezbednosti i zdravlju ljudi

Prema članu 18 Zakona o bezbednosti i zdravlju na radu (Službeni glasnik Republike Srbije br. 101/05) Izvođač radova obavezan je da izradi Elaborat o bezbednosti i zdravlju na radu i o uređenju gradilišta i radu na gradilištu i da ga 8 dana pre početka radova dostavi nadležnoj inspekciji rada.

Proizvođač oruđa za rad na mehanizovani pogon obavezan je da dostavi uputstvo za bezbedan rad i da potvrdi da su na orudju primenjene propisane mere i normativi zaštite na radu, odnosno dostavi uz orudje i atest o primenjenim merama zaštite na radu.

Izvođač radova dužan je da izradi normative i akta iz oblasti bezbednosti i zaštite zdravlja na radu, program obučavanja i vaspitanja radnika iz oblasti zaštite, pravilnik o pregledima, ispitivanjima i održavanju orudja, uređaja, alata i programa mera zaštite na radu.

Izvođač radova je obavezan da izvrši obučavanje radnika iz materije bezbednosti i zaštite zdravlja na radu, upozna radnike sa uslovima rada, opasnostima i štetnostima u vezi sa radom i obavi proveru osposobljenosti radnika za samostalan i bezbedan rad.

Izvođač je dužan da na gradilištu obezbedjuje, održava i sprovodi mere za bezbednost i zdravlje na radu u skladu sa Elaboratom o uređenju gradilišta.

1.1.Preventivne mere

Poštujući član 7 Zakona o bezbednosti i zdravlju na radu u okviru preventivnih mera zaštite na radu u toku projektovanja vodjeno je računa o primeni mera bezbednosti i zaštite zdravlja na radu za instalacije, postrojenja, uređaje i oruđa za rad. Za sve projektovane instalacije utvrdjene su sve opsnosti i štetnosti koje se mogu javiti i primenjene su mere za njihovo otklanjanje.

1.2. Izvori opasnosti i štetnosti

Opasnosti i štetnosti mogu biti različite i njihovi izvori su takodje različiti i mogu se svrstati u:

- mehaničke izvore opasnosti
- opasnosti od električne struje
- opasnosti pri kretanju na radu i transportu
- hemijske faktore radne sredine
- mikroklimatske uslove
- buku i vibracije
- higijenu rada sa uticajem na profesionalna oboljenja

1.3. Opasnosti i štetnosti koje se mogu pojaviti kod predmetnih instalacija

Opasnost i štetnosti mogu biti različite i njihovi izvori su takodje različiti i mogu se svrstati u:

- opasnost od nepravilno dimenzionisane opreme kao i nepridržavanja važećih propisa i standarda
- opasnost od nepravilnog montiranja opreme i merno-regulacione armature
- opasnost od nepravilnog rasporeda opreme i armature i mehaničkog oštećenja iste
- opasnost od nekvalitetno izvedenih radova i nekvalitetnih materijala
- opasnost od poprečnog naprezanja cevi i njihovog ugibanja
- opasnosti od smrzavanja mreže
- opasnosti od toplotnih dilatacija
- opasnost od dodira sa neizolovanim elementima mreže
- opasnost od nestručnog i nepravilnog rukovanja i održavanja mreže
- opasnost od pojave korozije
- opasnost od pojave požara
- opasnost od nemogućnosti isključenja mreže
- opasnost od električne struje
- opasnost od pojave taloga u cevima
- opasnost od dodira snega i kiše sa neizolovanim cevovodom
- opasnost od nebezbednosti rova
- opasnost od nepravilnog istovara i skladištenja materijala
- opasnost od rušenja zemljanih naslaga sa bočnih strana
- opasnost od oštećenih instalacija druge komunalne infrastrukture
- opasnost prilikom odmotavanja cevi sa kotura i postavljanja u rov

1.4. Projektom predviđene mere zaštite

Da bi se izbegle posledice od navedenih opasnosti i štetnosti pri radu, održavanju i eksploataciji projektovanih instalacija predviđene su sledeće mere zaštite:

- ispoštovani su svi važeći propisi i standardi za ovu vrstu instalacija
- zaštita ostale komunalne infrastrukture kod ukrštanja sa predmetnim cevovodom
 - obavljeno je prema propisima komunalnih organizacija
- izvršen je pravilan izbor opreme i armature
- izvršen je pravilan raspored opreme i armature
- nije potrebna ugradnja nepokretnih oslonaca sa jer je cevovod samokompezujući
- odmotavanje cevi sa kotura i postavljanje u rov obaviti prema uputstvu proizvođača
- predviđena je termička izolacija cevne mreže
- opasnost od smrzavanja vode izbegnuta je postavljanjem cevovoda na dovoljnu dubinu
- zaštita od električne struje prilikom montaže postiže se korišćenjem ispravnih i

- atestiranih uređaja za sečenje i zavarivanje
- radnici angažovani na zavarivačkim poslovima moraju imati lična zaštitna sredstva
 - koja se definišu u elaboratu u uređenju gradilišta i zaštiti na radu koji je Izvođač radova u obavezi da uradi i dostavi nadležnim Inspekcijskim organim prilikom prijave radova
- predviđena je upotreba materijala za izolaciju cevovoda koji imaju požarnu otpornost B2 (poliuretanska pena je samogasiva)
- spajanje (zavarivanje) cevi obavljaju atestirani zavarivači po tehnologiji krajnjeg korisnika ili sopstvenoj tehnologiji koja je dobila saglasnost krajnjeg korisnika montiranog cevovoda.
- izolacija spojnih mesta obavlja se po tehnologiji koja mora da dobije saglasnost krajnjeg korisnika
- prilikom montaže spojnih mesta koristiti lična zaštitna sredstva koja sprečavaju mogućnost povredjivanja montažera
- predviđeno je da se posle završene montaže izvrši zaštita od korozije
- odzračne cevi na odzračnim vodovima na mestima odvazdušenja su usmerene u stranu i na dole u odnosu na cev koja se odvazdušuje pa ne može doći do povređivanja radnika
- prilikom ispitivanja cevovoda na nepropusnost potrebno je ispoštovati uputstva iz Tehničkih uslova i temeljno odstraniti vazduh iz cevovoda
- zabranjeno je vršiti istovremeno ispitivanje na nepropusnost i ispitivanje čvrstoće cevovoda (topla proba)
- svim ispitivanjima koja se organizuju na predmetnom cevovodu mogu prisustvovati samo lica koja su neophodna za ispitivanje
- zabranjeno podizanje ispitnog pritiska iznad vrednosti propisanih projektom
- predviđeno je da se mogu ugraditi samo kvalitetna oprema i da se pre montaže predaju Investitoru atesti i sertifikati za svu ugrađenu opremu
- predviđeno je da se Investitoru po završenoj montaži preda uputstvo za rukovanje i održavanje
- po završenoj montaži predviđeno je ispiranje cevovoda
- predviđeno je da izvedenom instalacijom može rukovati samo stručno lice kvalifikovano za rukovanje izvedenom instalacijom
- mesta na kojima može doći nestručno lice u dodir sa cevovodom zaštićena su betonskom komorom sa poklopcem koji ima mogućnost zaključavanja
- pri eksploataciji cevovoda potrebno je obezbediti odsustvo vode iz komora koje se nalaze na cevovodu

- pri izvođenju radova na dubini većoj od 1m preduzimaju se zaštitne mere protiv rušenja zemljanih naslaga sa bočne strane i protiv obrušavanja iskopanog materijala
- zabranjeno je svako potkopavanje iskopanog rova
- tesarski radovi na podgrađivanju i razupiranju iskopa moraju se izvoditi stručno, na osnovu normativa ili statičkih proračuna i crteža
- kada se iskop vrši na mestu instalacija gasa, električne struje, vode i drugih, radovi na iskopu moraju se vršiti po uputstvima i pod nadzorom stručnog lica organizacije kojima pripadaju odnosno koje održavaju te instalacije i Izvođača radova, ako se u toku iskopavanja naidje na te instalacije , radovi se moraju obustaviti dok se ne obezbedi nadzor
- za silaženje radnika u iskopani kanal moraju se obezbediti čvrste merdevine tolike dužine da prelaze iznad ivice iskopa najmanje 75 cm, umesto merdevina može se predvideti i izrada odgovarajućih stepenica i rampi, ako je time obezbedjeno sigurno kretanje radnika i za vreme padavina
- iskop zemlje u dubini do 100 cm može se vršiti bez razupiranja ako čvrstoća zemlje to dozvoljava
- iskop zemlje na dubini većoj od 100 cm sme se vršiti samo uz potpuno osiguranje bočnih strana iskopa
- razupiranja strana iskopa nije potrebno ako su bočne strane iskopa urađene pod uglom unutrašnjeg trenja tla (prirodni nagib terena) u kome se iskop vrši, niti pri etažnom kopanju do dubine do 200 cm
- drvo i drugi materijal koji se pri iskopavanju koristi za razupiranje bočnih strana rovova i kanala moraju po svojoj čvrstoći i dimenzijama odgovarati svrsi za koju su namenjeni
- iskopani materijal iz rova mora se odbacivati na toliko odstojanje od ivice iskopa da ne postoji mogućnost obrušavanja tog materijala u iskop
- oplata za podupiranje bočnih strana mora da izlazi najmanje 20 cm iznad ivice iskopa

1.5. Zaključak

Prema zakonu o bezbednosti i zdravlju na radu pri izradi Glavnog projekta predviđene su sve mere bezbednosti i zaštite zdravlja na radu neophodne za sprečavanje pojave opasnosti i štetnosti kao i za njihovo otklanjanje.

Sve tehničke mere i primenjena rešenja su prema važećim tehničkim propisima i standardima iz ove oblasti. Projektom su predviđene preventivne mere, a na samoj montaži na gradilištu primenjuje se Elaborat o bezbednosti i zdravlju na radu, koji je, prema članu 18 Zakona o bezbednosti i zdravlju na radu, uz uređenje i prijavu gradilišta, Izvođač radova dužan da izradi.

2. Prilog o zaštiti od požara

Mere protivpožarne zaštite objekta koji je predmet ovog projekta daju se u Elaboratu o uređenju gradilišta i Elaboratu o bezbednosti i zaštiti zdravlja ljudi. U elaboratima moraju biti definisane i primenjene preventivne mere za zaštitu od požara propisane zakonom i propisima donetim na osnovu zakona, tj. normativa, standarda, tehničkih propisa i ostalih uslova za ove vrste instalacija.

Preventivne mere za zaštitu od požara se utvrđuju i preduzimaju u cilju otklanjanja mogućih uzroka požara i sprečavanja njegovog širenja kao i radi spasavanja ljudi i materijalnih dobara koja mogu biti ugrožena požarom.

Uzročnici požara mogu biti različiti. Do požara najčešće dolazi prilikom izvodjenja radova, bilo prilikom izgradnje, bilo prilikom nekih intervencija na instalaciji prilikom održavanja ili popravki prilikom eksploatacije.

Opasnosti još mogu nastati zbog nepravilnog izbora opreme, nekvalitetno izvedenih cevi i armature.

Pri projektovanju instalacije uzete su u obzir sve odredbe pomenutih Zakona i pravilnika i u njihovom duhu predviđene su sve mere protivpožarne zaštite.

Preventivne mere se odnose na sprečavanje pojave požara, lokalizovanje i sprečavanje širenja požara i efikasno početno i potpuno gašenje požara.

3. Prilog o zaštiti životne sredine

Zakonom o zaštiti životne sredine uređuje se sistemom zaštite i unapređivanje životne sredine određuju se mere zaštite, postupci stavljanja pod zaštitu i upravljanje zaštićenim prirodnim dobrima, postupci zaštite od štetnih uticaja raznih delatnosti na životnu sredinu i organizovanje poslova zaštite i unapređivanja životne sredine.

Pri izradi tehničke dokumentacije moraju se predvideti mere za zaštitu i unapređenje čovekove radne i životne sredine. Kod projektovanja mora se izvršiti analiza uticaja projektovanih instalacija na čovekovu okolinu, njihova klasifikacija i planiranje mera i uslova za sprečavanje ugrožavanja životne sredine.

Na ugrožavanje životne sredine može imati uticaj pojava sledećih opasnosti i štetnosti:

- nepravilno pomeranje i ugibanje cevnih vodova cevne mreže uz škripu metala i pucanje odnosno pukotine u komorama
- buka i šumovi u instalaciji
- nedovoljno provetravanje komora
- para i vlaga u komorama
- visoka temperatura u komorama
- ispuštanje vode visoke temperature
- ispuštanje otpadne vode sa talogom

Detaljnou analizou mogućih uticaja predmetne instalacije na životnu sredinu pri projektovanju predviđene su mere koje obezbeđuju sprečavanje, smanjenje i otklanjanje štetnosti, odnosno štetnih uticaja projektovanih instalacija na životnu sredinu.

Za smanjenje i sprečavanje štetnih uticaja sprovedene su sledeće mere:

- izgradnja objekta predviđena je aktom o uređenju prostora, projekat je urađen u skladu sa tim aktom
- projektna dokumentacija je urađena u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji, sa primenjenim merama bezbednosti i zaštite na radu, merama zaštite od požara i merama zaštite životne sredine
- projektna rešenja su primerena savremenom svetskom tehnološkom i tehničkom nivou
- projekat je rađen u duhu svih naših važećih zakonskih propisa, pravilnika, standarda i normativa za ovu vrstu instalacija i postrojenja

Predviđene mere:

- projektovani elementi instalacije nisu štetni po okolinu
- cevna mreža je položena pravilno tako da je omogućeno pravilno dilatiranje cevne mreže odnosno mreža je zaštićena od deformacija čiji je uzrok dilatacija uzrokovana temperaturnim promenama
- predviđeno je da sve montažerske radove na montaži instalacije rade kvalifikovani montažeri, sav ugrađeni materijal mora imati atest. Posle montaže radi se ispitivanje na nepropusnost

Predmetnim projektom predviđene su sve mere Zakona o zaštiti životne sredine (Službeni glasnik Republike Srbije – br. 135/04) za očuvanje i zaštitu prirodnih i radom stvorenih vrednosti životne sredine, zaštitu ljudi i životinja od zagađivanja, zaštitu od uticaja štetnih i opasnih materija, jonizujućih i nejonizujućih zračenja, buke i vibracija, zaštitu od uništavanja i degradacije prirodnih vrednosti, kao i mera i uslova za unapređenje kvaliteta životne sredine.

Projektovane instalacije ne prouzrokuju značajne negativne uticaje na činioce životne sredine, niti ugrožavaju okolne objekte i sadržaje.

Odgovorni projektant:

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized 'D' followed by 'V' and 'L'.

Dušan Velović, dipl.maš.inž.

6.6. NUMERIČKA DOKUMENTACIJA

6.6.1. Proračun koeficijenata prolaza toplote

Oznaka	Vrsta	Ra (m ² K/W)			Ri (m ² K/W)	k (W/m ² K)
z2	Spoljasnji zid			0.04	0.13	0.357
Materijal sloja	d (m)	Ro (kg/m ³)	D*Ro (kg/m ²)	L (W/mK)	R (m ² K/W)	
Malter	0.0200	2200.00	44.00	1.400	0.014	
Siporeks	0.2500	800.00	200.00	0.350	0.714	
Polistirenske ploče (u blokovima)	0.0500	15.00	0.75	0.040	1.250	
Paropropusna vodonepropusna folija	0.0010	1200.00	1.20	0.190	0.005	
Vazdusni prostor	0.0500	400.00	20.00	0.080	0.625	
Alubond	0.0040	600.00	2.40	0.190	0.021	

Oznaka	Vrsta	Ra (m ² K/W)			Ri (m ² K/W)	k (W/m ² K)
uz	Unutrasnji zid			0.13	0.13	0.092
Materijal sloja	d (m)	Ro (kg/m ³)	D*Ro (kg/m ²)	L (W/mK)	R (m ² K/W)	
Cementni estrih	0.0200	2200.00	44.00	1.400	0.014	
Puna opeka	8.0000	1800.00	14400.00	0.760	10.526	
Cementni estrih	0.0200	2200.00	44.00	1.400	0.014	

Oznaka	Vrsta	Ra (m ² K/W)			Ri (m ² K/W)	k (W/m ² K)
p1	Pod prema tlu			0.04	0.17	0.304
Materijal sloja	d (m)	Ro (kg/m ³)	D*Ro (kg/m ²)	L (W/mK)	R (m ² K/W)	
Granitne pločice	0.0100	2700.00	27.00	3.500	0.003	
Cementna kosuljica	0.0500	2200.00	110.00	1.400	0.036	
PVC-folija, mekana	0.0010	1200.00	1.20	0.190	0.005	
Termoizolacija	0.1000	115.00	11.50	0.040	2.500	
AB ploca	0.4000	2500.00	1000.00	2.330	0.172	
Hidroizolacija	0.0100	900.00	9.00	0.190	0.053	
Podloga za hidroizolaciju	0.0500	1700.00	85.00	0.810	0.062	
Tampon sljunak	0.2000	1700.00	340.00	0.810	0.247	

Oznaka	Vrsta	Ra (m ² K/W)			Ri (m ² K/W)	k (W/m ² K)
p2	Strop			0.13	0.13	0.693
Materijal sloja	d (m)	Ro (kg/m ³)	D*Ro (kg/m ²)	L (W/mK)	R (m ² K/W)	
PVC podna obloga	0.0020	800.00	1.60	0.120	0.017	
Cementna kosuljica	0.0500	2200.00	110.00	1.400	0.036	
Zvucna izolacija	0.0400	15.00	0.60	0.040	1.000	
Parna brana	0.0010	1200.00	1.20	0.520	0.002	
AB ploca	0.2000	2500.00	500.00	2.330	0.086	
Krečni malter	0.0200	1000.00	20.00	0.470	0.043	

Oznaka	Vrsta	Ra (m ² K/W)			Ri (m ² K/W)	k (W/m ² K)
p3	Pod prema tlu			0.04	0.17	0.276
Materijal sloja	d (m)	Ro (kg/m ³)	D*Ro (kg/m ²)	L (W/mK)	R (m ² K/W)	
Granitne pločice	0.0100	2700.00	27.00	3.500	0.003	
Cementna kosuljica	0.0500	2200.00	110.00	1.400	0.036	
Termoizolacija	0.1200	115.00	13.80	0.040	3.000	
Parna brana	0.0010	1200.00	1.20	0.520	0.002	
AB ploca	0.2000	2500.00	500.00	2.330	0.086	
Cementna kosuljica	0.0500	2200.00	110.00	1.400	0.036	
Tampon sljunak	0.2000	1700.00	340.00	0.810	0.247	

Oznaka	Vrsta	Ra (m ² K/W)			Ri (m ² K/W)	k (W/m ² K)
p4	Strop			0.13	0.13	0.166

Materijal sloja	d (m)	Ro (kg/m ³)	D*Ro (kg/m ²)	L (W/mK)	R (m ² K/W)
Granitne pločice	0.0100	2700.00	27.00	3.500	0.003
Cementna kosuljica	0.0500	2200.00	110.00	1.400	0.036
PVC-folija	0.0010	1200.00	1.20	0.190	0.005
Zvucna izolacija	0.0400	115.00	4.60	0.040	1.000
Parna brana	0.0010	1200.00	1.20	0.520	0.002
AB ploca	0.4000	2500.00	1000.00	2.330	0.172
Termoizolacija	0.1300	115.00	14.95	0.040	3.250
Vazdusni prostor	0.0500	160.00	8.00	0.040	1.250
Alubond	0.0100	600.00	6.00	0.190	0.053

Oznaka	Vrsta	Ra (m ² K/W)	Ri (m ² K/W)	k (W/m ² K)
p5	Strop	0.13	0.13	0.664

Materijal sloja	d (m)	Ro (kg/m ³)	D*Ro (kg/m ²)	L (W/mK)	R (m ² K/W)
PVC-podna obloga	0.0200	1200.00	24.00	0.190	0.105
Cementna kosuljica	0.0500	2200.00	110.00	1.400	0.036
Zvucna izolacija	0.0400	115.00	4.60	0.040	1.000
Parna brana	0.0010	1200.00	1.20	0.520	0.002
AB ploca	0.2000	2500.00	500.00	2.330	0.086
Spusteni plafon	0.0100	1200.00	12.00	0.580	0.017

Oznaka	Vrsta	Ra (m ² K/W)	Ri (m ² K/W)	k (W/m ² K)
p6	Strop	0.13	0.13	0.295

Materijal sloja	d (m)	Ro (kg/m ³)	D*Ro (kg/m ²)	L (W/mK)	R (m ² K/W)
Cementna kosuljica	0.0300	2200.00	66.00	1.400	0.021
PVC-podna obloga	0.0010	1200.00	1.20	0.190	0.005
Termoizolacija	0.1200	115.00	13.80	0.040	3.000
Parna brana	0.0010	1200.00	1.20	0.520	0.002
AB ploca	0.2000	2500.00	500.00	2.330	0.086
Spusteni plafon	0.0100	1200.00	12.00	0.580	0.017

Oznaka	Vrsta	Ra (m ² K/W)	Ri (m ² K/W)	k (W/m ² K)
pr	Prozor	0.00	0.00	1.100

Oznaka	Vrsta	Ra (m ² K/W)	Ri (m ² K/W)	k (W/m ² K)
vr	Vrata	0.00	0.00	1.050

6.6.2. Proračun toplotnih gubitaka

Podrum	Prostorija:	S.1 Hodnik	
Dužina (m)	14,30	T (m)	5,00
Širina (m)	1,00	Gw	1,00
Površina (m²)	14,30	f g1	1,45
Visina (m)	2,60	Broj otvora	0
Zapremina (m³)	37,18	e i	0,00
Obuhvatna površina (m²)	108,16	f vi	1,00
Visina iznad tla (m)	0,20	V ex (m³/h)	0,00
Theta int, i (°C)	12	V su (m³/h)	0,00
Theta e (°C)	-16	V su,i (m³/h)	0,00
f RH	0,00	n min (1/h)	0,50
Korektivni faktor - fh,i	1,00		

Rezultati proračuna

Phi V,inf (W)	0	Phi T,i (W)	0
Phi V,min (W)	19	Phi V,i (W)	177
Phi V,mech,inf	0	Phi V,mech (W)	0
Phi V,su (W)	0	Phi (W)	177
Phi RH (W)	0	Phi/A (W/m²)	12
Phi/V (W/m³)	4		

Podrum				Prostorija:				S.2 Medicinska arhiva															
Dužina (m)				13,72				T (m)				5,00											
Širina (m)				1,00				Gw				1,00											
Površina (m²)				13,72				f g1				1,45											
Visina (m)				2,60				Broj otvora				0											
Zapremina (m³)				35,67				e i				0,00											
Obuhvatna površina (m²)				103,98				f vi				1,00											
Visina iznad tla (m)				0,20				V ex (m³/h)				0,00											
Theta int, i (°C)				20				V su (m³/h)				0,00											
Theta e (°C)				-16				V su,i (m³/h)				0,00											
f RH				0,00				n min (1/h)				0,50											
Korektivni faktor - fh,i				1,00																			
Oz	Stena prema	SS	Br	Duž. (m)	V/Š (m)	A O (m²)	A' (m²)	P	B'	Z	U	Ueq	Thet a u/as (°C)	ek	bu	fij	fg2	TM	H T,i (W/K)	Phi T,i (W)			
z2	okolini	SI	1	3,05	2,80	8,54	+	8,54	0,00	0,00	0,00	0,357	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,050	109		
uz	negrejanaj prostoriji	JI	1	4,50	2,80	12,60		12,60	0,00	0,00	0,00	0,092	0,00	15	0,00	0,14	0,00	0,00	0,00	0,162	5		
uz	negrejanaj prostoriji	JZ	1	3,05	2,80	8,54	+	8,54	0,00	0,00	0,00	0,092	0,00	15	1,00	0,14	0,00	0,00	0,00	0,110	4		
p1	zemlji (pod)	hor.	1	13,72	1,00	13,72	+	13,72	3,05	9,00	0,00	0,304	0,16	-16	1,00	0,00	0,00	0,22	0,00	0,707	25		

Rezultati proračuna

Phi V,inf (W)	0	Phi T,i (W)	145
Phi V,min (W)	18	Phi V,i (W)	218
Phi V,mech,inf	0	Phi V,mech (W)	0
Phi V,su (W)	0	Phi (W)	363
Phi RH (W)	0	Phi/A (W/m²)	26
Phi/V (W/m³)	10		

Podrum			Prostorija:			S.3 Ostava																
Dužina (m)			24,50			T (m)			5,00													
Širina (m)			1,00			Gw			1,00													
Površina (m²)			24,50			f g1			1,45													
Visina (m)			2,60			Broj otvora			0													
Zapremina (m³)			63,70			e i			0,00													
Obuhvatna površina (m²)			181,60			f vi			1,00													
Visina iznad tla (m)			0,20			V ex (m³/h)			0,00													
Theta int, i (°C)			20			V su (m³/h)			0,00													
Theta e (°C)			-16			V su,i (m³/h)			0,00													
f RH			0,00			n min (1/h)			0,50													
Korektivni faktor - fh,i			1,00																			
Oz	Stena prema	SS	Br	Duž. (m)	V/Š (m)	A O (m²)	A' (m²)	P	B'	Z	U	Ueq	Thet a u/as (°C)	ek	bu	fij	fg2	TM	H T,i (W/K)	Phi T,i (W)		
z2	okolini	SI	1	5,45	2,80	15,26	+	15,26	0,00	0,00	0,00	0,357	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,450	196	
z2	okolini	SZ	1	4,50	2,80	12,60	+	12,60	0,00	0,00	0,00	0,357	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,500	162	
p1	zemlji (pod)	hor.	1	24,50	1,00	24,50	+	24,50	9,00	5,44	0,00	0,304	0,17	-16	1,00	0,00	0,00	0,22	0,00	1,342	48	

Rezultati proračuna

Phi V,inf (W)	0	Phi T,i (W)	406
Phi V,min (W)	32	Phi V,i (W)	390
Phi V,mech,inf	0	Phi V,mech (W)	0
Phi V,su (W)	0	Phi (W)	796
Phi RH (W)	0	Phi/A (W/m²)	32

Podrum				Prostorija:				S.4 Ostava za lekove															
Dužina (m)				20,93				T (m)				5,00											
Širina (m)				1,00				Gw				1,00											
Površina (m²)				20,93				f g1				1,45											
Visina (m)				2,60				Broj otvora				0											
Zapremina (m³)				54,42				e i				0,00											
Obuhvatna površina (m²)				155,90				f vi				1,00											
Visina iznad tla (m)				0,20				V ex (m³/h)				0,00											
Theta int, i (°C)				20				V su (m³/h)				0,00											
Theta e (°C)				-16				V su,i (m³/h)				0,00											
f RH				0,00				n min (1/h)				0,50											
Korektivni faktor - fh,i				1,00																			
Oz	Stena prema	SS	Br	Duž. (m)	V/Š (m)	A O (m²)	A' (m²)	P	B'	Z	U	Ueq	Thet a u/as (°C)	ek	bu	fij	fg2	TM	H T,i (W/K)	Phi T,i (W)			
z2	okolini	SZ	1	4,20	2,80	11,76	+	11,76	0,00	0,00	0,00	0,357	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,200	151		
z2	okolini	JZ	1	5,45	2,80	15,26	+	15,26	0,00	0,00	0,00	0,357	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,450	196		
uz	negrejanaj	Jl	1	2,85	2,80	7,98	+	7,98	0,00	0,00	0,00	0,092	0,00	5	1,00	0,42	0,00	0,00	0,00	0,307	11		
p1	zemlji (pod)	hor.	1	20,93	1,00	20,93	+	20,93	9,00	4,65	0,00	0,304	0,17	-16	1,00	0,00	0,00	0,22	0,00	1,146	4		

Rezultati proračuna

Phi V,inf (W)	0	Phi T,i (W)	399
Phi V,min (W)	27	Phi V,i (W)	333
Phi V,mech,inf	0	Phi V,mech (W)	0
Phi V,su (W)	0	Phi (W)	732
Phi RH (W)	0	Phi/A (W/m²)	35
Phi/V (W/m³)	13		

Podrum	Prostorija:	S.5 Elektro prostorija	
Dužina (m)	8,70	T (m)	0,00
Širina (m)	1,00	Gw	1,15
Površina (m²)	8,70	f g1	1,45
Visina (m)	2,60	Broj otvora	0
Zapremina (m³)	22,62	e i	0,00
Obuhvatna površina (m²)	67,84	f vi	0,38
Visina iznad tla (m)	0,20	V ex (m³/h)	0,00
Theta int, i (°C)	10	V su (m³/h)	0,00
Theta e (°C)	-16	V su,i (m³/h)	0,00
f RH	0,00	n min (1/h)	0,50
Korektivni faktor - fh,i	1,00		

Rezultati proračuna

Phi V,inf (W)	0	Phi T,i (W)	0
Phi V,min (W)	11	Phi V,i (W)	100
Phi V,mech,inf	0	Phi V,mech (W)	0
Phi V,su (W)	0	Phi (W)	100
Phi RH (W)	0	Phi/A (W/m²)	11
Phi/V (W/m³)	4		

Podrum	Prostorija:	S.6 Mašinska prostorija	
Dužina (m)	13,82	T (m)	0,00
Širina (m)	1,00	Gw	1,15
Površina (m²)	13,82	f g1	1,45
Visina (m)	2,60	Broj otvora	0
Zapremina (m³)	35,93	e i	0,00
Obuhvatna površina (m²)	104,70	f vi	0,38
Visina iznad tla (m)	0,20	V ex (m³/h)	0,00
Theta int, i (°C)	10	V su (m³/h)	0,00
Theta e (°C)	-16	V su,i (m³/h)	0,00
f RH	0,00	n min (1/h)	0,50
Korektivni faktor - fh,i	1,00		

Rezultati proračuna

Phi V,inf (W)	0	Phi T,i (W)	0
Phi V,min (W)	18	Phi V,i (W)	159
Phi V,mech,inf	0	Phi V,mech (W)	0
Phi V,su (W)	0	Phi (W)	159
Phi RH (W)	0	Phi/A (W/m²)	11
Phi/V (W/m³)	4		

Podrum	Prostorija:	S.7 Ostava	
Dužina (m)	2,70	T (m)	0,00
Širina (m)	1,00	Gw	1,15
Površina (m²)	2,70	f g1	1,45
Visina (m)	2,60	Broj otvora	0
Zapremina (m³)	7,02	e i	0,00

Obuhvatna površina (m²)	24,64	f vi	0,43
Visina iznad tla (m)	0,20	V ex (m³/h)	0,00
Theta int, i (°C)	12	V su (m³/h)	0,00
Theta e (°C)	-16	V su,i (m³/h)	0,00
f RH	0,00	n min (1/h)	0,50
Korektivni faktor - fh,i	1,00		

Rezultati proračuna

Phi V,inf (W)	0	Phi T,i (W)	0
Phi V,min (W)	4	Phi V,i (W)	33
Phi V,mech,inf	0	Phi V,mech (W)	0
Phi V,su (W)	0	Phi (W)	33
Phi RH (W)	0	Phi/A (W/m²)	12
Phi/V (W/m³)	4		

Prizemlje				Prostorija:		P2 Prostorija za vozace																	
Dužina (m)				23,60		T (m)				5,00													
Širina (m)				1,00		Gw				1,00													
Površina (m²)				23,60		f g1				1,45													
Visina (m)				3,00		Broj otvora				3													
Zapremina (m³)				70,80		e i				0,05													
Obuhvatna površina (m²)				194,80		f vi				1,00													
Visina iznad tla (m)				0,10		V ex (m³/h)				0,00													
Theta int, i (°C)				20		V su (m³/h)				0,00													
Theta e (°C)				-16		V su,i (m³/h)				-8,00													
f RH				0,00		n min (1/h)				0,50													
Korektivni faktor - fh,i				1,00																			
Oz	Stena prema	SS	Br	Duž. (m)	V/Š (m)	A O (m²)	A' (m²)	P	B'	Z	U	Ueq	Thet a u/as (°C)	ek	bu	fij	fg2	TM	H T,i (W/K)	Phi T,i (W)			
p3	zemlji (pod)	hor.	1	23,60	3,20	23,60	+	23,60	19,70	2,40	0,00	0,280	0,17	-16	1,00	0,00	0,00	0,22	0,00	1,293	46		
pr	okolini	JZ	1	2,80	1,90	5,32	-	5,32	0,00	0,00	0,00	1,100	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,852	210		
pr	okolini	JZ	1	0,80	1,00	0,80	-	0,80	0,00	0,00	0,00	1,100	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,880	31		
vr	okolini	JZ	1	2,10	1,00	2,10	-	2,10	0,00	0,00	0,00	1,050	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,205	79		
z2	okolini	JZ	1	6,00	3,20	19,20	+	10,98	0,00	0,00	0,00	0,360	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,953	142		
z2	okolini	SZ	1	4,35	3,20	13,92	+	13,92	0,00	0,00	0,00	0,360	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,011	180		
pr	okolini	SI	1	2,00	1,90	3,80	-	3,80	0,00	0,00	0,00	1,100	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,180	150		
z2	okolini	SI	1	6,00	3,20	19,20	+	15,40	0,00	0,00	0,00	0,360	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,544	199		
p5	grejanoj prostoriji	hor.	1	6,00	1,70	10,20	+	10,20	0,00	0,00	0,00	0,660	0,00	22	1,00	0,00	-0,06	0,00	0,00	-0,374	0		

Rezultati proračuna

Phi V,inf (W)	21	Phi T,i (W)	1041
Phi V,min (W)	35	Phi V,i (W)	162
Phi V,mech,inf	0	Phi V,mech (W)	162
Phi V,su (W)	-97	Phi (W)	1203
Phi RH (W)	0	Phi/A (W/m²)	51
Phi/V (W/m³)	17		

Prizemlje			Prostorija:			P3 Hodnik za zaposlene																	
Dužina (m)			9,70			T (m)			5,00														
Širina (m)			1,00			Gw			1,00														
Površina (m²)			9,70			f g1			1,45														
Visina (m)			3,00			Broj otvora			2														
Zapremina (m³)			29,10			e i			0,05														
Obuhvatna površina (m²)			83,60			f vi			1,00														
Visina iznad tla (m)			0,10			V ex (m³/h)			0,00														
Theta int, i (°C)			20			V su (m³/h)			0,00														
Theta e (°C)			-16			V su,i (m³/h)			0,00														
f RH			0,00			n min (1/h)			0,50														
Korektivni faktor - fh,i			1,00																				
Oz	Stena prema	SS	Br	Duž. (m)	V/Š (m)	A O (m²)	A' (m²)	P	B'	Z	U	Ueq	Thet a u/as (°C)	ek	bu	fij	fg2	TM	H T,i (W/K)	Phi T,i (W)			
vr	okolini	JZ	1	1,00	2,10	2,10	-	2,10	0,00	0,00	0,00	1,050	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,205	79		
pr	okolini	JZ	1	0,80	1,00	0,80	-	0,80	0,00	0,00	0,00	1,100	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,880	31		
z2	okolini	JZ	1	2,46	3,20	7,87	+	4,97	0,00	0,00	0,00	0,360	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,789	64		
z2	okolini	JI	1	2,61	3,20	8,35	+	8,35	0,00	0,00	0,00	0,360	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,006	108		
pr	okolini	SI	1	1,00	1,90	1,90	-	1,90	0,00	0,00	0,00	1,100	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,090	75		
z2	okolini	SI	1	6,00	3,20	19,20	+	17,30	0,00	0,00	0,00	0,360	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,228	224		
p3	zemlji (pod)	hor.	1	9,70	1,00	9,70	+	9,70	13,10	1,48	0,00	0,280	0,13	-16	1,00	0,00	0,00	0,22	0,00	0,406	14		
vr	negrejanoj prostoriji	hor.	1	2,10	0,80	1,68	-	1,68	0,00	0,00	0,00	1,050	0,00	15	1,00	0,14	0,00	0,00	0,00	0,245	8		
uz	negrejanaj prostoriji	hor.	1	2,50	3,20	8,00	+	6,32	0,00	0,00	0,00	0,090	0,00	15	1,00	0,14	0,00	0,00	0,00	0,079	2		

Rezultati proračuna

Phi V,inf (W)	9	Phi T,i (W)	609
Phi V,min (W)	15	Phi V,i (W)	178
Phi V,mech,inf	0	Phi V,mech (W)	107
Phi V,su (W)	0	Phi (W)	787

Phi RH (W)	0	Phi/A (W/m²)	81
Phi/V (W/m³)	27		

Prizemlje		Prostorija:		P4 WC za vozače																		
Dužina (m)		2,15		T (m)		5,00																
Širina (m)		1,00		Gw		1,00																
Površina (m²)		2,15		f g1		1,45																
Visina (m)		3,00		Broj otvora		0																
Zapremina (m³)		6,45		e i		0,00																
Obuhvatna površina (m²)		23,20		f vi		1,00																
Visina iznad tla (m)		0,10		V ex (m³/h)		0,00																
Theta int, i (°C)		20		V su (m³/h)		0,00																
Theta e (°C)		-16		V su,i (m³/h)		0,00																
f RH		0,00		n min (1/h)		1,50																
Korektivni faktor - fh,i		1,00																				
Oz	Stena prema	SS	Br	Duž. (m)	V/Š (m)	A O (m²)	A' (m²)	P	B'	Z	U	Ueq	Thet a u/as (°C)	ek	bu	fij	fg2	TM	H T,i (W/K)	Phi T,i (W)		
uz	negrejanjoj prostoriji	hor.	1	1,80	3,20	5,76	+	5,76	0,00	0,00	0,00	0,090	0,00	15	1,00	0,14	0,00	0,00	0,072	2		
p5	negrejanjoj prostoriji	hor.	1	1,20	1,80	2,16	+	2,16	0,00	0,00	0,00	0,660	0,00	15	1,00	0,14	0,00	0,00	0,198	7		
p3	zemlji (pod)	hor.	1	2,15	3,20	2,15	+	2,15	6,00	0,72	0,00	0,280	0,06	-16	1,00	0,00	0,00	0,22	0,00	0,042	1	

Rezultati proračuna

Phi V,inf (W)	0	Phi T,i (W)	11
Phi V,min (W)	10	Phi V,i (W)	118
Phi V,mech,inf	0	Phi V,mech (W)	0
Phi V,su (W)	0	Phi (W)	129
Phi RH (W)	0	Phi/A (W/m²)	60
Phi/V (W/m³)	20		

Prizemlje		Prostorija:				P5 Cekaonica i info pult																
Dužina (m)		23,30				T (m)		5,00														
Širina (m)		1,00				Gw		1,00														
Površina (m²)		23,30				f g1		1,45														
Visina (m)		3,00				Broj otvora		4														
Zapremina (m³)		69,90				e i		0,05														
Obuhvatna površina (m²)		192,40				f vi		1,00														
Visina iznad tla (m)		0,10				V ex (m³/h)		0,00														
Theta int, i (°C)		22				V su (m³/h)		0,00														
Theta e (°C)		-16				V su,i (m³/h)		0,00														
f RH		0,00				n min (1/h)		0,50														
Korektivni faktor - fh,i		1,00																				
Oz	Stena prema	SS	Br	Duž. (m)	V/Š (m)	A O (m²)	A' (m²)	P	B'	Z	U	Ueq	Thet a u/as (°C)	ek	bu	fij	fg2	TM	H T,i (W/K)	Phi T,i (W)		
p3	zemlji (pod)	hor.	1	23,30	1,00	23,30	+	23,30	3,70	12,59	0,00	0,280	0,14	-16	1,00	0,00	0,00	0,26	0,00	1,245	47	
pr	okolini	JZ	1	3,45	2,50	8,63	-	8,63	0,00	0,00	0,00	1,100	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,493	360	
z2	okolini	JZ	1	3,70	3,20	11,84	+	3,21	0,00	0,00	0,00	0,360	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,156	43	
vr	negrejanjoj prostoriji	hor.	1	1,40	2,20	3,08	-	3,08	0,00	0,00	0,00	1,050	0,00	10	1,00	0,32	0,00	0,00	0,00	1,021	38	
uz	negrejanjoj prostoriji	hor.	1	2,85	3,20	9,12	+	6,04	0,00	0,00	0,00	0,090	0,00	10	1,00	0,32	0,00	0,00	0,00	0,172	6	
vr	grejanjoj prostoriji	hor.	1	1,00	2,10	2,10	-	2,10	0,00	0,00	0,00	1,050	0,00	20	1,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,116	4	
uz	grejanjoj prostoriji	hor.	1	3,65	3,20	11,68	+	9,58	0,00	0,00	0,00	0,090	0,00	20	1,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,045	1	
vr	grejanjoj prostoriji	hor.	1	2,20	1,00	2,20	-	2,20	0,00	0,00	0,00	1,050	0,00	20	1,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,122	4	
uz	grejanjoj prostoriji	hor.	1	3,70	3,20	11,84	+	9,64	0,00	0,00	0,00	0,090	0,00	20	1,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,046	1	
p5	grejanjoj prostoriji	hor.	1	23,30	1,00	23,30	+	23,30	0,00	0,00	0,00	0,660	0,00	20	1,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,809	30	

Rezultati proračuna

Phi V,inf (W)	21	Phi T,i (W)	540
Phi V,min (W)	35	Phi V,i (W)	452
Phi V,mech,inf	0	Phi V,mech (W)	271
Phi V,su (W)	0	Phi (W)	992
Phi RH (W)	0	Phi/A (W/m²)	42
Phi/V (W/m³)	14		

Prizemlje		Prostorija:		P6 Dispicerki centar	
Dužina (m)		6,90		T (m)	5,00
Širina (m)		1,00		Gw	1,00
Površina (m²)		6,90		f g1	1,45
Visina (m)		3,00		Broj otvora	1
Zapremina (m³)		20,70		e i	0,03
Obuhvatna površina (m²)		61,20		f vi	1,00
Visina iznad tla (m)		0,10		V ex (m³/h)	0,00
Theta int, i (°C)		22		V su (m³/h)	0,00
Theta e (°C)		-16		V su,i (m³/h)	0,00
f RH		0,00		n min (1/h)	0,50

Korektivni faktor - fh,i					1,00																
Oz	Stena prema	SS	Br	Duž. (m)	V/Š (m)	A O (m²)	A' (m²)	P	B'	Z	U	Ueq	Thet a u/as (°C)	ek	bu	fij	fg2	TM	H T,i (W/K)	Phi T,i (W)	
p3	zemlji (pod)	hor.	1	6,90	3,20	6,90	+	6,90	3,70	3,73	0,00	0,280	0,17	-16	1,00	0,00	0,00	0,26	0,00	0,448	17
pr	okolini	Sl	1	3,45	1,90	6,55	-	6,55	0,00	0,00	0,00	1,100	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,210	274
z2	okolini	Sl	1	3,30	3,20	10,56	+	4,01	0,00	0,00	0,00	0,360	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,442	54
uz	grejanoj prostoriji	Jl	1	2,00	3,20	6,40	+	6,40	0,00	0,00	0,00	0,090	0,00	24	1,00	0,00	-0,05	0,00	0,00	-0,030	0
uz	grejanoj prostoriji	SZ	1	2,00	3,20	6,40	+	6,40	0,00	0,00	0,00	0,090	0,00	20	1,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,031	1

Rezultati proračuna

Phi V,inf (W)	4	Phi T,i (W)	346
Phi V,min (W)	10	Phi V,i (W)	134
Phi V,mech,inf	0	Phi V,mech (W)	48
Phi V,su (W)	0	Phi (W)	480
Phi RH (W)	0	Phi/A (W/m²)	69
Phi/V (W/m³)	23		

Prizemlje		Prostorija:		P7 Hodnik WC	
Dužina (m)		3,20		T (m)	5,00
Širina (m)		1,00		Gw	1,00
Površina (m²)		3,20		f g1	1,45
Visina (m)		3,00		Broj otvora	0
Zapremina (m³)		9,60		e i	0,00
Obuhvatna površina (m²)		31,60		f vi	1,00
Visina iznad tla (m)		0,10		V ex (m³/h)	0,00
Theta int, i (°C)		20		V su (m³/h)	0,00
Theta e (°C)		-16		V su,i (m³/h)	0,00
f RH		0,00		n min (1/h)	1,50
Korektivni faktor - fh,i		1,00			

Korektivni faktor - fh,i				1,00																	
Oz	Stena prema	SS	Br	Duž. (m)	V/Š (m)	A O (m²)	A' (m²)	P	B'	Z	U	Ueq	Thet a u/as (°C)	ek	bu	fij	fg2	TM	H T,i (W/K)	Phi T,i (W)	
uz	grejanoj prostoriji	Jl	1	2,00	3,20	6,40	+	6,40	0,00	0,00	0,00	0,090	0,00	22	1,00	0,00	-0,06	0,00	0,00	-0,033	0
p3	zemlji (pod)	hor.	1	2,00	1,60	3,20	+	3,20	0,00	0,00	0,00	0,280	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,22	0,00	0,000	0

Rezultati proračuna

Phi V,inf (W)	0	Phi T,i (W)	0
Phi V,min (W)	14	Phi V,i (W)	176
Phi V,mech,inf	0	Phi V,mech (W)	0
Phi V,su (W)	0	Phi (W)	176
Phi RH (W)	0	Phi/A (W/m²)	55
Phi/V (W/m³)	18		

Prizemlje		Prostorija:		P8 Zenski WC	
Dužina (m)		7,70		T (m)	5,00
Širina (m)		1,00		Gw	1,00
Površina (m²)		7,70		f g1	1,45
Visina (m)		3,00		Broj otvora	0
Zapremina (m³)		23,10		e i	0,00
Obuhvatna površina (m²)		67,60		f vi	1,00
Visina iznad tla (m)		0,10		V ex (m³/h)	0,00
Theta int, i (°C)		20		V su (m³/h)	0,00
Theta e (°C)		-16		V su,i (m³/h)	0,00
f RH		0,00		n min (1/h)	1,50
Korektivni faktor - fh,i		1,00			

Korektivni faktor - fh,i																					
Oz	Stena prema	SS	Br	Duž. (m)	1,00 V/Š (m)	A O (m²)	A' (m²)	P	B'	Z	U	Ueq	Thet a u/as (°C)	ek	bu	fij	fg2	TM	H T,i (W/K)	Phi T,i (W)	
pr	okolini	Sl	1	1,00	0,50	0,50	-	0,50	0,00	0,00	0,00	1,100	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,550	19
z2	okolini	Sl	1	4,10	3,20	13,12	+	12,62	0,00	0,00	0,00	0,360	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,507	162
pr	okolini	SZ	2	0,50	0,50	0,25	-	0,50	0,00	0,00	0,00	1,100	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,550	19
z2	okolini	SZ	1	1,90	3,20	6,08	+	5,58	0,00	0,00	0,00	0,360	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,993	71
p3	zemlji (pod)	hor.	1	4,10	1,90	7,79	+	7,79	6,10	2,55	0,00	0,280	0,17	-16	1,00	0,00	0,00	0,22	0,00	0,427	15

Rezultati proračuna

Phi V,inf (W)	0	Phi T,i (W)	288
Phi V,min (W)	35	Phi V,i (W)	424
Phi V,mech,inf	0	Phi V,mech (W)	0
Phi V,su (W)	0	Phi (W)	712
Phi RH (W)	0	Phi/A (W/m²)	92
Phi/V (W/m³)	30		

Prizemlje		Prostorija:		P9 Muski WC	
Dužina (m)		5,60		T (m)	5,00
Širina (m)		1,00		Gw	1,00
Površina (m²)		5,60		f g1	1,45
Visina (m)		3,00		Broj otvora	0

Zapremina (m³)	16,80	e i	0,00
Obuhvatna površina (m²)	50,80	f vi	1,00
Visina iznad tla (m)	0,10	V ex (m³/h)	0,00
Theta int, i (°C)	20	V su (m³/h)	0,00
Theta e (°C)	-16	V su,i (m³/h)	0,00
f RH	0,00	n min (1/h)	1,50
Korektivni faktor - fh,i	1,00		

Oz	Stena prema	SS	Br	Duž. (m)	V/Š (m)	A O (m²)		A' (m²)	P	B'	Z	U	Ueq	Thet a u/as (°C)	ek	bu	fij	fg2	TM	H T,i (W/K)	Phi T,i (W)
pr	okolini	SZ	1	0,50	0,50	0,25	-	0,25	0,00	0,00	0,00	1,100	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,275	9
z2	okolini	SZ	1	1,50	3,20	4,80	+	4,55	0,00	0,00	0,00	0,360	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,625	58
uz	grejanoj prostoriji	JZ	1	3,85	3,20	12,32	+	12,32	0,00	0,00	0,00	0,090	0,00	22	1,00	0,00	-0,06	0,00	0,00	-0,063	0
p3	zemlji (pod)	hor.	1	3,85	1,50	5,77	-	5,77	1,50	7,70	0,00	0,280	0,16	-16	1,00	0,00	0,00	0,22	0,00	0,298	10

Rezultati proračuna

Phi V,inf (W)	0	Phi T,i (W)	79
Phi V,min (W)	25	Phi V,i (W)	308
Phi V,mech,inf	0	Phi V,mech (W)	0
Phi V,su (W)	0	Phi (W)	387
Phi RH (W)	0	Phi/A (W/m²)	69
Phi/V (W/m³)	23		

Prizemlje				Prostorija:				P10 Za invalide WC																
Dužina (m)				4,10				T (m)				5,00												
Širina (m)				1,00				Gw				1,00												
Površina (m²)				4,10				f g1				1,45												
Visina (m)				3,00				Broj otvora				0												
Zapremina (m³)				12,30				e i				0,00												
Obuhvatna površina (m²)				38,80				f vi				1,00												
Visina iznad tla (m)				0,10				V ex (m³/h)				0,00												
Theta int, i (°C)				20				V su (m³/h)				0,00												
Theta e (°C)				-16				V su,i (m³/h)				0,00												
f RH				0,00				n min (1/h)				1,50												
Korektivni faktor - fh,i				1,00																				
Oz	Stena prema	SS	Br	Duž. (m)	V/Š (m)	A O (m²)	A' (m²)	P	B'	Z	U	Ueq	Thet a u/as (°C)	ek	bu	fij	fg2	TM	H T,i (W/K)	Phi T,i (W)				
pr	okolini	SZ	1	0,50	0,50	0,25	-	0,25	0,00	0,00	0,00	1,100	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,275	9			
z2	okolini	SZ	1	1,90	3,20	6,08	+	5,83	0,00	0,00	0,00	0,360	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,082	75			
p3	zemlji (pod)	hor.	1	1,90	2,05	3,89	-	3,89	2,00	3,89	0,00	0,280	0,17	-16	1,00	0,00	0,00	0,22	0,00	0,213	7			

Rezultati proračuna

Phi V,inf (W)	0	Phi T,i (W)	92
Phi V,min (W)	18	Phi V,i (W)	226
Phi V,mech,inf	0	Phi V,mech (W)	0
Phi V,su (W)	0	Phi (W)	318
Phi RH (W)	0	Phi/A (W/m²)	77
Phi/V (W/m³)	25		

Prizemlje			Prostorija:				P12 Koridor za pacijente															
Dužina (m)			34,34				T (m)			5,00												
Širina (m)			1,00				Gw			1,00												
Površina (m²)			34,34				f g1			1,45												
Visina (m)			3,00				Broj otvora			0												
Zapremina (m³)			103,02				e i			0,00												
Obuhvatna površina (m²)			280,72				f vi			1,00												
Visina iznad tla (m)			0,10				V ex (m³/h)			0,00												
Theta int, i (°C)			22				V su (m³/h)			0,00												
Theta e (°C)			-16				V su,i (m³/h)			0,00												
f RH			0,00				n min (1/h)			0,50												
Korektivni faktor - fh,i			1,00																			
Oz	Stena prema	SS	Br	Duž. (m)	V/Š (m)	A O (m²)	A' (m²)	P	B'	Z	U	Ueq	Thet a u/as (°C)	ek	bu	fij	fg2	TM	H T,i (W/K)	Phi T,i (W)		
pr	okolini	JZ	1	3,05	2,50	7,63	-	7,63	0,00	0,00	0,00	1,100	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,393	318	
pr	okolini	JZ	1	5,45	2,50	13,63	-	13,63	0,00	0,00	0,00	1,100	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,993	569	
pr	okolini	JZ	1	3,05	2,50	7,63	-	7,63	0,00	0,00	0,00	1,100	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,393	318	
z2	okolini	JZ	1	12,05	3,20	38,56	+	9,69	0,00	0,00	0,00	0,360	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,488	132	
vr	grejanoj prostoriji	Sl	3	1,15	2,20	2,53	-	7,59	0,00	0,00	0,00	1,050	0,00	24	1,00	0,00	-0,05	0,00	0,00	-0,419	0	
uz	grejanoj prostoriji	Sl	1	12,05	3,20	38,56	+	30,97	0,00	0,00	0,00	0,090	0,00	24	1,00	0,00	-0,05	0,00	0,00	-0,147	0	
p2	zemlji (pod)	hor.	1	12,05	2,85	34,34	+	34,34	12,05	5,70	0,00	0,690	0,27	-16	1,00	0,00	0,00	0,26	0,00	3,538	134	
vr	grejanoj prostoriji	JZ	1	1,00	2,20	2,20	-	2,20	0,00	0,00	0,00	1,050	0,00	20	1,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,122	4	
uz	grejanoj prostoriji	JZ	1	2,85	3,20	9,12	+	6,92	0,00	0,00	0,00	0,090	0,00	20	1,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,033	1	
p5	grejanoj prostoriji	hor.	1	12,05	2,85	34,34	+	34,34	0,00	0,00	0,00	0,660	0,00	20	1,00	0,00	0,05	0,00	0,00	1,193	45	

Rezultati proračuna

Phi V,inf (W)	0	Phi T,i (W)	1525
Phi V,min (W)	52	Phi V,i (W)	666

Phi V,mech,inf	0	Phi V,mech (W)	0
Phi V,su (W)	0	Phi (W)	2191
Phi RH (W)	0	Phi/A (W/m²)	63
Phi/V (W/m³)	21		

Prizemlje			Prostorija:			P13 Ordinacija															
Dužina (m)			17,84			T (m)			5,00												
Širina (m)			1,00			Gw			1,00												
Površina (m²)			17,84			f g1			1,45												
Visina (m)			3,00			Broj otvora			0												
Zapremina (m³)			53,52			e i			0,00												
Obuhvatna površina (m²)			148,72			f vi			1,00												
Visina iznad tla (m)			0,10			V ex (m³/h)			0,00												
Theta int, i (°C)			24			V su (m³/h)			0,00												
Theta e (°C)			-16			V su,i (m³/h)			0,00												
f RH			0,00			n min (1/h)			1,00												
Korektivni faktor - fh,i			1,00																		
Oz	Stena prema	SS	Br	Duž. (m)	V/Š (m)	A O (m²)	A' (m²)	P	B'	Z	U	Ueq	Thet a u/as (°C)	ek	bu	fij	fg2	TM	H T,i (W/K)	Phi T,i (W)	
pr	okolini	SI	1	3,05	1,90	5,79	-	5,79	0,00	0,00	0,00	1,100	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,369	254
z2	okolini	SI	1	3,30	3,20	10,56	+	4,77	0,00	0,00	0,00	0,360	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,717	68
vr	grejanoj prostoriji	JZ	1	1,15	2,20	2,53	-	2,53	0,00	0,00	0,00	1,050	0,00	22	1,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,133	5
uz	grejanoj prostoriji	JZ	1	3,30	3,20	10,56	+	8,03	0,00	0,00	0,00	0,090	0,00	22	1,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,036	1
uz	grejanoj prostoriji	SZ	1	5,85	3,20	18,72	+	18,72	0,00	0,00	0,00	0,090	0,00	22	1,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,084	3
p3	zemlji (pod)	hor.	1	17,84	3,20	17,84	+	17,84	3,30	10,81	0,00	0,280	0,15	-16	1,00	0,00	0,00	0,30	0,00	1,164	46
p5	grejanoj prostoriji	hor.	1	3,30	5,85	19,31	+	19,31	0,00	0,00	0,00	0,660	0,00	20	1,00	0,00	0,10	0,00	0,00	1,274	51

Rezultati proračuna

Phi V,inf (W)	0	Phi T,i (W)	431
Phi V,min (W)	54	Phi V,i (W)	728
Phi V,mech,inf	0	Phi V,mech (W)	0
Phi V,su (W)	0	Phi (W)	1159
Phi RH (W)	0	Phi/A (W/m²)	65
Phi/V (W/m³)	21		

Prizemlje			Prostorija:			P14 Sala intervencije															
Dužina (m)			31,90			T (m)			5,00												
Širina (m)			1,00			Gw			1,00												
Površina (m²)			31,90			f g1			1,45												
Visina (m)			3,00			Broj otvora			0												
Zapremina (m³)			95,70			e i			0,00												
Obuhvatna površina (m²)			261,20			f vi			1,00												
Visina iznad tla (m)			0,10			V ex (m³/h)			0,00												
Theta int, i (°C)			24			V su (m³/h)			0,00												
Theta e (°C)			-16			V su,i (m³/h)			0,00												
f RH			0,00			n min (1/h)			0,50												
Korektivni faktor - fh,i			1,00																		
Oz	Stena prema	SS	Br	Duž. (m)	V/Š (m)	A O (m²)	A' (m²)	P	B'	Z	U	Ueq	Thet a u/as (°C)	ek	bu	fij	fg2	TM	H T,i (W/K)	Phi T,i (W)	
vr	okolini	SI	1	2,00	3,00	6,00	-	6,00	0,00	0,00	0,00	1,050	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,300	252
pr	okolini	SI	2	1,70	1,90	3,23	-	6,46	0,00	0,00	0,00	1,100	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,106	284
z2	okolini	SI	1	5,70	3,20	18,24	+	5,78	0,00	0,00	0,00	0,360	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,064	82
p2	zemlji (pod)	hor.	1	31,90	3,20	31,90	+	31,90	5,70	11,19	0,00	0,690	0,22	-16	1,00	0,00	0,00	0,30	0,00	3,053	122
vr	grejanoj prostoriji	JZ	1	1,15	2,20	2,53	-	2,53	0,00	0,00	0,00	1,050	0,00	22	1,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,133	5
uz	grejanoj prostoriji	JZ	1	5,70	3,20	18,24	+	15,71	0,00	0,00	0,00	0,090	0,00	22	1,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,073	2
p5	grejanoj prostoriji	hor.	1	5,70	5,85	33,34	+	33,34	0,00	0,00	0,00	0,660	0,00	20	1,00	0,00	0,10	0,00	0,00	2,214	88

Rezultati proračuna

Phi V,inf (W)	0	Phi T,i (W)	837
Phi V,min (W)	48	Phi V,i (W)	651
Phi V,mech,inf	0	Phi V,mech (W)	0
Phi V,su (W)	0	Phi (W)	1488
Phi RH (W)	0	Phi/A (W/m²)	46
Phi/V (W/m³)	15		

Prizemlje		Prostorija:		P15 Ordinacija 2	
Dužina (m)		17,84		T (m)	5,00
Širina (m)		1,00		Gw	1,00
Površina (m²)		17,84		f g1	1,45
Visina (m)		3,00		Broj otvora	0
Zapremina (m³)		53,52		e i	0,00
Obuhvatna površina (m²)		148,72		f vi	1,00
Visina iznad tla (m)		0,10		V ex (m³/h)	0,00
Theta int, i (°C)		24		V su (m³/h)	0,00
Theta e (°C)		-16		V su,i (m³/h)	0,00
f RH		0,00		n min (1/h)	1,00
Korektivni faktor - fh,i		1,00			

Oz	Stena prema	SS	Br	Duž. (m)	V/Š (m)	A O (m²)		A' (m²)	P	B'	Z	U	Ueq	Thet a u/as (°C)	ek	bu	fij	fg2	TM	H T,i (W/K)	Phi T,i (W)
pr	okolini	SI	1	3,05	1,90	5,79	-	5,79	0,00	0,00	0,00	1,100	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,374	255
z2	okolini	SI	1	17,84	3,20	57,09	+	51,29	0,00	0,00	0,00	0,360	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18,319	732
p5	grejanoj prostoriji	hor.	1	3,30	5,85	19,31	+	19,31	0,00	0,00	0,00	0,660	0,00	20	1,00	0,00	0,10	0,00	0,00	1,282	51
vr	grejanoj prostoriji	JZ	1	1,15	2,20	2,53	-	2,53	0,00	0,00	0,00	1,050	0,00	22	1,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,133	5
uz	grejanoj prostoriji	JZ	1	3,30	3,20	10,56	+	8,03	0,00	0,00	0,00	0,090	0,00	22	1,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,037	1
vr	grejanoj prostoriji	JI	1	1,15	2,20	2,53	-	2,53	0,00	0,00	0,00	1,050	0,00	20	1,00	0,00	0,10	0,00	0,00	0,266	10
uz	grejanoj prostoriji	JI	1	5,85	3,20	18,72	+	16,19	0,00	0,00	0,00	0,090	0,00	20	1,00	0,00	0,10	0,00	0,00	0,150	6

Rezultati proračuna

Phi V,inf (W)	0	Phi T,i (W)	1062
Phi V,min (W)	54	Phi V,i (W)	728
Phi V,mech,inf	0	Phi V,mech (W)	0
Phi V,su (W)	0	Phi (W)	1790
Phi RH (W)	0	Phi/A (W/m²)	100
Phi/V (W/m³)	33		

Prizemlje			Prostorija:			P16 Hodnik																
Dužina (m)			11,40			T (m)			5,00													
Širina (m)			1,00			Gw			1,00													
Površina (m²)			11,40			f g1			1,45													
Visina (m)			3,00			Broj otvora			0													
Zapremina (m³)			34,20			e i			0,00													
Obuhvatna površina (m²)			97,20			f vi			1,00													
Visina iznad tla (m)			0,10			V ex (m³/h)			0,00													
Theta int, i (°C)			20			V su (m³/h)			0,00													
Theta e (°C)			-16			V su,i (m³/h)			0,00													
f RH			0,00			n min (1/h)			0,50													
Korektivni faktor - fh,i			1,00																			
Oz	Stena prema	SS	Br	Duž. (m)	V/Š (m)	A O (m²)	A' (m²)	P	B'	Z	U	Ueq	Thet a u/as (°C)	ek	bu	fij	fg2	TM	H T,i (W/K)	Phi T,i (W)		
vr	okolini	SZ	1	1,60	3,00	4,80	-	4,80	0,00	0,00	0,00	1,050	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,040	181	
z2	okolini	SZ	1	1,55	3,20	4,96	+	0,16	0,00	0,00	0,00	0,360	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,057	2	
vr	grejanoj prostoriji	SI	1	1,15	2,20	2,53	-	2,53	0,00	0,00	0,00	1,050	0,00	24	1,00	0,00	-0,11	0,00	0,00	-0,295	0	
uz	grejanoj prostoriji	SI	1	5,85	3,20	18,72	+	16,19	0,00	0,00	0,00	0,090	0,00	24	1,00	0,00	-0,11	0,00	0,00	-0,166	0	
vr	grejanoj prostoriji	SI	1	1,00	2,20	2,20	-	2,20	0,00	0,00	0,00	1,050	0,00	22	1,00	0,00	-0,06	0,00	0,00	-0,128	0	
uz	grejanoj prostoriji	SI	1	1,25	3,20	4,00	+	1,80	0,00	0,00	0,00	0,090	0,00	22	1,00	0,00	-0,06	0,00	0,00	-0,009	0	
vr	grejanoj prostoriji	JZ	1	2,10	0,80	1,68	-	1,68	0,00	0,00	0,00	1,050	0,00	15	1,00	0,00	0,14	0,00	0,00	0,245	8	
uz	grejanoj prostoriji	JZ	1	7,20	3,20	23,04	+	21,36	0,00	0,00	0,00	0,090	0,00	15	1,00	0,00	0,14	0,00	0,00	0,274	9	
p2	zemlji (pod)	hor.	1	11,40	3,20	11,40	-	11,40	1,55	14,71	0,00	0,690	0,19	-16	1,00	0,00	0,00	0,22	0,00	0,698	25	
pr	okolini	JI	1	4,00	2,22	8,88	-	8,88	0,00	0,00	0,00	1,100	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,768	351	
z2	okolini	JI	1	11,40	2,20	25,08	+	4,80	0,00	0,00	0,00	0,360	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,714	61	

Rezultati proračuna

Phi V,inf (W)	0	Phi T,i (W)	640
Phi V,min (W)	17	Phi V,i (W)	209
Phi V,mech,inf	0	Phi V,mech (W)	0
Phi V,su (W)	0	Phi (W)	849
Phi RH (W)	0	Phi/A (W/m²)	74
Phi/V (W/m³)	24		

Prizemlje				Prostorija:				P17 Ostava za lekove													
Dužina (m)				2,70				T (m)				5,00									
Širina (m)				1,00				Gw				1,00									
Površina (m²)				2,70				f g1				1,45									
Visina (m)				3,00				Broj otvora				0									
Zapremina (m³)				8,10				e i				0,00									
Obuhvatna površina (m²)				27,60				f vi				1,00									
Visina iznad tla (m)				0,10				V ex (m³/h)				0,00									
Theta int, i (°C)				15				V su (m³/h)				0,00									
Theta e (°C)				-16				V su,i (m³/h)				0,00									
f RH				0,00				n min (1/h)				0,50									
Korektivni faktor - fh,i				1,00																	
Oz	Stena prema	SS	Br	Duž. (m)	V/Š (m)	A O (m²)	A' (m²)	P	B'	Z	U	Ueq	Thet a u/as (°C)	ek	bu	fij	fg2	TM	H T,i (W/K)	Phi T,i (W)	
vr	grejanoj prostoriji	SZ	1	2,10	0,80	1,68	-	1,68	0,00	0,00	0,00	1,050	0,00	20	1,00	0,00	-0,16	0,00	0,00	-0,285	0
uz	grejanoj prostoriji	SZ	1	7,20	3,20	23,04	+	21,36	0,00	0,00	0,00	0,090	0,00	20	1,00	0,00	-0,16	0,00	0,00	-0,310	0
p2	zemlji (pod)	hor.	1	2,70	3,20	2,70	-	2,70	1,70	3,18	0,00	0,690	0,31	-16	1,00	0,00	0,00	0,10	0,00	0,117	3

Rezultati proračuna

Phi V,inf (W)	0	Phi T,i (W)	3
Phi V,min (W)	4	Phi V,i (W)	43
Phi V,mech,inf	0	Phi V,mech (W)	0
Phi V,su (W)	0	Phi (W)	46
Phi RH (W)	0	Phi/A (W/m²)	17

Prizemlje		Prostorija:		P18 Vetrobran																	
Dužina (m)		6,90		T (m)	5,00																
Širina (m)		1,00		Gw	1,00																
Površina (m²)		6,90		f g1	1,45																
Visina (m)		3,00		Broj otvora	0																
Zapremina (m³)		20,70		e i	0,00																
Obuhvatna površina (m²)		61,20		f vi	1,00																
Visina iznad tla (m)		0,10		V ex (m³/h)	0,00																
Theta int, i (°C)		22		V su (m³/h)	0,00																
Theta e (°C)		-16		V su,i (m³/h)	0,00																
f RH		0,00		n min (1/h)	0,50																
Korektivni faktor - fh,i		1,00																			
Oz	Stena prema	SS	Br	Duž. (m)	V/Š (m)	A O (m²)	A' (m²)	P	B'	Z	U	Ueq	Thet a u/as (°C)	ek	bu	fij	fg2	TM	H T,i (W/K)	Phi T,i (W)	
vr	okolini	SZ	1	1,40	2,20	3,08	-	3,08	0,00	0,00	0,00	1,050	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,234	122
z2	okolini	SZ	1	2,85	3,20	9,12	+	6,04	0,00	0,00	0,00	0,360	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,174	82
pr	okolini	JZ	1	2,50	3,85	9,63	-	9,63	0,00	0,00	0,00	1,100	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,593	402
z2	okolini	JZ	1	4,10	3,20	13,12	+	3,49	0,00	0,00	0,00	0,360	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,256	47
uz	grejanoj prostoriji	SI	1	4,10	3,20	13,12	+	13,12	0,00	0,00	0,00	0,090	0,00	20	1,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,062	2
p2	zemlji (pod)	hor.	1	2,85	4,10	11,68	-	11,68	0,00	0,00	0,00	0,690	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,26	0,00	0,000	0
p5	grejanoj prostoriji	hor.	1	6,90	4,10	28,29	+	16,60	0,00	0,00	0,00	0,660	0,00	20	1,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,577	21

Rezultati proračuna

Phi V,inf (W)	0	Phi T,i (W)	680
Phi V,min (W)	10	Phi V,i (W)	134
Phi V,mech,inf	0	Phi V,mech (W)	0
Phi V,su (W)	0	Phi (W)	814
Phi RH (W)	0	Phi/A (W/m²)	118
Phi/V (W/m³)	39		

Prvi sprat			Prostorija:			P1 Hodnik															
Dužina (m)			83,92			T (m)			5,00												
Širina (m)			1,00			Gw			1,00												
Površina (m²)			83,92			f g1			1,45												
Visina (m)			3,00			Broj otvora			0												
Zapremina (m³)			251,76			e i			0,00												
Obuhvatna površina (m²)			677,36			f vi			1,00												
Visina iznad tla (m)			3,30			V ex (m³/h)			0,00												
Theta int, i (°C)			20			V su (m³/h)			0,00												
Theta e (°C)			-16			V su,i (m³/h)			0,00												
f RH			0,00			n min (1/h)			0,50												
Korektivni faktor - fh,i			1,00																		
Oz	Stena prema	SS	Br	Duž. (m)	V/Š (m)	A O (m²)	A' (m²)	P	B'	Z	U	Ueq	Thet a u/as (°C)	ek	bu	fij	fg2	TM	H T,i (W/K)	Phi T,i (W)	
pr	okolini	SI	1	1,00	1,90	1,90	-	1,90	0,00	0,00	0,00	1,100	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,090	75
z2	okolini	SI	1	6,00	3,20	19,20	+	17,30	0,00	0,00	0,00	0,360	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,228	224
z2	okolini	JI	1	4,00	3,20	12,80	+	12,80	0,00	0,00	0,00	0,360	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,608	165
uz	grejanoj prostoriji	SZ	1	1,70	3,20	5,44	+	5,44	0,00	0,00	0,00	0,090	0,00	23	1,00	0,00	-0,08	0,00	0,00	-0,041	0
p6	negrejanog prostoriji	hor.	1	83,92	1,00	83,92	+	83,92	0,00	0,00	0,00	0,290	0,00	-5	1,00	0,69	0,00	0,00	0,00	16,901	608
vr	grejanoj prostoriji	JZ	1	0,90	2,10	1,89	-	1,89	0,00	0,00	0,00	1,050	0,00	22	1,00	0,00	-0,06	0,00	0,00	-0,110	0
uz	grejanoj prostoriji	JZ	1	6,00	3,20	19,20	+	17,31	0,00	0,00	0,00	0,090	0,00	22	1,00	0,00	-0,06	0,00	0,00	-0,087	0
uz	grejanoj prostoriji	SZ	1	2,40	3,20	7,68	+	7,68	0,00	0,00	0,00	0,090	0,00	22	1,00	0,00	-0,06	0,00	0,00	-0,038	0
vr	grejanoj prostoriji	SI	2	0,80	2,10	1,68	-	3,36	0,00	0,00	0,00	1,050	0,00	23	1,00	0,00	-0,08	0,00	0,00	-0,294	0
uz	grejanoj prostoriji	SI	1	6,00	3,20	19,20	+	15,84	0,00	0,00	0,00	0,090	0,00	23	1,00	0,00	-0,08	0,00	0,00	-0,119	0
vr	grejanoj prostoriji	JZ	2	0,90	2,10	1,89	-	3,78	0,00	0,00	0,00	1,050	0,00	22	1,00	0,00	-0,06	0,00	0,00	-0,221	0
uz	grejanoj prostoriji	JZ	1	6,00	3,20	19,20	+	15,42	0,00	0,00	0,00	0,090	0,00	22	1,00	0,00	-0,06	0,00	0,00	-0,077	0
z2	okolini	SZ	1	1,20	3,20	3,84	+	3,84	0,00	0,00	0,00	0,360	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,382	49
pr	okolini	SI	1	0,80	1,90	1,52	-	1,52	0,00	0,00	0,00	1,100	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,672	60
z2	okolini	SI	1	1,10	3,20	3,52	+	2,00	0,00	0,00	0,00	0,360	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,720	25

Rezultati proračuna

Phi V,inf (W)	0	Phi T,i (W)	1209
Phi V,min (W)	126	Phi V,i (W)	1541
Phi V,mech,inf	0	Phi V,mech (W)	0
Phi V,su (W)	0	Phi (W)	2750
Phi RH (W)	0	Phi/A (W/m²)	32
Phi/V (W/m³)	10		

Prvi sprat		Prostorija:		P2 Ostava	
Dužina (m)		2,15		T (m)	5,00
Širina (m)		1,00		Gw	1,00
Površina (m²)		2,15		f g1	1,45
Visina (m)		3,00		Broj otvora	0
Zapremina (m³)		6,45		e i	0,00

Obuhvatna površina (m²)	23,20	f vi	1,00
Visina iznad tla (m)	3,30	V ex (m³/h)	0,00
Theta int, i (°C)	15	V su (m³/h)	0,00
Theta e (°C)	-16	V su,i (m³/h)	0,00
f RH	0,00	n min (1/h)	0,50
Korektivni faktor - fh,i	1,00		

Oz	Stena prema	SS	Br	Duž. (m)	V/Š (m)	A O (m ²)	A' (m ²)	P	B'	Z	U	Ueq	Thet a u/as (°C)	ek	bu	fij	fg2	TM	H T,i (W/K)	Phi T,i (W)	
vr	grejanoj prostoriji	SZ	1	2,10	1,00	2,10	-	2,10	0,00	0,00	0,00	1,050	0,00	20	1,00	0,00	-0,16	0,00	0,00	-0,356	0
uz	grejanoj prostoriji	SZ	1	6,00	3,20	19,20	+	17,10	0,00	0,00	0,00	0,090	0,00	20	1,00	0,00	-0,16	0,00	0,00	-0,248	0
p6	negrejanog prostoriji	hor.	1	1,20	1,80	2,16	+	2,16	0,00	0,00	0,00	0,290	0,00	-5	1,00	0,65	0,00	0,00	0,00	0,404	12

Rezultati proračuna

Phi V,inf (W)	0	Phi T,i (W)	12
Phi V,min (W)	3	Phi V,i (W)	34
Phi V,mech,inf	0	Phi V,mech (W)	0
Phi V,su (W)	0	Phi (W)	46
Phi RH (W)	0	Phi/A (W/m²)	21
Phi/V (W/m³)	7		

Prvi sprat Prostorija: P3 Tus zenski

Dužina (m)	4,80	T (m)	5,00
Širina (m)	1,00	Gw	1,00
Površina (m²)	4,80	f g1	1,45
Visina (m)	3,00	Broj otvora	0
Zapremina (m³)	14,40	e i	0,00
Obuhvatna površina (m²)	44,40	f vi	1,00
Visina iznad tla (m)	3,30	V ex (m³/h)	0,00
Theta int, i (°C)	23	V su (m³/h)	0,00
Theta e (°C)	-16	V su,i (m³/h)	0,00
f RH	0,00	n min (1/h)	1,50
Korektivni faktor - fh,i	1,00		

Oz	Stena prema	SS	Br	Duž. (m)	V/Š (m)	A O (m ²)		A' (m ²)	P	B'	Z	U	Ueq	Thet a u/as (°C)	ek	bu	fij	fg2	TM	H T,i (W/K)	Phi T,i (W)
pr	okolini	SI	1	0,50	0,50	0,25	-	0,25	0,00	0,00	0,00	1,100	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,275	10
z2	okolini	SI	1	2,80	3,20	8,96	+	8,71	0,00	0,00	0,00	0,360	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,136	122
vr	grejanoj prostoriji	JZ	1	0,80	2,10	1,68	-	1,68	0,00	0,00	0,00	1,050	0,00	20	1,00	0,00	0,08	0,00	0,00	0,136	5
uz	grejanoj prostoriji	JZ	1	3,50	3,20	11,20	+	9,52	0,00	0,00	0,00	0,090	0,00	20	1,00	0,00	0,08	0,00	0,00	0,066	2
p6	negrejanog prostoriji	hor.	1	4,80	1,00	4,80	+	4,80	0,00	0,00	0,00	0,290	0,00	-5	1,00	0,72	0,00	0,00	0,00	0,999	39
p4	grejanoj prostoriji	hor.	1	4,80	1,00	4,80	+	4,80	0,00	0,00	0,00	0,170	0,00	20	1,00	0,00	0,08	0,00	0,00	0,063	2

Rezultati proračuna

Phi V,inf (W)	0	Phi T,i (W)	182
Phi V,min (W)	22	Phi V,i (W)	286
Phi V,mech,inf	0	Phi V,mech (W)	0
Phi V,su (W)	0	Phi (W)	468
Phi RH (W)	0	Phi/A (W/m²)	97
Phi/V (W/m³)	32		

Prvi sprat Prostorija: P4 Tus muski

Dužina (m)	4,80	T (m)	5,00
Širina (m)	1,00	Gw	1,00
Površina (m²)	4,80	f g1	1,45
Visina (m)	3,00	Broj otvora	0
Zapremina (m³)	14,40	e i	0,00
Obuhvatna površina (m²)	44,40	f vi	1,00
Visina iznad tla (m)	3,30	V ex (m³/h)	0,00
Theta int, i (°C)	23	V su (m³/h)	0,00
Theta e (°C)	-16	V su,i (m³/h)	0,00
f RH	0,00	n min (1/h)	1,50
Korektivni faktor - fh,i	1,00		

Oz	Stena prema	SS	Br	Duž. (m)	V/Š (m)	A O (m²)		A' (m²)	P	B'	Z	U	Ueq	Thet a u/as (°C)	ek	bu	fij	fg2	TM	H T,i (W/K)	Phi T,i (W)
pr	okolini	SI	1	0,50	0,50	0,25	-	0,25	0,00	0,00	0,00	1,100	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,275	10
z2	okolini	SI	1	2,80	3,20	8,96	+	8,71	0,00	0,00	0,00	0,360	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,111	121
z2	okolini	SZ	1	1,70	3,20	5,44	+	5,44	0,00	0,00	0,00	0,360	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,943	75
vr	grejanoj prostoriji	JZ	1	0,80	2,10	1,68	-	1,68	0,00	0,00	0,00	1,050	0,00	20	1,00	0,00	0,08	0,00	0,00	0,136	5
uz	grejanoj prostoriji	JZ	1	2,80	3,20	8,96	+	7,28	0,00	0,00	0,00	0,090	0,00	20	1,00	0,00	0,08	0,00	0,00	0,052	2
p6	negrejanog prostoriji	hor.	1	2,80	1,70	4,76	+	4,76	0,00	0,00	0,00	0,290	0,00	-5	1,00	0,72	0,00	0,00	0,00	1,007	39
p4	grejanoj prostoriji	hor.	1	4,80	1,00	4,80	+	4,80	0,00	0,00	0,00	0,170	0,00	20	1,00	0,00	0,08	0,00	0,00	0,063	2

Rezultati proračuna

Phi V,inf (W)	0	Phi T,i (W)	256
---------------	---	-------------	-----

Phi V,min (W)	22	Phi V,i (W)	286
Phi V,mech,inf	0	Phi V,mech (W)	0
Phi V,su (W)	0	Phi (W)	542
Phi RH (W)	0	Phi/A (W/m²)	112
Phi/V (W/m³)	37		

Prvi sprat			Prostorija:			P5 Garderoba muska															
Dužina (m)				12,74		T (m)					5,00										
Širina (m)				1,00		Gw					1,00										
Površina (m²)				12,74		f g1					1,45										
Visina (m)				3,00		Broj otvora					0										
Zapremina (m³)				38,22		e i					0,00										
Obuhvatna površina (m				107,92		f vi					1,00										
Visina iznad tla (m)				3,30		V ex (m³/h)					0,00										
Theta int, i (°C)				23		V su (m³/h)					0,00										
Theta e (°C)				-16		V su,i (m³/h)					0,00										
f RH				0,00		n min (1/h)					0,50										
Korektivni faktor - f				1,00																	
Oz	Stena prema	SS	Br	Duž. (m)	V/Š (m)	A O (m²)	A' (m²)	P	B'	Z	U	Ueq	Thet a u/as (°C)	ek	bu	fij	fg2	TM	H T,i (W/K)	Phi T,i (W)	
pr	okolini	JZ	1	1,00	1,90	1,90	-	1,90	0,00	0,00	0,00	1,100	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,090	81
z2	okolini	JZ	1	2,80	3,20	8,96	+	7,06	0,00	0,00	0,00	0,360	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,521	98
z2	okolini	SZ	1	4,55	3,20	14,56	+	14,56	0,00	0,00	0,00	0,360	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,200	202
vr	grejanoj prostoriji	Sl	1	0,90	2,10	1,89	-	1,89	0,00	0,00	0,00	1,050	0,00	20	1,00	0,00	0,08	0,00	0,00	0,153	6
uz	grejanoj prostoriji	Sl	1	2,80	3,20	8,96	+	7,07	0,00	0,00	0,00	0,090	0,00	20	1,00	0,00	0,08	0,00	0,00	0,050	2
p6	negrejanoj prostoriji	hor.	1	12,74	1,00	12,74	+	12,74	0,00	0,00	0,00	0,290	0,00	-5	1,00	0,72	0,00	0,00	0,00	2,697	105
p4	okolini	hor.	1	12,74	1,00	12,74	+	12,74	0,00	0,00	0,00	0,170	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,113	82

Rezultati proračuna

Phi V,inf (W)	0	Phi T,i (W)	578
Phi V,min (W)	19	Phi V,i (W)	253
Phi V,mech,inf	0	Phi V,mech (W)	0
Phi V,su (W)	0	Phi (W)	831
Phi RH (W)	0	Phi/A (W/m²)	65
Phi/V (W/m³)	21		

Prvi sprat			Prostorija:			P6 Garderoba zenska															
Dužina (m)			12,74			T (m)			5,00												
Širina (m)			1,00			Gw			1,00												
Površina (m²)			12,74			f g1			1,45												
Visina (m)			3,00			Broj otvora			0												
Zapremina (m³)			38,22			e i			0,00												
Obuhvatna površina (m			107,92			f vi			1,00												
Visina iznad tla (m)			3,30			V ex (m³/h)			0,00												
Theta int, i (°C)			23			V su (m³/h)			0,00												
Theta e (°C)			-16			V su,i (m³/h)			0,00												
f RH			0,00			n min (1/h)			0,50												
Korektivni faktor - f			1,00																		
Oz	Stena prema	SS	Br	Duž. (m)	V/Š (m)	A O (m²)	A' (m²)	P	B'	Z	U	Ueq	Thet a u/as (°C)	ek	bu	fij	fg2	TM	H T,i (W/K)	Phi T,i (W)	
pr	okolini	JZ	1	1,00	1,90	1,90	-	1,90	0,00	0,00	0,00	1,100	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,090	81
z2	okolini	JZ	1	2,80	3,20	8,96	+	7,06	0,00	0,00	0,00	0,360	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,521	98
vr	grejanoj prostoriji	Sl	1	0,90	2,10	1,89	-	1,89	0,00	0,00	0,00	1,050	0,00	20	1,00	0,00	0,08	0,00	0,00	0,153	6
uz	grejanoj prostoriji	Sl	1	2,80	3,20	8,96	+	7,07	0,00	0,00	0,00	0,090	0,00	20	1,00	0,00	0,08	0,00	0,00	0,050	2
p6	negrejanoj prostoriji	hor.	1	12,74	1,00	12,74	+	12,74	0,00	0,00	0,00	0,290	0,00	-5	1,00	0,72	0,00	0,00	0,00	2,697	105
p4	okolini	hor.	1	12,74	1,00	12,74	+	12,74	0,00	0,00	0,00	0,170	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,113	82
uz	grejanoj prostoriji	Jl	1	2,15	3,20	6,88	+	6,88	0,00	0,00	0,00	0,090	0,00	15	1,00	0,00	0,21	0,00	0,00	0,130	5
uz	grejanoj prostoriji	hor.	1	2,40	3,20	7,68	+	7,68	0,00	0,00	0,00	0,090	0,00	20	1,00	0,00	0,08	0,00	0,00	0,055	2

Rezultati proračuna

Phi V,inf (W)	0	Phi T,i (W)	382
Phi V,min (W)	19	Phi V,i (W)	253
Phi V,mech,inf	0	Phi V,mech (W)	0
Phi V,su (W)	0	Phi (W)	635
Phi RH (W)	0	Phi/A (W/m²)	49
Phi/V (W/m³)	16		

Prvi sprat		Prostorija:		P7 Ostava	
Dužina (m)		11,67		T (m)	5,00
Širina (m)		1,00		Gw	1,00
Površina (m²)		11,67		f g1	1,45
Visina (m)		3,00		Broj otvora	0
Zapremina (m³)		35,01		e i	0,00
Obuhvatna površina (m)		99,36		f vi	1,00
Visina iznad tla (m)		3,30		V ex (m³/h)	0,00

Theta int, i (°C)	15	V su (m³/h)	0,00
Theta e (°C)	-16	V su,i (m³/h)	0,00
f RH	0,00	n min (1/h)	0,50
Korektivni faktor - f	1,00		

Oz	Stena prema	SS	Br	Duž. (m)	V/Š (m)	A O (m²)	A' (m²)	P	B'	Z	U	Ueq	Thet a u/as (°C)	ek	bu	fij	fg2	TM	H T,i (W/K)	Phi T,i (W)	
pr	okolini	JZ	1	1,90	1,60	3,04	-	3,04	0,00	0,00	0,00	1,100	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,344	103
z2	okolini	JZ	1	6,00	3,20	19,20	+	16,16	0,00	0,00	0,00	0,360	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,771	178
uz	grejanoj prostoriji	Jl	1	2,15	3,20	6,88	+	6,88	0,00	0,00	0,00	0,090	0,00	23	1,00	0,00	-0,26	0,00	0,00	-0,164	0
vr	grejanoj prostoriji	Sl	1	0,90	2,10	1,89	-	1,89	0,00	0,00	0,00	1,050	0,00	20	1,00	0,00	-0,16	0,00	0,00	-0,320	0
uz	grejanoj prostoriji	Sl	1	6,00	3,20	19,20	+	17,31	0,00	0,00	0,00	0,090	0,00	20	1,00	0,00	-0,16	0,00	0,00	-0,258	0
uz	grejanoj prostoriji	Jl	1	2,15	3,20	6,88	+	6,88	0,00	0,00	0,00	0,090	0,00	20	1,00	0,00	-0,16	0,00	0,00	-0,103	0
p6	negrejanog prostoriji	hor.	1	11,67	1,00	11,67	+	11,67	0,00	0,00	0,00	0,290	0,00	-5	1,00	0,65	0,00	0,00	0,00	2,220	68
p4	okolini	hor.	1	11,67	1,00	11,67	+	11,67	0,00	0,00	0,00	0,170	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,935	60

Rezultati proračuna

Phi V,inf (W)	0	Phi T,i (W)	411
Phi V,min (W)	18	Phi V,i (W)	185
Phi V,mech,inf	0	Phi V,mech (W)	0
Phi V,su (W)	0	Phi (W)	596
Phi RH (W)	0	Phi/A (W/m²)	51
Phi/V (W/m³)	17		

Prvi sprat			Prostorija:				P8 Trpezarija														
Dužina (m)			14,72				T (m)				5,00										
Širina (m)			1,00				Gw				1,00										
Površina (m²)			14,72				f g1				1,45										
Visina (m)			3,00				Broj otvora				0										
Zapremina (m³)			44,16				e i				0,00										
Obuhvatna površina (m²)			123,76				f vi				1,00										
Visina iznad tla (m)			3,30				V ex (m³/h)				0,00										
Theta int, i (°C)			20				V su (m³/h)				0,00										
Theta e (°C)			-16				V su,i (m³/h)				0,00										
f RH			0,00				n min (1/h)				0,50										
Korektivni faktor - fh,i			1,00																		
Oz	Stena prema	SS	Br	Duž. (m)	V/Š (m)	A O (m²)	A' (m²)	P	B'	Z	U	Ueq	Thet a u/as (°C)	ek	bu	fij	fg2	TM	H T,i (W/K)	Phi T,i (W)	
pr	okolini	JZ	1	7,75	2,50	19,38	-	19,38	0,00	0,00	0,00	1,100	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	21,313	767
z2	okolini	JZ	1	8,00	3,20	25,60	+	6,23	0,00	0,00	0,00	0,360	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,223	80
uz	grejanoj prostoriji	SZ	1	2,15	3,20	6,88	+	6,88	0,00	0,00	0,00	0,090	0,00	15	1,00	0,00	0,14	0,00	0,00	0,088	3
p6	negrejanog prostoriji	hor.	1	14,72	1,00	14,72	+	14,72	0,00	0,00	0,00	0,290	0,00	-5	1,00	0,69	0,00	0,00	0,00	3,014	108
p4	okolini	hor.	1	14,72	1,00	14,72	+	14,72	0,00	0,00	0,00	0,170	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,441	87
pr	okolini	Sl	1	7,55	2,50	18,88	-	18,88	0,00	0,00	0,00	1,100	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,763	747
z2	okolini	Sl	1	8,00	3,20	25,60	+	6,73	0,00	0,00	0,00	0,360	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,402	86

Rezultati proračuna

Phi V,inf (W)	0	Phi T,i (W)	1880
Phi V,min (W)	22	Phi V,i (W)	270
Phi V,mech,inf	0	Phi V,mech (W)	0
Phi V,su (W)	0	Phi (W)	2150
Phi RH (W)	0	Phi/A (W/m²)	146
Phi/V (W/m³)	48		

Prvi sprat			Prostorija:			P9 Kuhinja														
Dužina (m)			11,84			T (m)			5,00											
Širina (m)			1,00			Gw			1,00											
Površina (m²)			11,84			f g1			1,45											
Visina (m)			3,00			Broj otvora			0											
Zapremina (m³)			35,52			e i			0,00											
Obuhvatna površina (m²)			100,72			f vi			1,00											
Visina iznad tla (m)			3,30			V ex (m³/h)			0,00											
Theta int, i (°C)			20			V su (m³/h)			0,00											
Theta e (°C)			-16			V su,i (m³/h)			0,00											
f RH			0,00			n min (1/h)			1,50											
Korektivni faktor - fh,i			1,00																	
Oz	Stena prema	SS	Br	Duž. (m)	V/Š (m)	A O (m²)	A' (m²)	P	B'	Z	U	Ueq	Thet a u/as (°C)	ek	bu	fij	fg2	TM	H T,i (W/K)	Phi T,i (W)
pr	okolini	JZ	1	1,90	3,85	7,31	-	7,31	0,00	0,00	0,00	1,100	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	8,046	289
z2	okolini	JZ	1	4,10	3,20	13,12	+	5,81	0,00	0,00	0,00	0,360	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	2,073	74
p6	negrejanog prostoriji	hor.	1	11,84	1,00	11,84	+	11,84	0,00	0,00	0,00	0,290	0,00	-5	1,00	0,69	0,00	0,00	2,424	87
p5	grejanoj prostoriji	hor.	1	11,84	1,00	11,84	+	11,84	0,00	0,00	0,00	0,660	0,00	22	1,00	0,00	-0,06	0,00	-0,437	0

Rezultati proračuna

Phi V,inf (W)	0	Phi T,i (W)	451
Phi V,min (W)	53	Phi V,i (W)	652
Phi V,mech,inf	0	Phi V,mech (W)	0
Phi V,su (W)	0	Phi (W)	1103
Phi RH (W)	0	Phi/A (W/m²)	93
Phi/V (W/m³)	31		

Prvi sprat			Prostorija:				P10 Kabinet gl. med sestre														
Dužina (m)					10,65	T (m)						5,00									
Širina (m)					1,00	Gw						1,00									
Površina (m²)					10,65	f g1						1,45									
Visina (m)					3,00	Broj otvora						0									
Zapremina (m³)					31,95	e i						0,00									
Obuhvatna površina (m²)					91,20	f vi						1,00									
Visina iznad tla (m)					3,30	V ex (m³/h)						0,00									
Theta int, i (°C)					20	V su (m³/h)						0,00									
Theta e (°C)					-16	V su,i (m³/h)						0,00									
f RH					0,00	n min (1/h)						1,00									
Korektivni faktor - fh,i					1,00																
Oz	Stena prema	SS	Br	Duž. (m)	V/Š (m)	A O (m²)	A' (m²)	P	B'	Z	U	Ueq	Thet a u/as (°C)	ek	bu	fij	fg2	TM	H T,i (W/K)	Phi T,i (W)	
pr	okolini	JZ	1	1,90	3,45	6,55	-	6,55	0,00	0,00	0,00	1,100	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,210	259
z2	okolini	JZ	1	3,70	3,20	11,84	+	5,29	0,00	0,00	0,00	0,360	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,888	68
p6	negrejanaj prostoriji	hor.	1	10,65	1,00	10,65	+	10,65	0,00	0,00	0,00	0,290	0,00	-5	1,00	0,69	0,00	0,00	0,00	2,180	78
p5	grejanoj prostoriji	hor.	1	11,84	1,00	11,84	+	11,84	0,00	0,00	0,00	0,660	0,00	22	1,00	0,00	-0,06	0,00	0,00	-0,437	0
uz	grejanoj prostoriji	SZ	1	2,90	3,20	9,28	+	9,28	0,00	0,00	0,00	0,090	0,00	15	1,00	0,00	0,14	0,00	0,00	0,119	4

Rezultati proračuna

Phi V,inf (W)	0	Phi T,i (W)	410
Phi V,min (W)	32	Phi V,i (W)	391
Phi V,mech,inf	0	Phi V,mech (W)	0
Phi V,su (W)	0	Phi (W)	801
Phi RH (W)	0	Phi/A (W/m²)	75
Phi/V (W/m³)	25		

Prvi sprat			Prostorija:			P11 Ostava															
Dužina (m)			9,46			T (m)			5,00												
Širina (m)			1,00			Gw			1,00												
Površina (m²)			9,46			f g1			1,45												
Visina (m)			3,00			Broj otvora			0												
Zapremina (m³)			28,38			e i			0,00												
Obuhvatna površina (m²)			81,68			f vi			1,00												
Visina iznad tla (m)			3,30			V ex (m³/h)			0,00												
Theta int, i (°C)			15			V su (m³/h)			0,00												
Theta e (°C)			-16			V su,i (m³/h)			0,00												
f RH			0,00			n min (1/h)			0,50												
Korektivni faktor - fh,i			1,00																		
Oz	Stena prema	SS	Br	Duž. (m)	V/Š (m)	A O (m²)	A' (m²)	P	B'	Z	U	Ueq	Thet a u/as (°C)	ek	bu	fij	fg2	TM	H T,i (W/K)	Phi T,i (W)	
pr	okolini	JZ	1	1,90	3,05	5,79	-	5,79	0,00	0,00	0,00	1,100	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,374	197
z2	okolini	JZ	1	3,30	3,20	10,56	+	4,77	0,00	0,00	0,00	0,360	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,702	52
p6	negrejanaj prostoriji	hor.	1	9,46	1,00	9,46	+	9,46	0,00	0,00	0,00	0,290	0,00	-5	1,00	0,65	0,00	0,00	0,00	1,799	55
p5	grejanoj prostoriji	hor.	1	9,46	1,00	9,46	+	9,46	0,00	0,00	0,00	0,660	0,00	22	1,00	0,00	-0,23	0,00	0,00	-1,418	0
uz	grejanoj prostoriji	SZ	2	2,90	3,20	9,28	+	18,56	0,00	0,00	0,00	0,090	0,00	20	1,00	0,00	-0,16	0,00	0,00	-0,277	0

Rezultati proračuna

Phi V,inf (W)	0	Phi T,i (W)	306
Phi V,min (W)	14	Phi V,i (W)	150
Phi V,mech,inf	0	Phi V,mech (W)	0
Phi V,su (W)	0	Phi (W)	456
Phi RH (W)	0	Phi/A (W/m²)	48
Phi/V (W/m³)	16		

Prvi sprat		Prostorija:		P12 Zajednicka prostorija	
Dužina (m)		16,61		T (m)	5,00
Širina (m)		1,00		Gw	1,00
Površina (m²)		16,61		f g1	1,45
Visina (m)		3,00		Broj otvora	0
Zapremina (m³)		49,83		e i	0,00
Obuhvatna površina (m²)		138,88		f vi	1,00
Visina iznad tla (m)		3,30		V ex (m³/h)	0,00
Theta int, i (°C)		20		V su (m³/h)	0,00
Theta e (°C)		-16		V su,i (m³/h)	0,00
f RH		0,00		n min (1/h)	0,50
Korektivni faktor - fh,i		1,00			

Oz	Stena prema	SS	Br	Duž. (m)	V/Š (m)	A O (m²)		A' (m²)	P	B'	Z	U	Ueq	Thet a u/as (°C)	ek	bu	fij	fg2	TM	H T,i (W/K)	Phi T,i (W)
pr	okolini	JZ	1	1,90	5,45	10,35	-	10,35	0,00	0,00	0,00	1,100	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,391	410
z2	okolini	JZ	1	5,70	3,20	18,24	+	7,89	0,00	0,00	0,00	0,360	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,816	101
p6	negrejanaj prostoriji	hor.	1	16,61	1,00	16,61	+	16,61	0,00	0,00	0,00	0,290	0,00	-5	1,00	0,69	0,00	0,00	0,00	3,401	122
p5	grejanaj prostoriji	hor.	1	16,61	1,00	16,61	+	16,61	0,00	0,00	0,00	0,660	0,00	22	1,00	0,00	-0,06	0,00	0,00	-0,613	0
uz	grejanaj prostoriji	SZ	1	2,90	3,20	9,28	+	9,28	0,00	0,00	0,00	0,090	0,00	15	1,00	0,00	0,14	0,00	0,00	0,119	4

Rezultati proračuna

Phi V,inf (W)	0	Phi T,i (W)	638
Phi V,min (W)	25	Phi V,i (W)	305
Phi V,mech,inf	0	Phi V,mech (W)	0
Phi V,su (W)	0	Phi (W)	943
Phi RH (W)	0	Phi/A (W/m²)	56
Phi/V (W/m³)	18		

Prvi sprat Prostorija: P13 Hol kabineta nacelnika

Dužina (m)	9,45	T (m)	5,00
Širina (m)	1,00	Gw	1,00
Površina (m²)	9,45	f g1	1,45
Visina (m)	3,00	Broj otvora	0
Zapremina (m³)	28,35	e i	0,00
Obuhvatna površina (m²)	81,60	f vi	1,00
Visina iznad tla (m)	3,30	V ex (m³/h)	0,00
Theta int, i (°C)	20	V su (m³/h)	0,00
Theta e (°C)	-16	V su,i (m³/h)	0,00
f RH	0,00	n min (1/h)	0,50
Korektivni faktor - fh,i	1,00		

Oz	Stena prema	SS	Br	Duž. (m)	V/Š (m)	A O (m²)		A' (m²)	P	B'	Z	U	Ueq	Thet a u/as (°C)	ek	bu	fij	fg2	TM	H T,i (W/K)	Phi T,i (W)
pr	okolini	JZ	1	1,90	3,05	5,79	-	5,79	0,00	0,00	0,00	1,100	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,374	229
z2	okolini	JZ	1	3,30	3,20	10,56	+	4,77	0,00	0,00	0,00	0,360	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,702	61
p6	negrejanaj prostoriji	hor.	1	9,45	1,00	9,45	+	9,45	0,00	0,00	0,00	0,290	0,00	-5	1,00	0,69	0,00	0,00	0,00	1,935	69
p5	grejanaj prostoriji	hor.	1	9,45	1,00	9,45	+	9,45	0,00	0,00	0,00	0,660	0,00	22	1,00	0,00	-0,06	0,00	0,00	-0,349	0

Rezultati proračuna

Phi V,inf (W)	0	Phi T,i (W)	360
Phi V,min (W)	14	Phi V,i (W)	174
Phi V,mech,inf	0	Phi V,mech (W)	0
Phi V,su (W)	0	Phi (W)	534
Phi RH (W)	0	Phi/A (W/m²)	56
Phi/V (W/m³)	18		

Prvi sprat Prostorija: P14 Kabinet nacelnika

Dužina (m)	14,20	T (m)	5,00
Širina (m)	1,00	Gw	1,00
Površina (m²)	14,20	f g1	1,45
Visina (m)	3,00	Broj otvora	0
Zapremina (m³)	42,60	e i	0,00
Obuhvatna površina (m²)	119,60	f vi	1,00
Visina iznad tla (m)	3,30	V ex (m³/h)	0,00
Theta int, i (°C)	20	V su (m³/h)	0,00
Theta e (°C)	-16	V su,i (m³/h)	0,00
f RH	0,00	n min (1/h)	1,00
Korektivni faktor - fh,i	1,00		

Oz	Stena prema	SS	Br	Duž. (m)	V/Š (m)	A O (m²)		A' (m²)	P	B'	Z	U	Ueq	Thet a u/as (°C)	ek	bu	fij	fg2	TM	H T,i (W/K)	Phi T,i (W)
pr	okolini	JZ	1	1,90	4,85	9,22	-	9,22	0,00	0,00	0,00	1,100	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,137	364
z2	okolini	JZ	1	5,10	3,20	16,32	+	7,10	0,00	0,00	0,00	0,360	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,537	91
p6	negrejanaj prostoriji	hor.	1	14,20	1,00	14,20	+	14,20	0,00	0,00	0,00	0,290	0,00	-5	1,00	0,69	0,00	0,00	0,00	2,907	104
p5	grejanaj prostoriji	hor.	1	14,20	1,00	14,20	+	14,20	0,00	0,00	0,00	0,660	0,00	22	1,00	0,00	-0,06	0,00	0,00	-0,524	0
z2	okolini	Jl	1	3,10	3,20	9,92	+	9,92	0,00	0,00	0,00	0,360	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,543	127

Rezultati proračuna

Phi V,inf (W)	0	Phi T,i (W)	688
Phi V,min (W)	43	Phi V,i (W)	521
Phi V,mech,inf	0	Phi V,mech (W)	0
Phi V,su (W)	0	Phi (W)	1209
Phi RH (W)	0	Phi/A (W/m²)	85
Phi/V (W/m³)	28		

Prvi sprat Prostorija: P15 Ostava

Dužina (m)					2,67		T (m)													5,00	
Širina (m)					1,00		Gw													1,00	
Površina (m²)					2,67		f g1													1,45	
Visina (m)					3,00		Broj otvora													0	
Zapremina (m³)					8,01		e i													0,00	
Obuhvatna površina (m²)					27,36		f vi													1,00	
Visina iznad tla (m)					3,30		V ex (m³/h)													0,00	
Theta int, i (°C)					15		V su (m³/h)													0,00	
Theta e (°C)					-16		V su,i (m³/h)													0,00	
f RH					0,00		n min (1/h)													0,50	
Korektivni faktor - fh,i					1,00																
Oz	Stena prema	SS	Br	Duž. (m)	V/Š (m)	A O (m²)	A' (m²)	P	B'	Z	U	Ueq	Thet a u/as (°C)	ek	bu	fij	fg2	TM	H T,i (W/K)	Phi T,i (W)	
vr	grejanoj prostoriji	SZ	1	2,10	0,80	1,68	-	1,68	0,00	0,00	0,00	1,050	0,00	20	1,00	0,00	-0,16	0,00	0,00	-0,285	0
uz	grejanoj prostoriji	SZ	1	7,20	3,20	23,04	+	21,36	0,00	0,00	0,00	0,090	0,00	20	1,00	0,00	-0,16	0,00	0,00	-0,310	0
p6	negrejanoj prostoriji	hor.	1	2,67	1,00	2,67	+	2,67	0,00	0,00	0,00	0,290	0,00	-5	1,00	0,65	0,00	0,00	0,00	0,508	15

Rezultati proračuna

Phi V,inf (W)	0	Phi T,i (W)	15
Phi V,min (W)	4	Phi V,i (W)	42
Phi V,mech,inf	0	Phi V,mech (W)	0
Phi V,su (W)	0	Phi (W)	57
Phi RH (W)	0	Phi/A (W/m²)	21
Phi/V (W/m³)	7		

Prvi sprat			Prostorija:				P16 Kabinet za lekare														
Dužina (m)					15,28		T (m)													5,00	
Širina (m)					1,00		Gw													1,00	
Površina (m²)					15,28		f g1													1,45	
Visina (m)					3,00		Broj otvora													0	
Zapremina (m³)					45,84		e i													0,00	
Obuhvatna površina (m²)					128,24		f vi													1,00	
Visina iznad tla (m)					3,30		V ex (m³/h)													0,00	
Theta int, i (°C)					23		V su (m³/h)													0,00	
Theta e (°C)					-16		V su,i (m³/h)													0,00	
f RH					0,00		n min (1/h)													1,00	
Korektivni faktor - fh,i					1,00																
Oz	Stena prema	SS	Br	Duž. (m)	V/Š (m)	A O (m²)	A' (m²)	P	B'	Z	U	Ueq	Thet a u/as (°C)	ek	bu	fij	fg2	TM	H T,i (W/K)	Phi T,i (W)	
pr	okolini	SI	1	3,05	1,90	5,79	-	5,79	0,00	0,00	0,00	1,100	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,374	248
z2	okolini	SI	1	3,30	3,20	10,56	+	4,77	0,00	0,00	0,00	0,360	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,715	66
uz	grejanoj prostoriji	Jl	1	4,10	3,20	13,12	+	13,12	0,00	0,00	0,00	0,090	0,00	20	1,00	0,00	0,08	0,00	0,00	0,093	3
vr	grejanoj prostoriji	JZ	1	1,00	2,10	2,10	-	2,10	0,00	0,00	0,00	1,050	0,00	20	1,00	0,00	0,08	0,00	0,00	0,170	6
uz	grejanoj prostoriji	JZ	1	3,70	3,20	11,84	+	9,74	0,00	0,00	0,00	0,090	0,00	20	1,00	0,00	0,08	0,00	0,00	0,069	2
p6	negrejanoj prostoriji	hor.	1	15,28	1,00	15,28	+	15,28	0,00	0,00	0,00	0,290	0,00	-5	1,00	0,72	0,00	0,00	0,00	3,234	126

Rezultati proračuna

Phi V,inf (W)	0	Phi T,i (W)	454
Phi V,min (W)	46	Phi V,i (W)	608
Phi V,mech,inf	0	Phi V,mech (W)	0
Phi V,su (W)	0	Phi (W)	1062
Phi RH (W)	0	Phi/A (W/m²)	69
Phi/V (W/m³)	23		

Prvi sprat			Prostorija:				P17 Kabinet za tehnicare														
Dužina (m)			14,87				T (m)			5,00											
Širina (m)			1,00				Gw			1,00											
Površina (m²)			14,87				f g1			1,45											
Visina (m)			3,00				Broj otvora			0											
Zapremina (m³)			44,61				e i			0,00											
Obuhvatna površina (m²)			124,96				f vi			1,00											
Visina iznad tla (m)			3,30				V ex (m³/h)			0,00											
Theta int, i (°C)			23				V su (m³/h)			0,00											
Theta e (°C)			-16				V su,i (m³/h)			0,00											
f RH			0,00				n min (1/h)			1,00											
Korektivni faktor - fh,i			1,00																		
Oz	Stena prema	SS	Br	Duž. (m)	V/Š (m)	A O (m²)	A' (m²)	P	B'	Z	U	Ueq	Thet a u/as (°C)	ek	bu	fij	fg2	TM	H T,i (W/K)	Phi T,i (W)	
pr	okolini	SI	1	2,00	1,90	3,80	-	3,80	0,00	0,00	0,00	1,100	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,180	163
z2	okolini	SI	1	5,70	3,20	18,24	+	14,44	0,00	0,00	0,00	0,360	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,198	202
uz	grejanoj prostoriji	Jl	1	4,10	3,20	13,12	+	13,12	0,00	0,00	0,00	0,090	0,00	20	1,00	0,00	0,08	0,00	0,00	0,093	3
vr	grejanoj prostoriji	JZ	1	1,00	2,10	2,10	-	2,10	0,00	0,00	0,00	1,050	0,00	20	1,00	0,00	0,08	0,00	0,00	0,170	6
uz	grejanoj prostoriji	JZ	1	3,60	3,20	11,52	+	9,42	0,00	0,00	0,00	0,090	0,00	20	1,00	0,00	0,08	0,00	0,00	0,067	2

Prvi sprat	Prostorija:	P20 Muski WC	
Dužina (m)	7,42	T (m)	5,00
Širina (m)	1,00	Gw	1,00
Površina (m²)	7,42	f g1	1,45
Visina (m)	3,00	Broj otvora	0

Zapremina (m³)	22,26	e i	0,00
Obuhvatna površina (m²)	65,36	f vi	1,00
Visina iznad tla (m)	3,30	V ex (m³/h)	0,00
Theta int, i (°C)	22	V su (m³/h)	0,00
Theta e (°C)	-16	V su,i (m³/h)	0,00
f RH	0,00	n min (1/h)	1,50
Korektivni faktor - fh,i	1,00		

Oz	Stena prema	SS	Br	Duž. (m)	V/Š (m)	A O (m²)	A' (m²)	P	B'	Z	U	Ueq	Thet a u/as (°C)	ek	bu	fij	fg2	TM	H T,i (W/K)	Phi T,i (W)	
pr	okolini	SZ	2	0,50	0,50	0,25	-	0,50	0,00	0,00	0,00	1,100	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,550	20
z2	okolini	SZ	1	2,00	3,20	6,40	+	5,90	0,00	0,00	0,00	0,360	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,124	80
p6	negrejanaj prostoriji	hor.	1	7,42	1,00	7,42	+	7,42	0,00	0,00	0,00	0,290	0,00	-5	1,00	0,71	0,00	0,00	0,00	1,554	59
vr	grejanaj prostoriji	JZ	1	0,70	2,00	1,40	-	1,40	0,00	0,00	0,00	1,050	0,00	20	1,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,077	2
uz	grejanaj prostoriji	JZ	1	6,10	3,20	19,52	+	18,12	0,00	0,00	0,00	0,090	0,00	20	1,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,088	3

Rezultati proračuna

Phi V,inf (W)	0	Phi T,i (W)	166
Phi V,min (W)	33	Phi V,i (W)	431
Phi V,mech,inf	0	Phi V,mech (W)	0
Phi V,su (W)	0	Phi (W)	597
Phi RH (W)	0	Phi/A (W/m²)	80
Phi/V (W/m³)	26		

6.6.3. Toplotni bilans

S1 P	Podrum Prostorija	A (m ²)	tu (°C)	Qn (W)	PhiT (W)	PhiV (W)	Qi(dvo) (W)	Qi(dvo) (W)	Qinst (W)	Qost (W)	Qinst/ m ² (W)
S.1	Hodnik	14	12	177	0	177	0	0	0	-177	0
S.2	Medicinska arhiva	13	20	363	145	218	0	0	0	-363	0
S.3	Ostava	24	20	796	406	390	0	0	0	-796	0
S.4	Ostava za lekove	20	20	732	399	333	0	0	0	-732	0
S.5	Elektro prostorija	8	10	100	0	100	0	0	0	-100	0
S.6	Mašinska prostorija	13	10	159	0	159	0	0	0	-159	0
S.7	Ostava	2	12	33	0	33	0	0	0	-33	0
Ukupno: Podrum				2360	950	1410	0	0	0	-2360	

S2 P	Prizemlje Prostorija	A (m ²)	tu (°C)	Qn (W)	PhiT (W)	PhiV (W)	Qi(dvo) (W)	Qi(dvo) (W)	Qinst (W)	Qost (W)	Qinst/ m ² (W)
P2	Prostorija za vozace	23	20	1203	1041	162	0	0	0	-1203	0
P3	Hodnik za zaposlene	9	20	787	609	178	0	0	0	-787	0
P4	WC za vozace	2	20	129	11	118	0	0	0	-129	0
P5	Cekaonica i info pult	23	22	992	540	452	0	0	0	-992	0
P6	Dispicerki centar	6	22	480	346	134	0	0	0	-480	0
P7	Hodnik WC	3	20	176	0	176	0	0	0	-176	0
P8	Zenski WC	7	20	712	288	424	0	0	0	-712	0
P9	Muski WC	5	20	387	79	308	0	0	0	-387	0
P10	Za invalide WC	4	20	318	92	226	0	0	0	-318	0
P12	Koridor za pacijente	34	22	2191	1525	666	0	0	0	-2191	0
P13	Ordinacija	17	24	1159	431	728	0	0	0	-1159	0
P14	Sala intervencije	31	24	1488	837	651	0	0	0	-1488	0
P15	Ordinacija 2	17	24	1790	1062	728	0	0	0	-1790	0
P16	Hodnik	11	20	849	640	209	0	0	0	-849	0
P17	Ostava za lekove	2	15	46	3	43	0	0	0	-46	0
P18	Vetrobran	6	22	814	680	134	0	0	0	-814	0
Ukupno:				13521	8184	5337	0	0	0	-13521	
Prizemlje											

S3 P	Prvi sprat Prostorija	A (m ²)	tu (°C)	Qn (W)	PhiT (W)	PhiV (W)	Qi(dvo) (W)	Qi(dvo) (W)	Qinst (W)	Qost (W)	Qinst/ m ² (W)
P1	Hodnik	83	20	2750	1209	1541	0	0	0	-2750	0
P2	Ostava	2	15	46	12	34	0	0	0	-46	0
P3	Tus zenski	4	23	468	182	286	0	0	0	-468	0
P4	Tus muski	4	23	542	256	286	0	0	0	-542	0
P5	Garderoba muska	12	23	831	578	253	0	0	0	-831	0
P6	Garderoba zenska	12	23	635	382	253	0	0	0	-635	0
P7	Ostava	11	15	596	411	185	0	0	0	-596	0
P8	Trpezarija	14	20	2150	1880	270	0	0	0	-2150	0
P9	Kuhinja	11	20	1103	451	652	0	0	0	-1103	0
P10	Kabinet gl. med sestre	10	20	801	410	391	0	0	0	-801	0
P11	Ostava	9	15	456	306	150	0	0	0	-456	0
P12	Zajednicka prostorija	16	20	943	638	305	0	0	0	-943	0
P13	Hol kabineta nacelnika	9	20	534	360	174	0	0	0	-534	0
P14	Kabinet nacelnika	14	20	1209	688	521	0	0	0	-1209	0
P15	Ostava	2	15	57	15	42	0	0	0	-57	0
P16	Kabinet za lekare	15	23	1062	454	608	0	0	0	-1062	0

P17	Kabinet za tehnicare	14	23	1093	501	592	0	0	0	-1093	0
P18	Sala za sastanke	30	20	1893	771	1122	0	0	0	-1893	0
P19	Zenski WC	7	22	782	351	431	0	0	0	-782	0
P20	Muski WC	7	22	597	166	431	0	0	0	-597	0
Ukupno: Prvi sprat				18548	10021	8527	0	0	0	-18548	

Ukupno:			34429	19155	15274	0	0	0	-34429	
----------------	--	--	--------------	--------------	--------------	----------	----------	----------	---------------	--

6.6.4. Proračun toplotnih dobitaka

S1 Podrum	S.1 Hodnik											
Tip prostora	XL - veoma lagano						a (m)	14,30				
Orijentacija	nor. - normalno						b (m)	1,00				
Tip zračenja	ukupno						c (m)	2,60				
Datum	24. Januar						V (m³)	37,18				
T							2,70 O (m²)	108,16				
							Ap (m)	14,30				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Unutr. temp. (°C)	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Spolj. temp. (°C)	-5,60	-5,80	-6,10	-6,50	-6,80	-7,00	-7,40	-7,60	-7,50	-6,80	-5,60	-4,50
Osobe (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rasveta (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mašine i aparati (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prolaz materijala kroz prostoriju (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sus. prostori (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ostalo (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmisija (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zračenje (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Infiltracija (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ukupno (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Unutr. temp. (°C)	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Spolj. temp. (°C)	-3,60	-2,60	-2,60	-3,00	-3,70	-4,40	-4,80	-5,30	-5,80	-6,20	-6,50	-6,80
Osobe (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rasveta (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mašine i aparati (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prolaz materijala kroz prostoriju (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sus. prostori (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ostalo (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmisija (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zračenje (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Infiltracija (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ukupno (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dnevni maksimum za 24. Januar iznosi 0 (W) u 0 sati.												

[illegible]

Ukupno (W) 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
Dnevni maksimum za 24. Januar iznosi 0 (W) u 0 sati.

S.3 Ostava

Tip prostora	XL - veoma lagano	a (m)	24,50
Orijentacija	nor. - normalno	b (m)	1,00
Tip zračenja	ukupno	c (m)	2,60
Datum	24. Januar	V (m³)	63,70
T		2,70 O (m²)	181,60
		Ap (m)	24,50

[illegible]

Dnevni maksimum za 24. Januar iznosi 0 (W) u 0 sati.

S.4 Ostava za lekove

Tip prostora	M - srednje	a (m)	20,93
Orijentacija	nor. - normalno	b (m)	1,00
Tip zračenja	ukupno	c (m)	2,60
Datum	23. Juli	V (m³)	54,42
T		4,30 O (m²)	155,90
		Ap (m)	20,93

[illegible]

Ukupno (W) 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
Dnevni maksimum za 23. Juli iznosi 0 (W) u 0 sati.

S1 Podrum

S.5 Elektro prostoriya

Tip prostora	XL - veoma lagano	a (m)	8,70
Orijentacija	nor. - normalno	b (m)	1,00
Tip zračenja	ukupno	c (m)	2,60
Datum	24. Januar	V (m³)	22,62
T		2,70 O (m²)	67,84
		Ap (m)	8,70

[illegible]

Dnevni maksimum za 24. Januar iznosi 0 (W) u 0 sati.

S1 Podrum

S.6 Mašinska prostorija

Tip prostora	XL - veoma lagano	a (m)	13,82
Orijentacija	nor. - normalno	b (m)	1,00
Tip zračenja	ukupno	c (m)	2,60
Datum	24. Januar	V (m³)	35,93
T		2,70 O (m²)	104,70
		Ap (m)	13,82

[illegible]

Ukupno (W) 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
Dnevni maksimum za 24. Januar iznosi 0 (W) u 0 sati.

S1 Podrum

S.7 Ostava

Tip prostora	XL - veoma lagano	a (m)	2,70
Orijentacija	nor. - normalno	b (m)	1,00
Tip zračenja	ukupno	c (m)	2,60
Datum	24. Januar	V (m³)	7,02
T		2,70 O (m²)	24,64
		Ap (m)	2,70

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Unutr. temp. (°C)	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Spolj. temp. (°C)	-5,60	-5,80	-6,10	-6,50	-6,80	-7,00	-7,40	-7,60	-7,50	-6,80	-5,60	-4,50
Osobe (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rasveta (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mašine i aparati (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prolaz materijala kroz prostoriju (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sus. prostori (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ostalo (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmisija (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zračenje (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Infiltracija (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ukupno (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Unutr. temp. (°C)	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Spolj. temp. (°C)	-3,60	-2,60	-2,60	-3,00	-3,70	-4,40	-4,80	-5,30	-5,80	-6,20	-6,50	-6,80
Osobe (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rasveta (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mašine i aparati (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prolaz materijala kroz prostoriju (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sus. prostori (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ostalo (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmisija (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zračenje (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Infiltracija (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ukupno (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Dnevni maksimum za 24. Januar iznosi 0 (W) u 0 sati.

S2 Prizemlje

P2 Prostorija za vozače

Tip prostora	M - srednje	a (m)	23,60
Orijentacija	nor. - normalno	b (m)	1,00
Tip zračenja	ukupno	c (m)	3,00
Datum	23. Juli	V (m³)	70,80
T		4,30 O (m²)	194,80
		Ap (m)	23,60

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Unutr. temp. (°C)	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Spolj. temp. (°C)	18,50	17,50	16,60	16,20	15,90	17,30	20,10	22,00	24,00	25,90	27,40	28,80
Osobe (W)	0	0	0	0	0	0	0	18	186	192	195	200
Rasveta (W)	0	0	0	0	0	0	0	11	80	73	75	76
Mašine i aparati (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prolaz materijala kroz prostoriju (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sus. prostori (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ostalo (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmisija (W)	209	184	162	143	128	135	158	173	194	217	237	261
Zračenje (W)	0	0	0	0	148	564	792	650	366	244	343	809
Infiltracija (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ukupno (W)	209	184	162	143	276	699	950	852	826	726	850	1346
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Unutr. temp. (°C)	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Spolj. temp. (°C)	30,00	30,90	31,60	32,00	31,70	31,10	29,80	27,90	25,90	24,70	23,10	21,90
Osobe (W)	203	206	208	210	213	214	217	220	0	0	0	0
Rasveta (W)	79	81	81	83	85	86	87	87	0	0	0	0
Mašine i aparati (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prolaz materijala kroz prostoriju (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sus. prostori (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ostalo (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmisija (W)	285	308	328	349	358	364	361	344	322	309	282	260

Dnevni maksimum za 23. Juli iznosi 3102 (W) u 15 sati.

P3 Hodnik za zaposlene

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
--	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	-----------	-----------	-----------

13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

Dnevni maksimum za 23. Juli iznosi 0 (W) u 0 sati.

P4 WC za vozace

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
--	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	-----------	-----------	-----------

13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

[illegible]

Zračenje (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Infiltracija (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ukupno (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dnevni maksimum za 23. Juli iznosi 0 (W) u 0 sati.												

S2 Prizemlje

P5 Cekaonica i info pult

Tip prostora	M - srednje	a (m)	23,30
Orijentacija	nor. - normalno	b (m)	1,00
Tip zračenja	ukupno	c (m)	3,00
Datum	23. Juli	V (m³)	69,90
T		4,30 O (m²)	192,40
		Ap (m)	23,30

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Unutr. temp. (°C)	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Spolj. temp. (°C)	18,50	17,50	16,60	16,20	15,90	17,30	20,10	22,00	24,00	25,90	27,40	28,80
Osobe (W)	0	0	0	0	0	0	0	90	895	920	941	964
Rasveta (W)	0	0	0	0	0	0	0	8	60	54	56	57
Mašine i aparati (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prolaz materijala kroz prostoriju (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sus. prostori (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ostalo (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmisija (W)	-12	-37	-62	-79	-93	-80	-39	-12	16	47	73	104
Zračenje (W)	0	0	0	0	42	137	386	873	1533	2238	2900	3723
Infiltracija (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ukupno (W)	-12	-37	-62	-79	-51	57	347	959	2504	3259	3970	4848

	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Unutr. temp. (°C)	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Spolj. temp. (°C)	30,00	30,90	31,60	32,00	31,70	31,10	29,80	27,90	25,90	24,70	23,10	21,90
Osobe (W)	977	989	1000	1010	1022	1033	1046	1058	0	0	0	0
Rasveta (W)	59	60	61	62	63	64	65	65	0	0	0	0
Mašine i aparati (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prolaz materijala kroz prostoriju (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sus. prostori (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ostalo (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmisija (W)	133	160	185	207	214	214	200	171	139	117	84	57
Zračenje (W)	4505	4840	4486	3485	2129	869	187	0	0	0	0	0
Infiltracija (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ukupno (W)	5674	6049	5732	4764	3428	2180	1498	1294	139	117	84	57

Dnevni maksimum za 23. Juli iznosi 6049 (W) u 14 sati.

S2 Prizemlje

P6 Dispicerki centar

Tip prostora	M - srednje	a (m)	6,90
Orijentacija	nor. - normalno	b (m)	1,00
Tip zračenja	ukupno	c (m)	3,00
Datum	23. Juli	V (m³)	20,70
T		4,30 O (m²)	61,20
		Ap (m)	6,90

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Unutr. temp. (°C)	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Spolj. temp. (°C)	18,50	17,50	16,60	16,20	15,90	17,30	20,10	22,00	24,00	25,90	27,40	28,80
Osobe (W)	0	0	0	0	0	0	0	18	179	184	187	192
Rasveta (W)	0	0	0	0	0	0	0	3	24	21	22	23
Mašine i aparati (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prolaz materijala kroz prostoriju (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sus. prostori (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ostalo (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmisija (W)	-54	-61	-67	-71	-73	-64	-44	-30	-16	-2	9	19
Zračenje (W)	0	0	0	0	226	906	1264	983	456	199	185	175
Infiltracija (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ukupno (W)	-54	-61	-67	-71	153	842	1220	974	643	402	403	409

	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Unutr. temp. (°C)	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Spolj. temp. (°C)	30,00	30,90	31,60	32,00	31,70	31,10	29,80	27,90	25,90	24,70	23,10	21,90
Osobe (W)	195	197	199	202	204	205	208	210	0	0	0	0
Rasveta (W)	23	24	24	25	25	25	26	26	0	0	0	0
Mašine i aparati (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prolaz materijala kroz prostoriju (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sus. prostori (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ostalo (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmisija (W)	29	35	40	43	41	38	28	15	1	-8	-19	-28

Zračenje (W)	162	147	126	101	74	47	20	0	0	0	0	0
Infiltracija (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ukupno (W)	409	403	389	371	344	315	282	251	1	-8	-19	-28

Dnevni maksimum za 23. Juli iznosi 1220 (W) u 7 sati.

[illegible][illegible]

Zračenje (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Infiltracija (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ukupno (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Dnevni maksimum za 23. Juli iznosi 0 (W) u 0 sati.

[illegible][illegible]

Zračenje (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Infiltracija (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ukupno (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dnevni maksimum za 23. Juli iznosi 0 (W) u 0 sati.												

S2 Prizemlje

P12 Koridor za pacijente

Tip prostora	M - srednje	a (m)	34,34
Orijentacija	nor. - normalno	b (m)	1,00
Tip zračenja	ukupno	c (m)	3,00
Datum	23. Juli	V (m³)	103,02
T		4,30 O (m²)	280,72
		Ap (m)	34,34

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Unutr. temp. (°C)	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Spolj. temp. (°C)	18,50	17,50	16,60	16,20	15,90	17,30	20,10	22,00	24,00	25,90	27,40	28,80
Osobe (W)	0	0	0	0	0	0	0	136	1344	1380	1413	1447
Rasveta (W)	0	0	0	0	0	0	0	8	77	81	85	88
Mašine i aparati (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prolaz materijala kroz prostoriju (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sus. prostori (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ostalo (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmisija (W)	-124	-184	-234	-270	-297	-252	-150	-81	-4	72	135	201
Zračenje (W)	0	0	0	0	326	1195	1684	1440	915	716	1107	2880
Infiltracija (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ukupno (W)	-124	-184	-234	-270	29	943	1534	1503	2332	2249	2740	4616

	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Unutr. temp. (°C)	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Spolj. temp. (°C)	30,00	30,90	31,60	32,00	31,70	31,10	29,80	27,90	25,90	24,70	23,10	21,90
Osobe (W)	1465	1483	1500	1516	1534	1551	1569	1587	0	0	0	0
Rasveta (W)	91	93	94	97	0	0	0	0	0	0	0	0
Mašine i aparati (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prolaz materijala kroz prostoriju (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sus. prostori (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ostalo (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmisija (W)	268	322	374	414	422	416	375	302	222	170	92	32
Zračenje (W)	5734	8280	9264	8191	5571	2443	517	0	0	0	0	0
Infiltracija (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ukupno (W)	7558	10178	11232	10218	7527	4410	2461	1889	222	170	92	32

Dnevni maksimum za 23. Juli iznosi 11232 (W) u 15 sati.

S2 Prizemlje

P13 Ordinacija

Tip prostora	M - srednje	a (m)	17,84
Orijentacija	nor. - normalno	b (m)	1,00
Tip zračenja	ukupno	c (m)	3,00
Datum	23. Juli	V (m³)	53,52
T		4,30 O (m²)	148,72
		Ap (m)	17,84

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Unutr. temp. (°C)	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Spolj. temp. (°C)	18,50	17,50	16,60	16,20	15,90	17,30	20,10	22,00	24,00	25,90	27,40	28,80
Osobe (W)	0	0	0	0	0	0	0	45	443	456	467	478
Rasveta (W)	0	0	0	0	0	0	0	11	80	73	75	76
Mašine i aparati (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prolaz materijala kroz prostoriju (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sus. prostori (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ostalo (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmisija (W)	52	31	16	0	-11	-9	8	17	31	48	63	83
Zračenje (W)	0	0	0	0	205	813	1135	894	435	216	236	373
Infiltracija (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ukupno (W)	52	31	16	0	194	804	1143	967	989	793	841	1010

	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Unutr. temp. (°C)	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Spolj. temp. (°C)	30,00	30,90	31,60	32,00	31,70	31,10	29,80	27,90	25,90	24,70	23,10	21,90
Osobe (W)	483	489	495	501	506	512	518	523	0	0	0	0
Rasveta (W)	79	81	81	83	85	86	87	87	0	0	0	0
Mašine i aparati (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prolaz materijala kroz prostoriju (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sus. prostori (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ostalo (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmisija (W)	103	124	144	161	172	178	172	160	142	131	109	91

Zračenje (W)	595	790	853	746	512	236	58	0	0	0	0	0
Infiltracija (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ukupno (W)	1260	1484	1573	1491	1275	1012	835	770	142	131	109	91
Dnevni maksimum za 23. Juli iznosi 1573 (W) u 15 sati.												

S2 Prizemlje

P14 Sala intervencije

Tip prostora	M - srednje	a (m)	31,90
Orijentacija	nor. - normalno	b (m)	1,00
Tip zračenja	ukupno	c (m)	3,00
Datum	23. Juli	V (m³)	95,70
T		4,30 O (m²)	261,20
		Ap (m)	31,90

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Unutr. temp. (°C)	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Spolj. temp. (°C)	18,50	17,50	16,60	16,20	15,90	17,30	20,10	22,00	24,00	25,90	27,40	28,80
Osobe (W)	0	0	0	0	0	0	0	74	740	760	778	796
Rasveta (W)	0	0	0	0	0	0	0	11	80	73	75	76
Mašine i aparati (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prolaz materijala kroz prostoriju (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sus. prostori (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ostalo (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmisija (W)	98	62	32	6	-16	-10	18	36	60	89	117	151
Zračenje (W)	0	0	0	0	435	1734	2420	1894	900	418	424	550
Infiltracija (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ukupno (W)	98	62	32	6	419	1724	2438	2015	1780	1340	1394	1573

	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Unutr. temp. (°C)	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Spolj. temp. (°C)	30,00	30,90	31,60	32,00	31,70	31,10	29,80	27,90	25,90	24,70	23,10	21,90
Osobe (W)	807	816	825	834	845	854	863	874	0	0	0	0
Rasveta (W)	79	81	81	83	85	86	87	87	0	0	0	0
Mašine i aparati (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prolaz materijala kroz prostoriju (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sus. prostori (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ostalo (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmisija (W)	187	225	261	294	313	321	314	293	260	238	200	169
Zračenje (W)	759	939	981	848	586	284	78	0	0	0	0	0
Infiltracija (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ukupno (W)	1832	2061	2148	2059	1829	1545	1342	1254	260	238	200	169

Dnevni maksimum za 23. Juli iznosi 2438 (W) u 7 sati.

S2 Prizemlje

P15 Ordinacija 2

Tip prostora	M - srednje	a (m)	17,84
Orijentacija	nor. - normalno	b (m)	1,00
Tip zračenja	ukupno	c (m)	3,00
Datum	23. Juli	V (m³)	53,52
T		4,30 O (m²)	148,72
		Ap (m)	17,84

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Unutr. temp. (°C)	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Spolj. temp. (°C)	18,50	17,50	16,60	16,20	15,90	17,30	20,10	22,00	24,00	25,90	27,40	28,80
Osobe (W)	0	0	0	0	0	0	0	45	443	456	467	478
Rasveta (W)	0	0	0	0	0	0	0	11	80	73	75	76
Mašine i aparati (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prolaz materijala kroz prostoriju (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sus. prostori (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ostalo (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmisija (W)	56	26	1	-24	-42	-44	-27	-16	4	28	53	82
Zračenje (W)	0	0	0	0	221	919	1441	1431	1129	923	786	683
Infiltracija (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ukupno (W)	56	26	1	-24	179	875	1414	1471	1656	1480	1381	1319

	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Unutr. temp. (°C)	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Spolj. temp. (°C)	30,00	30,90	31,60	32,00	31,70	31,10	29,80	27,90	25,90	24,70	23,10	21,90
Osobe (W)	483	489	495	501	506	512	518	523	0	0	0	0
Rasveta (W)	79	81	81	83	85	86	87	87	0	0	0	0
Mašine i aparati (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prolaz materijala kroz prostoriju (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sus. prostori (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ostalo (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmisija (W)	114	142	170	196	210	219	215	200	177	164	134	108

Dnevni maksimum za 23. Juli iznosi 1656 (W) u 9 sati.

P16 Hodnik

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
--	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	-----------	-----------	-----------

13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

Dnevni maksimum za 23. Juli iznosi 0 (W) u 0 sati.

P17 Ostava za lekove

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----

13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

[illegible]

S3 Prvi sprat		P2 Ostava										
Tip prostora	M - srednje			a (m)		2,15						
Orijentacija	nor. - normalno			b (m)		1,00						
Tip zračenja	ukupno			c (m)		3,00						
Datum	23. Juli			V (m³)		6,45						
T				4,30 O (m²)		23,20						
				Ap (m)		2,15						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Unutr. temp. (°C)	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Spolj. temp. (°C)	18,50	17,50	16,60	16,20	15,90	17,30	20,10	22,00	24,00	25,90	27,40	28,80
Osobe (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rasveta (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mašine i aparati (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prolaz materijala kroz prostoriju (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sus. prostori (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ostalo (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmisija (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zračenje (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Infiltracija (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ukupno (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Unutr. temp. (°C)	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Spolj. temp. (°C)	30,00	30,90	31,60	32,00	31,70	31,10	29,80	27,90	25,90	24,70	23,10	21,90
Osobe (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rasveta (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mašine i aparati (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prolaz materijala kroz prostoriju (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sus. prostori (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ostalo (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmisija (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zračenje (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Infiltracija (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ukupno (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dnevni maksimum za 23. Juli iznosi 0 (W) u 0 sati.												

[illegible]

Dnevni maksimum za 23. Juli iznosi 0 (W) u 0 sati.

[illegible]

Dnevni maksimum za 23. Juli iznosi 0 (W) u 0 sati.

[illegible]

Dnevni maksimum za 23. Juli iznosi 0 (W) u 0 sati.

[illegible]

[illegible]

Dnevni maksimum za 24. Januar iznosi 0 (W) u 0 sati.

[illegible]

Dnevni maksimum za 24. Januar iznosi 0 (W) u 0 sati.

[illegible]

Dnevni maksimum za 24. Januar iznosi 341 (W) u 16 sati.

[illegible]

Ostalo (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmisija (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zračenje (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Infiltracija (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ukupno (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Dnevni maksimum za 24. Januar iznosi 0 (W) u 0 sati.

S3 Prvi sprat

P20 Muski WC

Tip prostora	XL - veoma lagano	a (m)	7,42
Orijentacija	nor. - normalno	b (m)	1,00
Tip zračenja	ukupno	c (m)	3,00
Datum	24. Januar	V (m³)	22,26
T		2,70 O (m²)	65,36
		Ap (m)	7,42

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Unutr. temp. (°C)	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Spolj. temp. (°C)	-5,60	-5,80	-6,10	-6,50	-6,80	-7,00	-7,40	-7,60	-7,50	-6,80	-5,60	-4,50
Osobe (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rasveta (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mašine i aparati (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prolaz materijala kroz prostoriju (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sus. prostori (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ostalo (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmisija (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zračenje (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Infiltracija (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ukupno (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Unutr. temp. (°C)	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Spolj. temp. (°C)	-3,60	-2,60	-2,60	-3,00	-3,70	-4,40	-4,80	-5,30	-5,80	-6,20	-6,50	-6,80
Osobe (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rasveta (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mašine i aparati (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prolaz materijala kroz prostoriju (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sus. prostori (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ostalo (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmisija (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zračenje (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Infiltracija (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ukupno (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Dnevni maksimum za 24. Januar iznosi 0 (W) u 0 sati.

6.6.5. Bilans hlađenja

S1 Podrum									
P	Prostorija	Qn	Datum	Qinst	Qost	Qi(pod)	Qi(zid)	Qi(vk)	
		(W)		(W)	(W)	(W)	(W)	(W)	(%)
S.1	Hodnik	0		0	0	0	0	0	0
S.2	Medicinska arhiva	0		0	0	0	0	0	0
S.3	Ostava	0		0	0	0	0	0	0
S.4	Ostava za lekove	0		0	0	0	0	0	0
S.5	Elektro prostorija	0		0	0	0	0	0	0
S.6	Mašinska prostorija	0		0	0	0	0	0	0
S.7	Ostava	0		0	0	0	0	0	0
Ukupno: Podrum		0		0	0	0	0	0	

S2 Prizemlje									
P	Prostorija	Qn	Datum	Qinst	Qost	Qi(pod)	Qi(zid)	Qi(vk)	
		(W)		(W)	(W)	(W)	(W)	(W)	(%)
P2	Prostorija za vozace	1346		0	1346	0	0	0	0
P3	Hodnik za zaposlene	0		0	0	0	0	0	0
P4	WC za vozace	0		0	0	0	0	0	0
P5	Cekaonica i info pult	4848		0	4848	0	0	0	0
P6	Dispicerki centar	409		0	409	0	0	0	0
P7	Hodnik WC	0		0	0	0	0	0	0
P8	Zenski WC	0		0	0	0	0	0	0
P9	Muski WC	0		0	0	0	0	0	0
P10	Za invalide WC	0		0	0	0	0	0	0
P12	Koridor za pacijente	4616		0	4616	0	0	0	0
P13	Ordinacija	1010		0	1010	0	0	0	0
P14	Sala intervencije	1573		0	1573	0	0	0	0
P15	Ordinacija 2	1319		0	1319	0	0	0	0
P16	Hodnik	0		0	0	0	0	0	0
P17	Ostava za lekove	0		0	0	0	0	0	0
P18	Vetrobran	0		0	0	0	0	0	0
Ukupno: Prizemlje		15121		0	15121	0	0	0	

S3 Prvi sprat									
P	Prostorija	Qn	Datum	Qinst	Qost	Qi(pod)	Qi(zid)	Qi(vk)	
		(W)		(W)	(W)	(W)	(W)	(W)	(%)
P1	Hodnik	1340		0	1340	0	0	0	0
P2	Ostava	0		0	0	0	0	0	0
P3	Tus zenski	0		0	0	0	0	0	0
P4	Tus muski	0		0	0	0	0	0	0
P5	Garderoba muska	0		0	0	0	0	0	0
P6	Garderoba zenska	0		0	0	0	0	0	0
P7	Ostava	0		0	0	0	0	0	0
P8	Trpezarija	4119		0	4119	0	0	0	0
P9	Kuhinja	1549		0	1549	0	0	0	0
P10	Kabinet gl. med sestre	775		0	775	0	0	0	0
P11	Ostava	0		0	0	0	0	0	0
P12	Zajednicka prostorija	259		0	259	0	0	0	0
P13	Hol kabineta nacenika	184		0	184	0	0	0	0
P14	Kabinet nacenika	49		0	49	0	0	0	0
P15	Ostava	0		0	0	0	0	0	0

P16	Kabinet za lekare	346	0	346	0	0	0	0
P17	Kabinet za tehnicare	299	0	299	0	0	0	0
P18	Sala za sastanke	1885	0	1885	0	0	0	0
P19	Zenski WC	0	0	0	0	0	0	0
P20	Muski WC	0	0	0	0	0	0	0
Ukupno: Prvi sprat		10805	0	10805	0	0	0	
Ukupno:		25926	0	25926	0	0	0	

6.6.7. PRORAČUN CEVNE MREŽE - Fancoil i radijatorsko

temperatura napojne vode t_n	45,0	[°C]	[°C]			
temperatura povratne vode t_p	40,0	[°C]	[°C]	ρ	c_p	$v \cdot 10^6$
temperaturna razlika Δt	5,0	[°C]	[°C]	[kg/m³]	[kJ/(kg·K)]	[m²/s]
srednja temperatura vode t_m	42,5	[°C]	[°C]	991,18	4,174	0,633

apsolutna hrapavost	0,0450	[mm]	[mm]
---------------------	--------	------	------

IZ PLANA MREŽE										Spoljašnji prečnik D	Debljina zida cevi s	Unutrašnji prečnik cevi d	Površina poprečno g preseka cevi	Preth. Prečnik cevi d	NAKNADNI PRORAČUN SA PRETHODNIM PREČNIKOM		
Deonica	Topl. Protok	Maseni protok	Maseni protok	Zapremin ski protok	Zapremin ski protok	Zapremin ski protok	Zapremin ski protok	Zapremin ski protok	Dužina deonice l						w	R	I-R
[-]	[W]	[kg/h]	[kg/s]	[m³/s]	[m³/h]	[l/h]	[l/min]	[l/s]	[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[m²]	[mm]	[m/s]	[Pa/m]	[Pa]
a	b	c							d					e	f	g	h
Podrum - Fancoil																	
P2	363	63	0,01739	1,75E-05	0,063	63,2	1,053	0,018	33,0	26	3	20	0,000314	Ø26x3	0,06	3	93
P3	796	137	0,03814	3,85E-05	0,139	138,5	2,309	0,038	32,0	26	3	20	0,000314	Ø26x3	0,12	15	466
P4	732	126	0,03507	3,54E-05	0,127	127,4	2,123	0,035	8,0	26	3	20	0,000314	Ø26x3	0,11	12	96
Napojna 1	1.891	326	0,09061	9,14E-05	0,329	329,1	5,485	0,091	12,0	42	2	38	0,001134	Ø42x2	0,08	3	39
Prizemlje - Fancoil																	
P2	1.203	208	0,05764	5,82E-05	0,209	209,4	3,489	0,058	33,0	26	3	20	0,000314	Ø26x3	0,19	31	1.014
P3	787	136	0,03771	3,80E-05	0,137	137,0	2,283	0,038	32,0	26	3	20	0,000314	Ø26x3	0,12	14	453
P5	496	86	0,02377	2,40E-05	0,086	86,3	1,439	0,024	8,0	26	3	20	0,000314	Ø26x3	0,08	5	39
P5 .1	496	86	0,02377	2,40E-05	0,086	86,3	1,439	0,024	6,5	26	3	20	0,000314	Ø26x3	0,08	5	31
P6	480	83	0,02300	2,32E-05	0,084	83,5	1,392	0,023	11,0	26	3	20	0,000314	Ø26x3	0,07	4	49
P12	1.096	189	0,05249	5,30E-05	0,191	190,7	3,178	0,053	1,5	26	3	20	0,000314	Ø26x3	0,17	26	39
P12.1	1.096	189	0,05249	5,30E-05	0,191	190,7	3,178	0,053	4,5	26	3	20	0,000314	Ø26x3	0,17	26	117
P13	1.159	200	0,05553	5,60E-05	0,202	201,7	3,362	0,056	5,5	26	3	20	0,000314	Ø26x3	0,18	29	158
P14	1.488	257	0,07130	7,19E-05	0,259	259,0	4,316	0,072	5,0	26	3	20	0,000314	Ø26x3	0,23	45	223
P15	1.790	309	0,08577	8,65E-05	0,312	311,5	5,192	0,087	9,0	26	3	20	0,000314	Ø26x3	0,28	62	554
P16	849	146	0,04068	4,10E-05	0,148	147,8	2,463	0,041	11,0	26	3	20	0,000314	Ø26x3	0,13	17	184
Napojna 2	10.090	1.740	0,48347	4,88E-04	1,756	1.756,0	29,266	0,488	12,0	42	2	38	0,001134	Ø42x2	0,43	66	792

Sprat - Fancoil																	
P1	1.375	237	0,06588	6,65E-05	0,239	239,3	3,988	0,066	30,0	26	3	20	0,000314	Ø26x3	0,21	39	1.165
P1.1	1.375	237	0,06588	6,65E-05	0,239	239,3	3,988	0,066	14,0	26	3	20	0,000314	Ø26x3	0,21	39	543
P8	1.075	185	0,05151	5,20E-05	0,187	187,1	3,118	0,052	24,0	26	3	20	0,000314	Ø26x3	0,17	25	606
P8.1	1.075	185	0,05151	5,20E-05	0,187	187,1	3,118	0,052	20,0	26	3	20	0,000314	Ø26x3	0,17	25	505
P9	1.103	190	0,05285	5,33E-05	0,192	192,0	3,199	0,053	15,0	26	3	20	0,000314	Ø26x3	0,17	26	396
P10	801	138	0,03838	3,87E-05	0,139	139,4	2,323	0,039	11,0	26	3	20	0,000314	Ø26x3	0,12	15	162
P12	943	163	0,04518	4,56E-05	0,164	164,1	2,735	0,046	8,0	26	3	20	0,000314	Ø26x3	0,15	20	161
P13	534	92	0,02559	2,58E-05	0,093	92,9	1,549	0,026	12,0	26	3	20	0,000314	Ø26x3	0,08	6	69
P14	1.209	209	0,05793	5,84E-05	0,210	210,4	3,507	0,058	16,0	26	3	20	0,000314	Ø26x3	0,19	31	496
P16	1.062	183	0,05089	5,13E-05	0,185	184,8	3,080	0,051	11,0	26	3	20	0,000314	Ø26x3	0,16	25	272
P17	1.093	189	0,05237	5,28E-05	0,190	190,2	3,170	0,053	7,0	26	3	20	0,000314	Ø26x3	0,17	26	182
P18	947	163	0,04538	4,58E-05	0,165	164,8	2,747	0,046	10,0	26	3	20	0,000314	Ø26x3	0,15	20	202
P18 .1	947	163	0,04538	4,58E-05	0,165	164,8	2,747	0,046	7,0	26	3	20	0,000314	Ø26x3	0,15	20	141
Napojna 3	13.539	2.335	0,64873	6,55E-04	2,356	2.356,2	39,270	0,655	18,0	42	2	38	0,001134	Ø42x2	0,58	113	2.038
Prizemlje +Sprat - Radijatori																	
P4	180	31	0,00862	8,70E-06	0,031	31,3	0,522	0,009	15,0	16	2	12	0,000113	Ø16x2	0,08	11	161
P7	240	41	0,01150	1,16E-05	0,042	41,8	0,696	0,012	5,0	16	2	12	0,000113	Ø16x2	0,10	14	72
P8	800	138	0,03833	3,87E-05	0,139	139,2	2,320	0,039	6,0	16	2	12	0,000113	Ø16x2	0,34	184	1.102
P9	800	138	0,03833	3,87E-05	0,139	139,2	2,320	0,039	3,0	16	2	12	0,000113	Ø16x2	0,34	184	551
P10	600	103	0,02875	2,90E-05	0,104	104,4	1,740	0,029	4,0	16	2	12	0,000113	Ø16x2	0,26	103	412
P18	900	155	0,04312	4,35E-05	0,157	156,6	2,610	0,044	1,0	16	2	12	0,000113	Ø16x2	0,38	227	227
P3	800	138	0,03833	3,87E-05	0,139	139,2	2,320	0,039	21,0	16	2	12	0,000113	Ø16x2	0,34	184	3.856
P4	800	138	0,03833	3,87E-05	0,139	139,2	2,320	0,039	26,0	16	2	12	0,000113	Ø16x2	0,34	184	4.774
P5	900	155	0,04312	4,35E-05	0,157	156,6	2,610	0,044	22,0	16	2	12	0,000113	Ø16x2	0,38	227	5.005
P6	900	155	0,04312	4,35E-05	0,157	156,6	2,610	0,044	22,0	16	2	12	0,000113	Ø16x2	0,38	227	5.005
P19	600	103	0,02875	2,90E-05	0,104	104,4	1,740	0,029	6,0	16	2	12	0,000113	Ø16x2	0,26	103	618
P20	600	103	0,02875	2,90E-05	0,104	104,4	1,740	0,029	4,0	16	2	12	0,000113	Ø16x2	0,26	103	412
Napojna 4	8.120	1.401	0,38908	3,93E-04	1,413	1.413,1	23,552	0,393	18,0	28	1	26	0,000531	Ø28x1	0,74	288	5.180

6.6.8. Izbor cirkulacione pumpe



Naziv firme:

Napravio:

Telefon:

Datum: 2.4.2020.

Kol. Opis

1 MAGNA3 50-150 F



Paznja! Slika proizvoda se može razlikovati od stvarnog proizvoda

Proizvodni broj: [97924285](#)

MAGNA3 - Vipe od pumpe

Sa neuporedivim uTinkom, sveobuhvatnim opsegom i ugraYenim komunikacionim moguPnostima, plus funkcionalnost zamene komponenti sistema, MAGNA3 je idealna za intenjere i specijaliste koji trate ostvarenje visokog uTinka ugraYenih sistema.

Ova pumpa u Grundfos Master Class može savršeno da odgovara i dodacima za grejanje i hlaYenje, pto Tini oTigledan izbor za skoro svaki konstrukcioni projekat, stari ili novi.

MAGNA3 ima izolovani rotor sa kuPiptem, odnosno pumpa i motor formiraju integralnu jedinicu bez zaptivke vratila i sa samo dva dihtunga. Dizana teTnost podmazuje letajeve.

Inovativna prstenasta klepta sa samo jednim vijkom, obezbeYuje lako premeptanje glave pumpe.

MAGNA3 je pumpa laka za odrTavanje i sa izuzetno niskim trokovima tokom perioda upotrebe.

Pumpa je karakteristiTna po sledePem:

- Regulator ugraYen u kontrolnu kutiju
- Kontrolni panel sa TFT displejem na kontrolnoj kutji
- Kontrolna kutija pripremljena za opcione CIM module
- UgraYeni diferencijalni Tenzor za pritisak i temperaturu
- CeliTno kuPipte pumpe (Zavisno od modela)
- Kompozitno kuPipte rotora ojaTano ugljeniTnim vlaknom
- PloTa letaja i obloga rotora su od nerYajuPeg Telika
- KuPipte statora od legure aluminijuma
- Energetska elektronika sa vazdupnim hlaYenjemPumpa je jednofazna.

KarakteristiTne osobine

- AUTOADAPT.
- FLOWADAPT i FLOWLIMIT (Vipe od pumpne funkcionalnosti kao smanjena potreba za prigrupnim ventilima pumpe)
- Proporcionalna kontrola pritiska.
- Regulacija konstantnog pritiska
- Stalna kontrola pritiska.
- Rad uz konstantnu krivu.
- Rad uz maks. ili min. krivu
- Automatski noPni zastoj
- Nije potrebna eksterna zaptita motora.
- Izolacione pkoljke isporuTene sa pumpama sa jednom glavom za grejne sisteme.

Kol.	Opis
	Veliki temperaturni opseg gde su temperatura tečnosti i temperatura prostora nezavisne jedna od druge. Komunikacija MAGNA3 komunicira pomoću: bežični daljinski Grundfos GO fieldbus komunikacija pomoću CIM modula digitalni inputi promenljivi izlazi analogni input. (Vise od funkcionalnosti pumpe kao što je merenje energije toplote) Motorni i elektronski regulator MAGNA3 sadrži sinhroni 4-polni, stalni-magnet motor (PM motor). Ovaj tip motora karakteriše veća učinkovitost od one kod konvencionalnih asinhronih kaveznih motora. Brzina pumpe je kontrolisana sa ugrađenim konvertorom frekvencije. Senzor za diferencijalni pritisak i temperaturu je ugrađen u pumpu. Tečnost: Dizana tečnost: voda Raspon temperature tečnosti: 263 .. 383 K Selected liquid temperature: 333 K Gustina: 983.2 kg/m³ Tehnici: Nazivni protok: 20.27 m³/h Rated head: 7.388 m TF klasa: 110 Saglasnosti na natpisnoj ploči: CE, VDE, EAC, CN ROHS, WEEE Materijali: Kupite pumpe: Liveno gvožđe EN-GJ L-250 ASTM A48-250B Rotor: PES 30%GF Ugradnja: Opseg temperature okruženja: 273 .. 313 K Maksimalni radni pritisak: 1000 kPa Standardna prirubnica: DIN Spajanje pumpe: DN 50 Nazivni pritisak: PN6/10 Dutina ugrađivanja: 280 mm Električni podaci: Potrebna snaga - P1: 22 .. 601 W Frekvencija struje: 50 / 60 Hz Potrebni napon: 1 x 230 V Maksimalna strujna potronja: 0.23 .. 2.75 A Klasa zaštite (IEC 34-5): X4D Klasa izolacije (IEC 85): F Ostali: Energy (EEI): 0.18 Neto masa: 19 kg Bruto masa: 21.2 kg Shipping volume: 0.046 m³ Danish VVS No.: 380953515



Naziv firme:

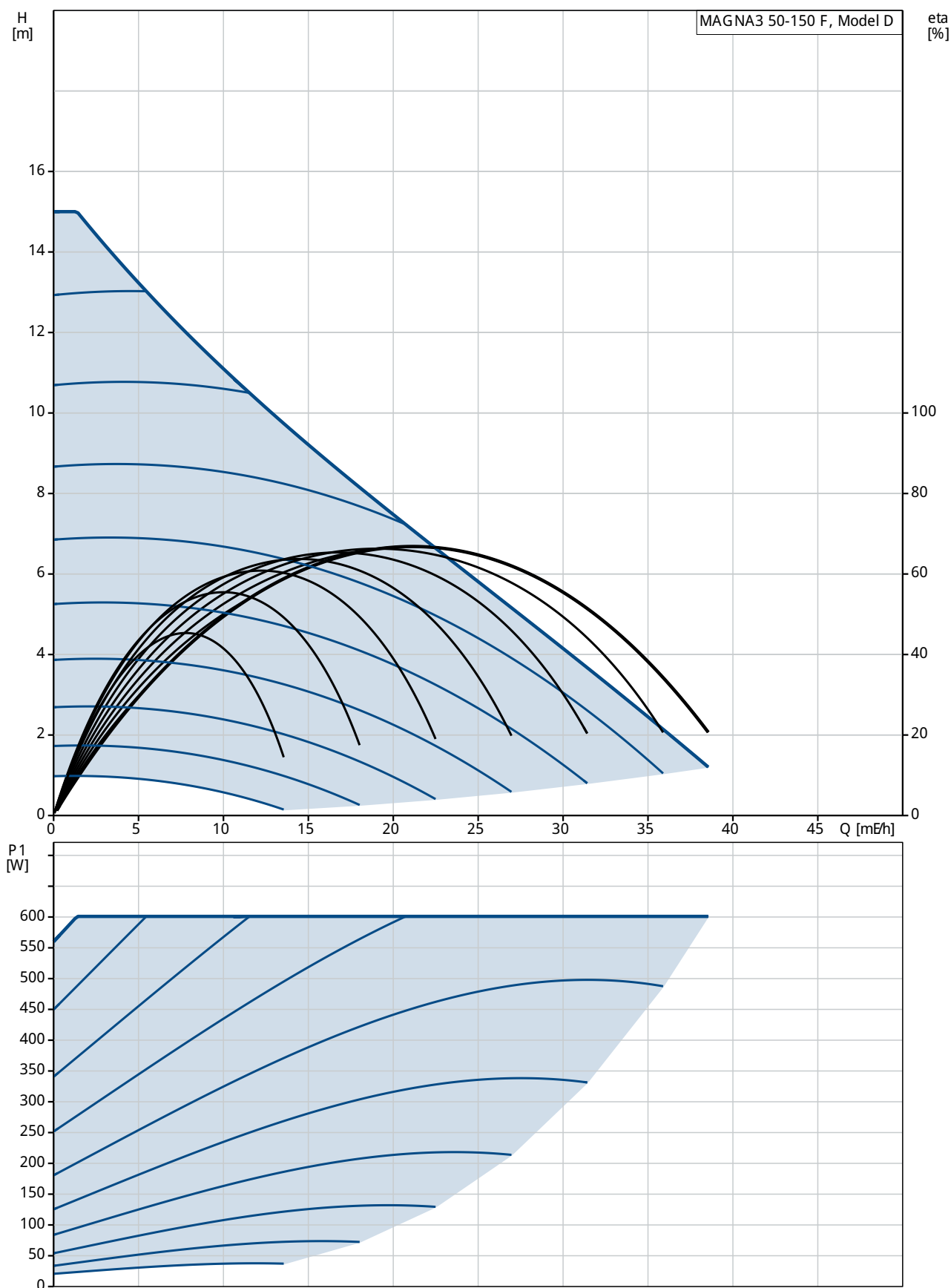
Napravio:

Telefon:

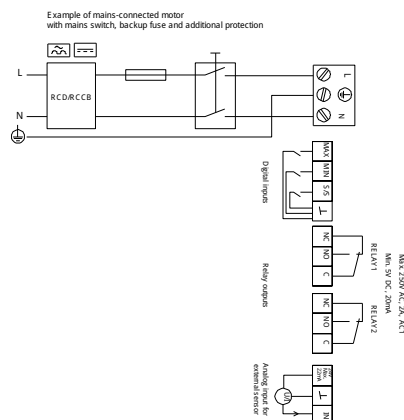
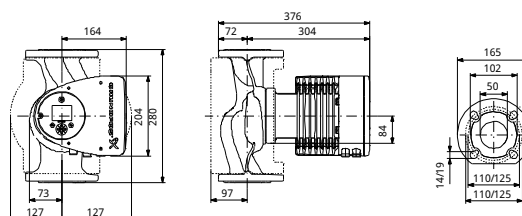
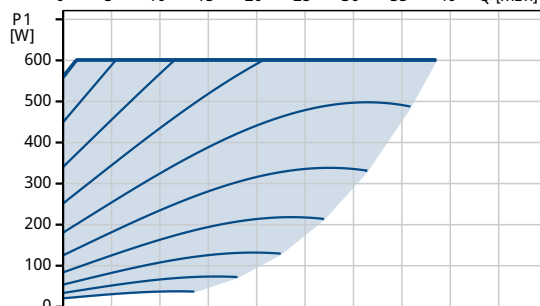
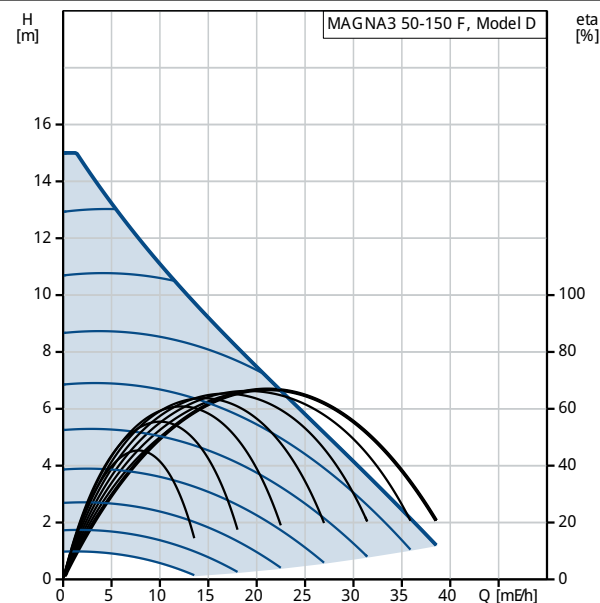
Datum: 2.4.2020.

Kol.	Opis
	Swedish RSK No.: 5732497
	Finnish LVI No.: 4615156
	Norwegian NRF no.: 9042676
	Country of origin: DE
	Custom tariff no.: 84137030

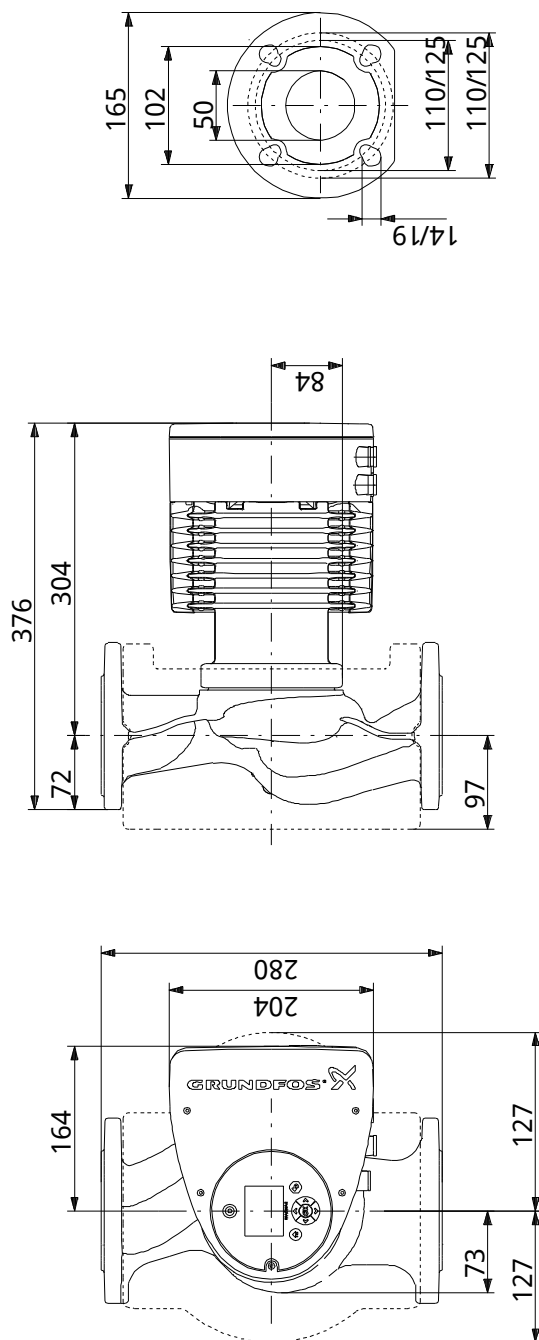
97924285 MAGNA3 50-150 F



Opis	Vrednost
Opšte informacije:	
Ime proizvoda::	MAGNA3 50-150 F
Šifra proizvoda:	97924285
EAN broj::	5710626493609
	5710626493609
Cena:	1.906,30 B
Tehniki:	
Nazivni protok:	20.27 m ³ /h
Rated head:	7.388 m
Visina max.:	15 m
TF klasa:	110
Saglasnosti na natpisnoj pločici:	CE,VDE,EAC,CN ROHS,WEEE
Model:	D
Materijali:	
Kućište pumpe:	Liveo gvođe
	EN-GJ L-250
	ASTM A48-250B
Rotor:	PES 30%GF
Ugradnja:	
Opseg temperature okruženja:	273 .. 313 K
Maksimalni radni pritisak:	1000 kPa
Standardna prirubnica:	DIN
Spajanje pumpe:	DN 50
Nazivni pritisak:	PN6/10
Dutina ugrađivanja:	280 mm
Težnost:	
Dizana težnost:	voda
Raspon temperature težnosti:	263 .. 383 K
Selected liquid temperature:	333 K
Gustina:	983.2 kg/m ³
Električni podaci:	
Potrebna snaga - P1:	22 .. 601 W
Frekvencija struje:	50 / 60 Hz
Potrebni napon:	1 x 230 V
Maksimalna strujna potrošnja:	0.23 .. 2.75 A
Klasa zaptite (IEC 34-5):	X4D
Klasa izolacije (IEC 85):	F
Ostali:	
Energy (EEI):	0.18
Neto masa:	19 kg
Bruto masa:	21.2 kg
Shipping volume:	0.046 m ³
Danish VVS No.:	380953515
Swedish RSK No.:	5732497
Finnish LVI No.:	4615156
Norwegian NRF no.:	9042676
Country of origin:	DE
Custom tariff no.:	84137030



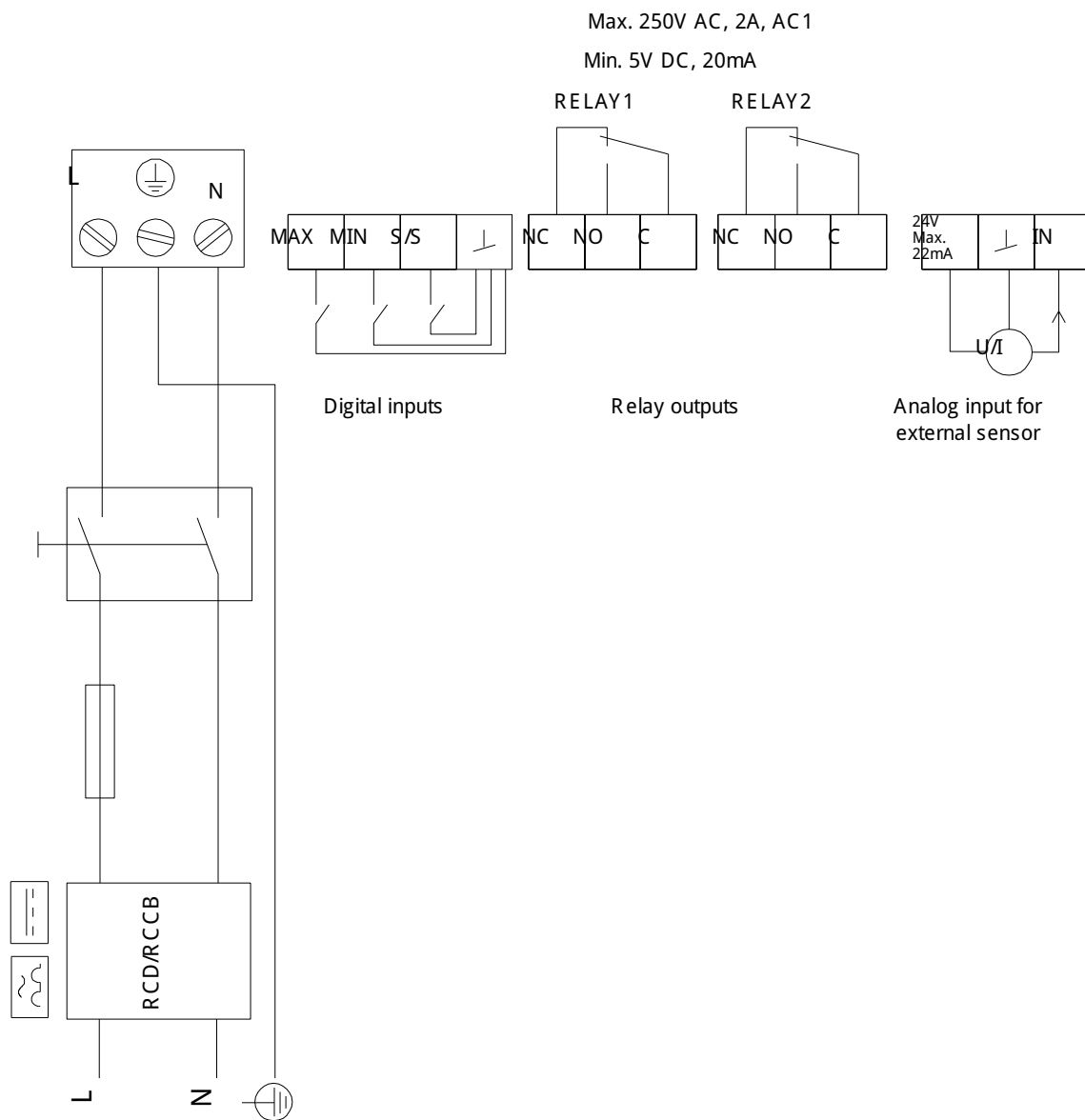
97924285 MAGNA3 50-150 F



Napomena! Sve jedinice su u [mm] ukoliko drugačije nije navedeno.
Upozorenje: Ovaj pojednostavljeni dimenzioni crtež ne pokazuje sve detalje.

97924285 MAGNA3 50-150 F

Example of mains-connected motor
with mains switch, backup fuse and additional protection



6.6.9. PRORAČUN VENTILACIJE PODRUMSKIH PROSTORIJA

Broj prostorije	Podaci o grejnim prostorijama	Površina prostorije	Visina prostorije	Zapremina prostorije	Broj izmena vazduha	Protok vazduha prema broju izmena	Usvojena količina vazduha
		Ai	Hi	Vi	n	V	V
		m ²	m	m ³	1/h	m ³ /h	m ³ /h
1	Hodnik	14,30	2,6	37,18	7	260	300
2	Medicinska arhiva	13,72	2,6	35,67	7	250	300
3	Ostava	24,50	2,6	63,70	7	446	500
4	Ostava za lekove	20,93	2,6	54,42	7	381	400
5	Elektro prostorija	8,70	2,6	22,62	7	158	200
7	Ostava	2,70	2,6	7,02	7	49	100
						Ukupno	1800

6.6.10. Aerodinamički proračun ventilacionih kanala podrumskih prostorija

USIS- Podrumske prostorije																	
Deonica	l	Q	Q	Q	v	A	h	b	Dekv	A'	v'	R	R' ¹	Σξ	Z	R' ¹ + Z	Ukupno
-	m	m ³ /h	m ³ /s	%	m/s	m ²	mm	mm	mm	m ²	m/s	Pa/m	Pa	-	Pa	Pa	Pa
1	10	1800	0,50	-	4	0,125	350	350	350	0,123	4,08	0,5711906	5,711905754		0,00	5,71	
2	5	400	0,11	22,2	4	0,028	200	200	200	0,040	2,78	0,4629630	2,314814815	1,5	6,94	9,26	
3	2	100	0,03	5,56	4	0,007	150	150	150	0,023	1,23	0,1219326	0,243865264	3,5	3,20	3,44	
4	2	300	0,08	16,7	4	0,021	200	200	200	0,040	2,08	0,2604167	0,520833333	3,5	9,11	9,64	
5	4	1400	0,39	77,8	4	0,097	300	300	300	0,090	4,32	0,7468374	2,987349489	3,5	39,21	42,20	
6	5	1200	0,33	66,7	4	0,083	300	300	300	0,090	3,70	0,5486968	2,743484225	2	16,46	19,20	
7	8	800	0,22	44,4	4	0,056	250	250	250	0,063	3,56	0,6068148	4,854518519	2,6	19,72	24,58	
8	4	300	0,08	16,7	4	0,021	150	150	150	0,023	3,70	1,0973937	4,38957476	2	16,46	20,85	
																	134,88

ODSIS- Podrumske prostorije																	
Deonica	l	Q	Q	Q	v	A	h	b	Dekv	A'	v'	R	R ^l	Σξ	Z	R ^l + Z	Ukupno
-	m	m ³ /h	m ³ /s	%	m/s	m ²	mm	mm	mm	m ²	m/s	Pa/m	Pa	-	Pa	Pa	Pa
1	10	1800	0,50	-	4	0,125	350	350	350	0,123	4,08	0,5711906	5,711905754		0,00	5,71	
2	5	400	0,11	22,2	4	0,028	200	200	200	0,040	2,78	0,4629630	2,314814815	1,5	6,94	9,26	
3	2	100	0,03	5,56	4	0,007	150	150	150	0,023	1,23	0,1219326	0,243865264	3,5	3,20	3,44	
4	2	300	0,08	16,7	4	0,021	200	200	200	0,040	2,08	0,2604167	0,520833333	3,5	9,11	9,64	
5	4	1400	0,39	77,8	4	0,097	300	300	300	0,090	4,32	0,7468374	2,987349489	3,5	39,21	42,20	
6	5	1200	0,33	66,7	4	0,083	300	300	300	0,090	3,70	0,5486968	2,743484225	2	16,46	19,20	
7	8	800	0,22	44,4	4	0,056	250	250	250	0,063	3,56	0,6068148	4,854518519	2,6	19,72	24,58	
8	4	300	0,08	16,7	4	0,021	150	150	150	0,023	3,70	1,0973937	4,38957476	2	16,46	20,85	
																	134,88

Izbor ventilatora

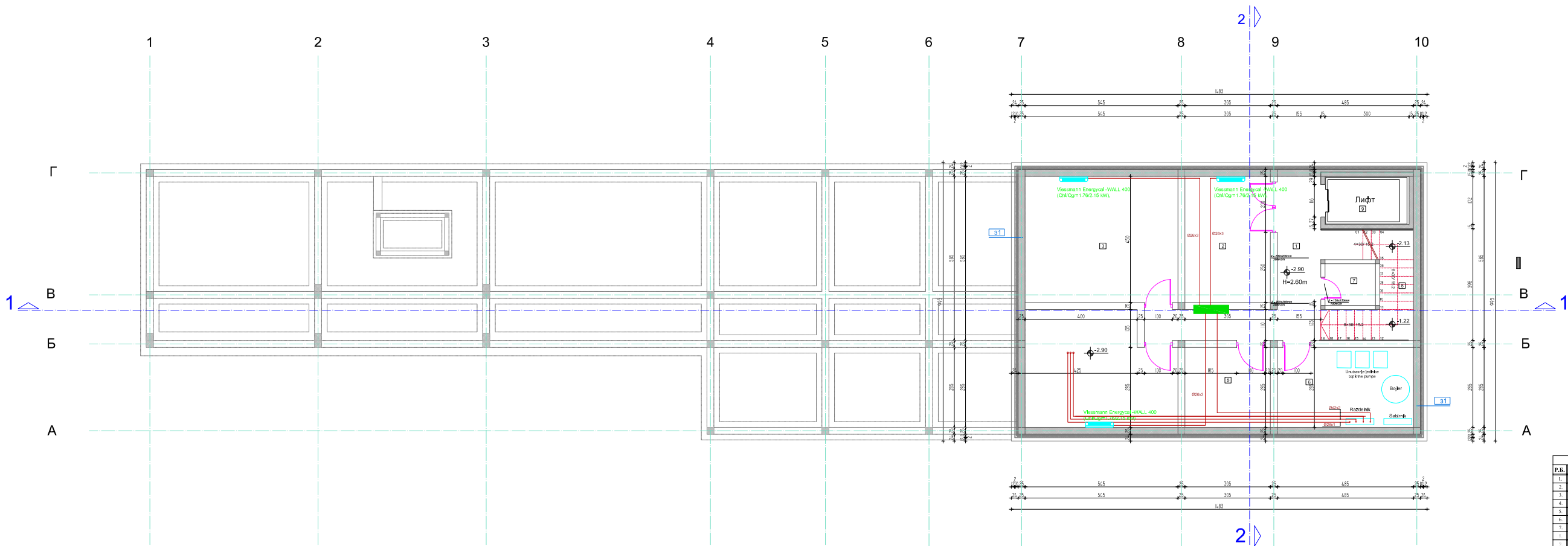
Po prethodnom proračunu, usvajaju se ventilatori sledećeg tipa/karakteristika:

Za ubacivanje i izbacivanje svežeg vazduha u podrumske prostorije usvaja se ventilator u aeroboksu:

**ACOUSTIC CABINET FANS SELF-CLEANING
CVAB-2000/315N ECOWATT**

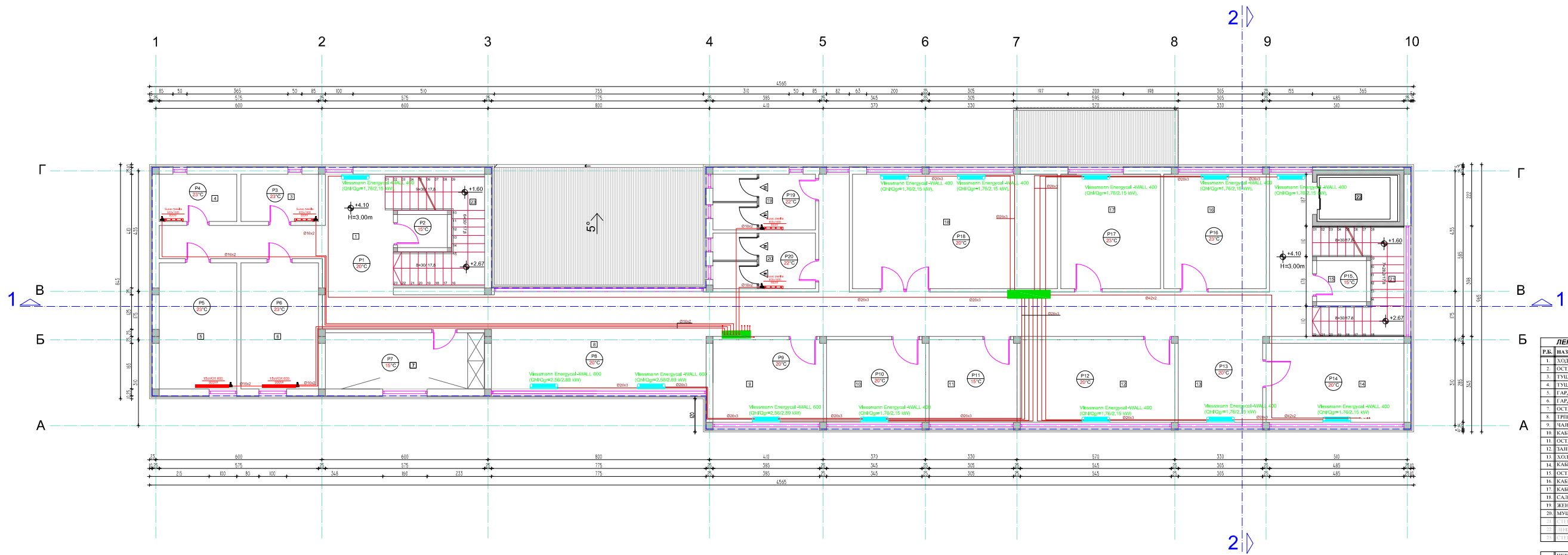
(Detaljni opis u nastavku projekta)

6.7. GRAFIČKA DOKUMENTACIJA



ЛЕГЕНДА ПОДРУМА			
Р.Б.	НАЗИВ ПРОСТОРИЈЕ	ПОДНЕ ОКОЈЕ	Р(м2) О(м²)
1.	ХОДИШ	гранитна керамика	14,30 24,30
2.	МЕДИЦИНСКА АРХИВА	гранитна керамика	13,72 15,10
3.	ОСТАВА	гранитна керамика	24,50 19,30
4.	ОСТАВА ЗА ЛЕКОВЕ	гранитна керамика	20,93 19,30
5.	ЕЛЕКТРОПРОСТОРИНА	гранитна керамика	8,70 11,80
6.	МАШИНСКА ПРОСТОРИНА	гранитна керамика	13,82 16,40
7.	ОСТАВА	гранитна керамика	2,70 6,60
8.	ТЕХНИЧКИ ПРОСТОР	гранитна керамика	4,42 10,70
9.	ЛИФТ	гранитна керамика	15,15 9,43
НЕТО ПОВРШИНА		88,67 м2	112,30 м²
УКУПНА БРУТО ПОВРШИНА		147,28 м2	

ЈП ЗА ПЛАНИРАЊЕ И УРЕЂИВАЊЕ ГРАЂЕВИНСКОГ ЗЕМЉИШТА ПИРОТ			
Сремска улица 17, 11000 Пирот, Србија Т: +381(0)90 219300, е-пошта: info@jzpi-pir.com			
04/04/01	ИЗГРАЂАЈ ЗАГРАД ЖИТНЕ МЕДИЦИНСКЕ ПОМОКНИ У ПИРОТУ		
0000000002	ГРАД ПИРОТ		
РАСПОРЕД ЦЕВНЕ МРЕЖЕ У ПОДРУМУ			
	БЕГОВИНО ЛИЦЕ ПРОЈЕКТА: 2014-01-01-01, 01-01-01		
	БЕГОВИНО ПРОЈЕКТОРА: Душан Вучковић, дипломира		
6	ПЗИ	БЕГОВИНО 2014, 01-01-01	1:50
		ДАНУМ	1:1



ЛЕГЕНДА СПРАТА			
Р.Б.	НАЗИВ ПРОСТОРИЕ	ПОДНЕ ОКОЈЕ	Р(м2) О(м²)
1.	ХОДНИК	гранична керемид	83.92 112.40
2.	ОСТАВА	гранична керемид	2.15 6.00
3.	ТУШ ЖЕНСКИ	гранична керемид	4.80 9.00
4.	ТУШ МУШКИ	гранична керемид	4.80 9.00
5.	ГАРДЕРОБА - МУШКА	гранична керемид	12.74 14.70
6.	ГАРДЕРОБА - ЖЕНСКА	гранична керемид	12.74 14.70
7.	ОСТАВА	ПВЦ подна облога	11.67 15.88
8.	ТРИЗАРНА	гранична керемид	14.72 19.30
9.	ЧАНА КУХИНА	гранична керемид	11.84 13.90
10.	КАБИНЕТ ГЛАВЕД СЕСТРЕ	ПВЦ подна облога	10.65 13.12
11.	ОСТАВА	ПВЦ подна облога	9.48 12.32
12.	ЗАБЕДНИКА ПРОСТОРИНА	ПВЦ подна облога	16.81 17.32
13.	ХОЛ КАБИНЕТА НАЧЕЛНИКА	гранична керемид	9.45 12.30
14.	КАБИНЕТ НАЧЕЛНИКА	ПВЦ подна облога	14.20 15.70
15.	ОСТАВА	гранична керемид	2.87 6.40
16.	КАБИНЕТ ЗА ЛЕКАРИ	ПВЦ подна облога	15.28 15.70
17.	КАБИНЕТ ТЕДИНАРА	ПВЦ подна облога	14.87 15.80
18.	САЛА ЗА САСТАВКЕ	ПВЦ подна облога	30.56 23.06
19.	ЖЕНСКИ ТОАЛЕТ	гранична керемид	7.42 11.40
20.	МУШКИ ТОАЛЕТ	гранична керемид	7.42 11.40
21.	СТЕПЕНИШНИ ПРОСТОРИ 1	гранична керемид	11.40 15.75
22.	СТЕПЕНИШНИ ПРОСТОРИ 2	гранична керемид	11.40 15.41
23.	СТЕПЕНИШНИ ПРОСТОРИ 3	гранична керемид	10.70 15.50

НЕТО ПОВРШИНА	297.87 m²	368.77 m²
УКУПНА БРУТО ПОВРШИНА	383.70 m²	

ПЛАН ЗА ПЛАНИРАЊЕ И УРЕЂИВАЊЕ
ГРАЂЕВИНСКОГ ЗЕМЉИШТА ПИРОТ

ИЗДАЈА СГРАДЕ ЖИТЕ И МЕДИЦИНСКЕ ПОМОЋИ У
ПИРОТУ

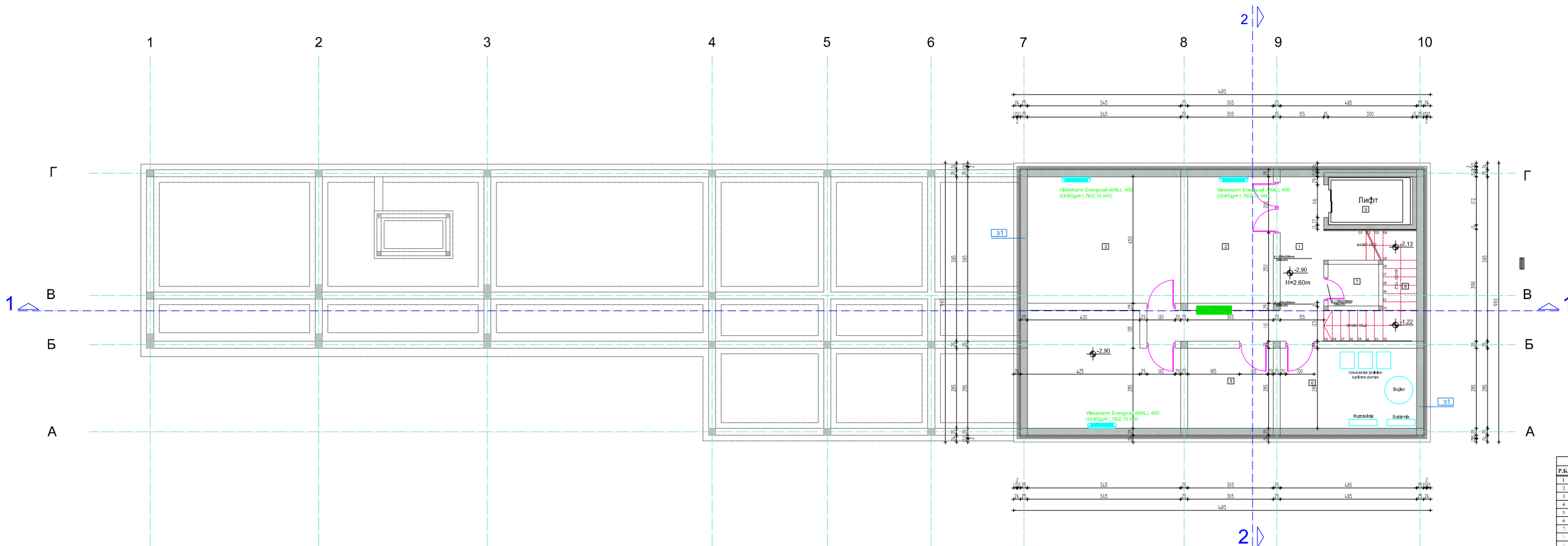
ГРАД ПИРОТ

РАСПОРЕД ЦЕВНА МРЕЖА НА СПРАТУ

6 ПЗИ

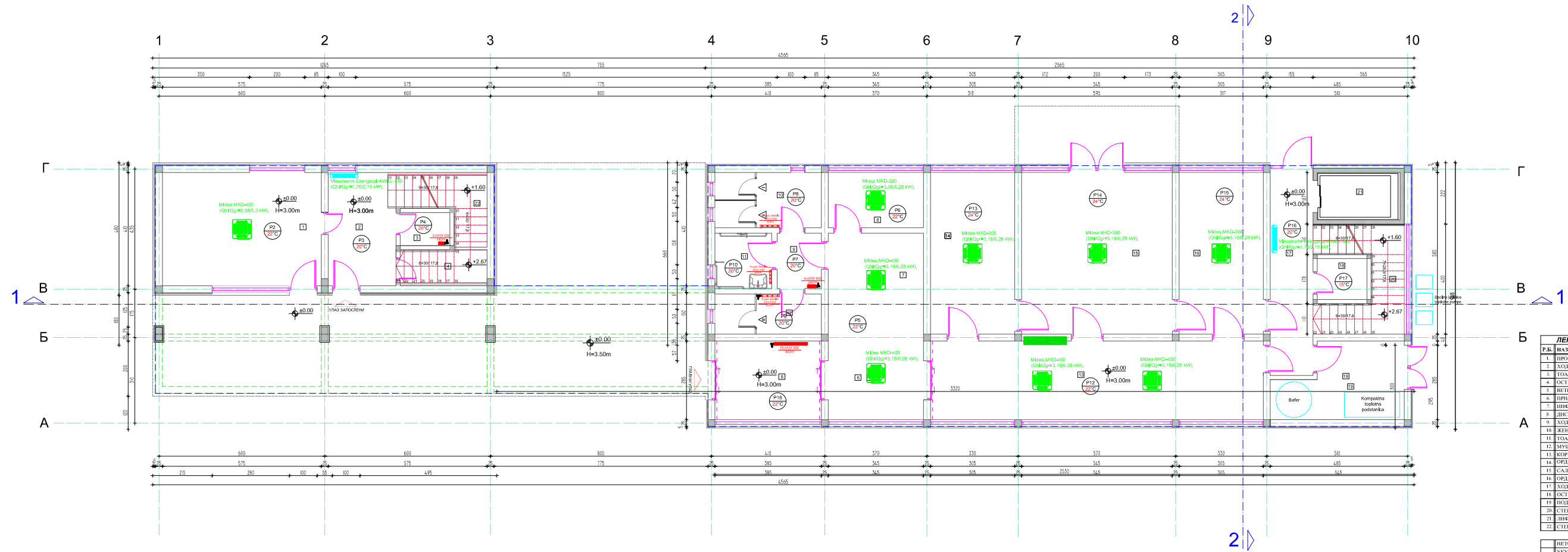
1.30

1.3



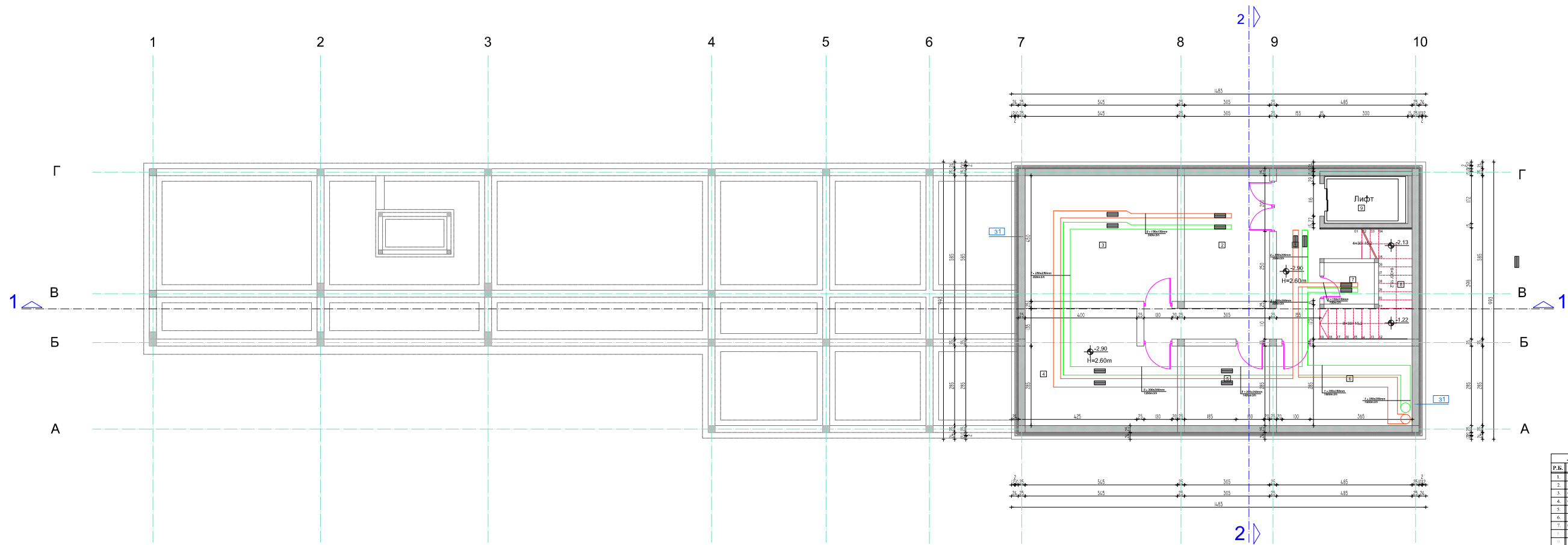
ЛЕГЕНДА ПОДРУМА			
Р.Б.	НАЗИВ ПРОСТОРИЈЕ	ПОДНЕ ОБЈОКЕ	Р(м2) О(м³)
1.	ХОДИШ	гранитна керамика	14,30 24,30
2.	МЕДИЦИНСКА АРХИВА	гранитна керамика	13,72 15,10
3.	ОСТАВА	гранитна керамика	24,50 19,30
4.	ОСТАВА ЗА ЛЕКОВЕ	гранитна керамика	20,93 19,30
5.	ЕЛЕКТРОПРОСТОРИНА	гранитна керамика	8,70 11,80
6.	МАШИНСКА ПРОСТОРИНА	гранитна керамика	13,82 15,40
7.	ОСТАВА	гранитна керамика	2,70 6,50
8.	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИНА	гранитна керамика	4,42 10,10
9.	ЛИФТ	гранитна керамика	15,15 9,45
НЕТО ПОВРШИНА		88,67 м²	112,30 м³
УКУПНА БРУТО ПОВРШИНА		147,28 м²	

ЈП ЗА ПЛАНИРАЊЕ И УРЕЂИВАЊЕ ГРАЂЕВИНСКОГ ЗЕМЉИШТА ПИРОТ			
Општина Пирот, Општина Пирот			
ГРАД ПИРОТ			
РАСПОРЕД ГРЕЈНИХ ТЕЛА У ПОДРУМУ			
ПРОЈЕКТ	ПРОЈЕКТ	ПРОЈЕКТ	ПРОЈЕКТ
ПРОЈЕКТ	ПРОЈЕКТ	ПРОЈЕКТ	ПРОЈЕКТ
6	ПЗИ	ПРОЈЕКТ	ПРОЈЕКТ



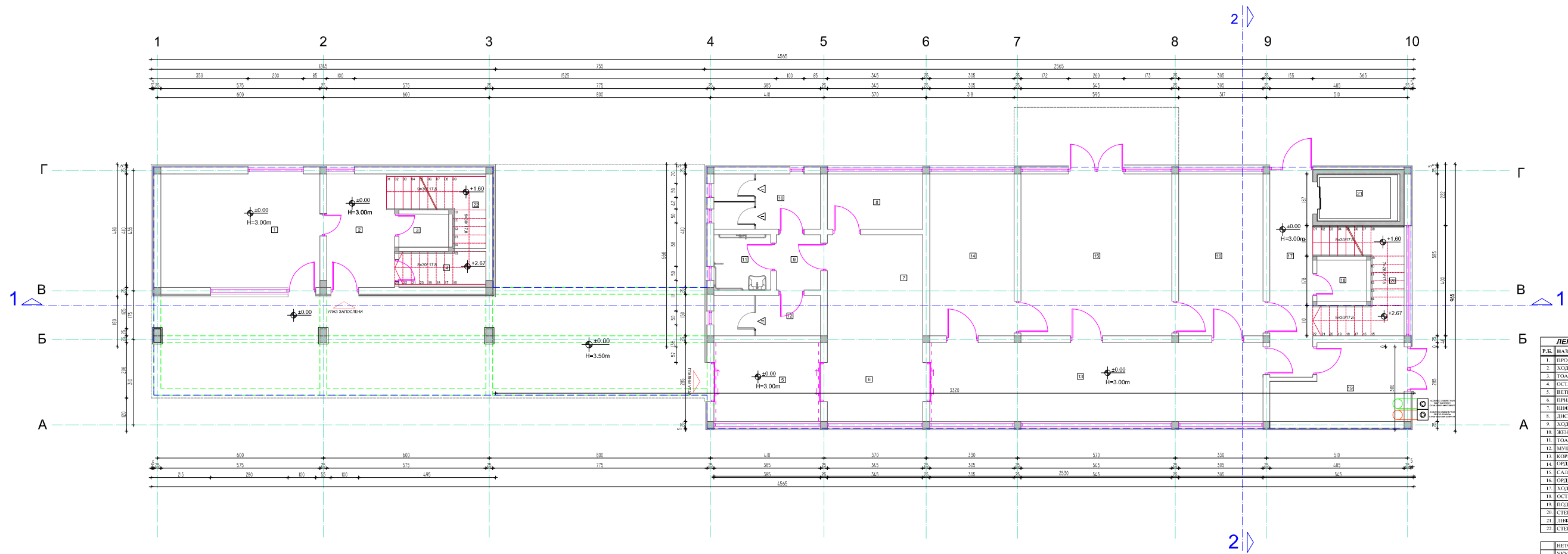
ЛЕГЕНДА ПРИЗЕМЬЯ				
Р.Б.	НАЗВ. ПРОСТОР	ВОДНЕ ОБЈЕКТО	P(m2)	Q(m3)
1	ПРОСТОРЦА ЗА ВОЗАЧЕ	граѓанин на керасилов	23,60	99,70
2	ХОДНИК ЗА ЗАПОСЛЕНИ	граѓанин на керасилов	9,70	13,70
3	ТОАЛЕТ ЗА ВОЗАЧЕ	граѓанин на керасилов	2,15	8,00
4	ОСТАВА	граѓанин на керасилов	4,00	8,00
5	БИГРОРАМ	граѓанин на керасилов	10,97	13,40
6	ПРИЕМ - ЧЕКАОНИЦА	граѓанин на керасилов	15,80	20,40
7	ШИНОВИЛ	граѓанин на керасилов	7,40	11,34
8	ДИСПЕТЧЕРСКИ ЦЕНТАР	граѓанин на керасилов	6,95	10,58
9	ХОДНИК ДОМАЌИНА	граѓанин на керасилов	3,20	2,20
10	ЖЕПНИЦИ ТОАЛЕТ	граѓанин на керасилов	7,70	11,10
11	ТОАЛЕТ ЗА ИНВАЛИДИ	граѓанин на керасилов	4,10	8,10
12	МУШКИ ТОАЛЕТ	граѓанин на керасилов	5,85	10,60
13	КОРИДОР ЗА ПАШЕДИТЕ	ПВЛ подал обота	34,34	29,85
14	ОБЛАСТИЦА 1	ПВЛ подал обота	17,84	17,85
15	САЛА ИНТЕРВЈЕРА	ПВЛ подал обота	31,90	22,90
16	ОБЛАСТИЦА 2	ПВЛ подал обота	17,84	17,85
17	ХОДНИК	граѓанин на керасилов	11,40	17,80
18	ОСТАВА ЗА ЈЕВОНЕ	граѓанин на керасилов	2,70	8,60
19	ТОАЛЕТ СТАНИЦА ЗА ГРАЖАНИ	граѓанин на керасилов	1,44	1,44
20	СТЕПЕНИШНИ ПРОСТОР 1	граѓанин на керасилов	9,40	18,78
21	ДИОР		15,15	9,43
22	СТЕПЕНИШНИ ПРОСТОР 2	граѓанин на керасилов	10,70	17,55

НЕТО ПОВРШИНА	254.03 m ²	317.01 m ²
УКУПНА БРУТО ПОВРШИНА	307.30 m ²	



ЛЕГЕНДА ПОДРУМА				
Р.Б.	НАЗИВ ПРОСТОРИЈЕ	ПОДНЕ ОБЈЕКТО	П(м2)	О(м2)
1	ХОЛОВИ	гранит на керолима	14,30	24,30
2	МЕДИЦИНСКА АРХИВА	гранит на керолима	13,72	15,10
3	ОСТАВА	гранит на керолима	24,50	19,50
4	ОСТАВА ЗА ЛЕЖИ	гранит на керолима	22,50	18,50
5	ЕЛЕКТРОПРОСТОРИЈА	гранит на керолима	8,70	11,50
6	МАШИНСКА ПРОСТОРИЈА	гранит на керолима	13,62	16,50
7	ОСТАВА	гранит на керолима	2,70	6,50
8	СТЕПЕНИШНИ ПРОСТОРИЈА	гранит на керолима	6,40	15,50
9	ДВЕРИ	гранит на керолима	2,15	5,50
НЕТО ПОВРШИНА			94,87 m ²	112,30 m ²
УКУПНА ВРХНА ПОВРШИНА			107,26 m ²	

ЈП ЗА ПЛАНИРАЊЕ И УРЕЂИВАЊЕ ГРАЂЕВИНАРОВКОГ ЗЕМЉИШТА ПИРОТ Сремска 10/11-18/1838, Пирот, Србија t: +381(0)90 378988, email: email@jpd-pir.com.rs				
ОПШТИНА:	ИЗГРАЂАЊА ЗГРАДЕ ЖИТНЕ МЕДИЦИНСКЕ ПОМОЋИ У ПИРОТУ			
ПРЕДМЕТ РАДА:	ГРАД ПИРОТ			
ИНСТАЛАЦИЈА ВЕНТИЛАЦИЈЕ У ПОДРУМУ				
 ЈПД ПИР ЈПД ЗА ПЛАНИРАЊЕ И УРЕЂИВАЊЕ ГРАЂЕВИНАРО ВКОГ ЗЕМЉИШТА ПИРОТ	БЕГОВИНО РАДНО ПРОЈЕКТА: Др. М. ВЕЉИЋ, архитекта			
	БЕГОВИНО ПРОЈЕКТОРАТ: Др. М. ВЕЉИЋ, архитекта			
6	ПЗИ	извршен 2024. године	датум 2024. године	извршила 1:50
				3,1

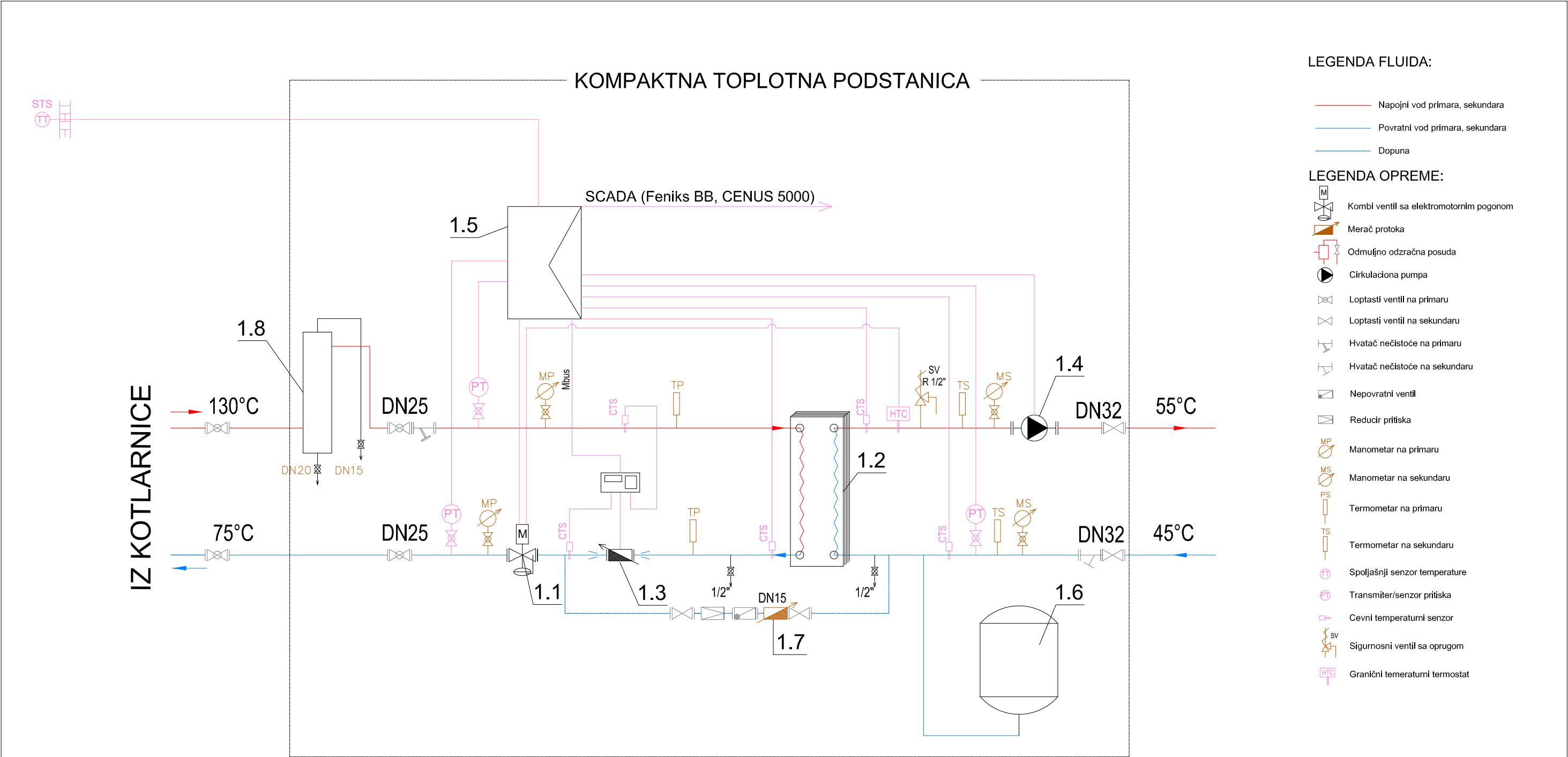


ЛЕГЕНДА ПРЕЗЕМЪТА				
Р.Б.	НАЗИВ ПРОСТОРИЕ	ПОДЛОЖНОКЕ	P(m2)	O(m²)
1	ПРОСТОРИНА ЗА БОЯНЕ	грайф на керпозина	23,80	19,70
2	ХОДИНИК ЗА ЗАПОЧВАНЕ	грайф на керпозина	9,70	13,10
3	ГОЛАТЪТ ЗА БОЯНЕ	грайф на керпозина	2,15	4,00
4	ГОЛАТЪТ ЗА СЪБИРА	грайф на керпозина	4,10	6,00
5	ВЕЩОГЛАВ	грайф на керпозина	10,87	13,40
6	ПРИЕМ-ЧЕКАЩИЦА	грайф на керпозина	15,50	20,00
7	ИНВЕНТУЛ	грайф на керпозина	7,40	11,34
8	ДИСПАТЧЕРСКИ ЦЕНТЪР	грайф на керпозина	5,80	10,50
9	ГОЛАТЪТ ЗА БОЯНЕ	грайф на керпозина	2,20	3,80
10	ЖЕЛЪСКИ ГОЛАТЪТ	грайф на керпозина	7,70	11,10
11	ГОЛАТЪТ ЗА ИНВАЦИОН	грайф на керпозина	4,10	6,10
12	МУНИКИ ГОЛАТЪТ	грайф на керпозина	5,80	10,60
13	КОРИДОР ЗА ПАШЕНТЕ	ПВЧ колази обел	24,34	29,80
14	ОРГАНИЗАЦИЯ	ПВЧ колази обел	17,24	17,80
15	САСА ИНТЕРВЕНЦИЯ	ПВЧ колази обел	31,90	22,60
16	ОРГАНИЗАЦИЯ 2	ПВЧ колази обел	17,84	17,80
17	ХОДИНИК	грайф на керпозина	11,40	17,40
18	ОСТАВА ЗА БОЯНЕ	грайф на керпозина	2,70	6,60
19	ГОЛАТЪТ ЗА СЪБИРА	грайф на керпозина	11,44	16,40
20	СТЕПЕННИЦИ ЗА ТРАПЕ	грайф на керпозина	9,45	18,76
21	ДВОР		6,15	4,45
22	СТЕПЕННИЦИ ПРОСТОР 2	грайф на керпозина	10,70	19,58

НЕТО ПОВРШНА	254.03 m ²	317.01 m ²
УКУПНА БРУТО ПОВРШНА	307.30 m ²	

ЈП ЗА ПЛАНИРАЊЕ И УРЕЂИВАЊЕ ГРАЂЕВИНСКОГ ЗЕМЉИШТА ПИРОТ Сремска крајина 17, 18300 Пирот, Србија Т: +381(0)30 210000, факс: +381(0)30 210000			
ПОСЛАТО:	ИЗГРАДЊА ЗГРАДЕ ЖИТНЕ МЕДИЦИНСКЕ ПОМОЋИ У ПИРОТУ		
ПРЕМИСЛОЖИО:	ГРАД ПИРОТ		
ПОЛОЖАЈ ВЕНТИЛАТОРА			
	БЕГОВОРНИ ПАНЕЛ (ПРОЈЕКАТ) Димензије: 1800mm x 1800mm		
	БЕГОВОРНИ ПРОЈЕКАТ Димензије: 1800mm x 1800mm		
6	ПЗИ Димензије: 1800mm x 1800mm 2024. године	1:30	3,2





LEGENDA:

- 1.1 Regulacioni "kombi" ventil "Feniks BB" KV 015/2,5 sa elektromotornim pogonom "Belimo", tip: NVK 24A-SR-TPC
- 1.2 Pločasti izmenjivač toplote "Funke", lemljeni PN30, tip: GPLK 60-40-H-30, kapacitet 35 kW, priključci 1, pad pritiska primar/ekundar: 0,52 /13,20 kPa
- 1.3 Ultrazvučno merilo toplotne energija "Itron", tip: CF ECHO II 15/1,5, DN15, PN25, M-bus
- 1.4 Cirkulaciona pumpa "Grundfos", tip: Magna 1 25-80 , DN25, PN6/10
- 1.5 Elektro orman za smeštaj mikroprocesorskog regulator "Feniks BB", tip: XF5000-K1, komunikacionog modema SCADA sistema tip: XF-GPRS-1 i opreme za napajanje jedne cirkulacione pumpe
- 1.6 Membranska ekspanziona posuda zapremine 40l
- 1.7 Vodomer za toplu vodu R1/2"
- 1.8 Odmuljno odzračna posuda DN40x300mm

- TT Spoljašnji senzor temperature
- CTS Cevni senzor temperature
- PT Transmitter pritiska
- HTC Cevni termostat granični

ЈП ЗА ПЛАНИРАЊЕ И УРЕЂИВАЊЕ ГРАЂЕВИНСКОГ ЗЕМЉИШТА ПИРОТ			
Српских владара 77,18300 Пирот, Србија Т: + 381(0)10/ 2150083, е-пошта: jpplanpirot@gmail.com			
ОБЈЕКАТ:	ИЗГРАДЊА ЗГРАДЕ ХИТНЕ МЕДИЦИНСКЕ ПОМОЋИ У ПИРОТУ		
ИНВЕСТИТОР:	ГРАД ПИРОТ		
Хидраулична шема КТР 35-25/32-15			
ДЕО ПРОЈЕКТА: ПРОЈЕКАТ МАШИНСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА	ОДГОВОРНО ЛИЦЕ ПРОЈЕКТА: Душан Беловић, дипл.маш.инж.		
	ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКАНТ: Душан Беловић, дипл.маш.инж.		
6	ПЗИ	ДАТУМ: Децембар 2024. године	РАЗМЕР: 1:50 ЦРТЕЖ БРОЈ: 5