PRILOGA 1 C

NASLOVNA STRAN NAČRTA

LENASSI

PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	**PREUREDITEV PROSTOROV NA SBMS**
kratek opis gradnje	**Splošna bolnišnica Murska Sobota izvaja prenovo MR prostorov. Projekt vključuje zamenjavo obstoječe prezračevalne naprave ter prilagoditev sistema prezračevanja, gretja, hlajenja, vodovoda, kanalizacije in razvoda tehničnih plinov**

VRSTE GRADNJE *označiti vse ustrezne vrste gradnje*	☐	**NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT**
	☐	**NOVOGRADNJA – PRIZIDAVA**
	☐	**REKONSTRUKCIJA**
	☐	**SPREMEMBA NAMEMBNOSTI**
	☐	**ODSTRANITEV CELOTNEGA OBJEKTA**
	☐	**LEGALIZACIJA**
	☑	**MANJŠA REKONSTRUKCIJA**

PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI

vrsta dokumentacije	**PZI – Projektna dokumentacija za izvedbo gradnje**
številka projekta	**2025/30**

PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta	**PODROČJE STROJNIŠTVA**
naziv načrta	**PREUREDITEV PROSTOROV NA SBMS**
številka načrta	**25-041/1**
datum izdelave	**december 2025**
datum spremembe	*

PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA

projektant načrta (naziv družbe)	**LENASSI INŽENIRING, d. o. o.**
naslov	**Cesta v Mestni log 55, 1000 Ljubljana**
odgovorna oseba projektanta načrta	**Urban Primožič, direktor**
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	**Mitja Lenassi, PI, CxA, BEMP**
identifikacijska številka	**S-0088**
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	

PRILOGA 2C

IZJAVA PROJEKTANTA NAČRTA IN POOBLAŠČENEGA STOKOVNJAKA, KI JE IZDELAL NAČRT V PZI IN PID

PROJEKTANT NAČRTA	
projektant načrta (naziv družbe)	**LENASSI INŽENIRING, d. o. o.**
naslov	**Cesta v Mestni log 55, 1000 Ljubljana**
odgovorna oseba projektanta načrta	**Urban Primožič**

IN POOBLAŠČENI STROKOVNJAK, KI JE IZDELAL NAČRT	
pooblaščeni strokovnjak	**Mitja Lenassi, PI, CxA, BEMP**

IZJAVLJAVA:

da načrt

vrsta dokumentacije	**PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)**
strokovno področje načrta	**Področje strojništva**
naziv načrta	**PREUREDITEV MR PROSTOROV**
številka načrta	**25-041/1**
datum izdelave	**december 2025**

upošteva relevantne predpise in druge normativne dokumente ter da so upoštevane ustrezne bistvene in druge zahteve.

pooblaščeni strokovnjak	**Mitja Lenassi, PI, CxA, BEMP**
identifikacijska številka	**S-0088**
podpis pooblaščenega strokovnjaka	
odgovorna oseba projektanta načrta	**Urban Primožič, direktor**
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	

2 KAZALO VSEBINE NAČRTA

1. *Naslovna stran načrta* 1

2. *Kazalo vsebine načrta* 2

3. *Tehnično poročilo* 3

4. *Popis material in dela* 12

5. *Prikazi* 13

3 TEHNIČNO POROČILO

3.1 SPLOŠNO

Splošna bolnišnica Murska Sobota (kasneje SB MS), pristopa k preureditvi MR prostorov. Preureditev zajema zamenjavo prezračevalne naprave ter prilagoditev sistema razvoda prezračevanja, vodovoda in kanalizacije ter tehničnih plinov. Potrebe po hlajenju in gretju bo zagotavljala prezračevalna naprava, skupaj z električnim kanalskimi grelniki. Prezračevalne potrebe se bodo regulirale z električnimi regulacijskimi ventili (kasneje ERP).

PZI načrt vsebinsko odgovarja predpisanemu obsegu Pravilnika o projektni in drugi dokumentaciji ter obrazcih pri graditvi objektov (Ur. L. RS, št. 30/23).

3.2 UPORABLJENI PRAVILNIKI, STANDARDI IN TEHNIČNA LITERATURA

Poleg za upoštevanje obveznih pravilnikov in uredb so bili pri projektiranju upoštevani naslednji standardi, smernice in strokovna literatura:

- SIST EN 1717; Varovanje pitne vode pred osnaževanjem v napeljavah in splošne zahteve za varovala proti osnaževanju zaradi povratnega toka
- 2024 ASHRAE Handbook: HVAC Systems and Equipment
- 2021 ASHRAE Standard 170, Ventilation of Health Care Facilities
- SIST EN ISO 9170-1: Terminal units for medical gas pipeline systems
- SIST EN ISO 7396-1: Sistemi napeljav za medicinske pline

3.3 OPIS OBSTOJEČEGA STANJA

Za transmisijske potrebe predmetnega dela stavbe so v posameznih prostorih nameščene split enote. Prezračevanje je urejeno preko obstoječega prezračevalnega razvoda. Poleg tega je v sistem vključena še zunaj postavljena prezračevalna naprava. Ta je bila namenjena prezračevanju prostora, kjer bi bil nameščen nov MR aparat.

3.4 OPIS DEMONTAŽNIH DEL

V okviru demontaže se odstrani:

- Prezračevalna naprava na strehi objekta.
- Prezračevalne kanale, katerih razvod pride iz hodnika.

3.5 OPIS NOVEGA STANJA

Novi prezračevalni sistem sestavlja prezračevalna naprava z dovodno količino 3.070 m^3/h svežega zraka. Naprava poleg prezračevanja zagotavlja tudi ogrevanje in hlajenje posameznih

prostorov. Ogrevanje poteka preko električnega grelnika, ki segreva dovodni sveži zrak, hlajenje pa je zagotovljeno z vgrajenim DX-uparjalnikom, ki deluje v povezavi z zunanjo enoto split sistema.

Vsak prostor ima v dovodnem kanalu dodatno nameščen električni grelnik ter ERP-enoto za zagotavljanje potrebne količine svežega zraka. Prostor je opremljen s termostatom, ki zaznava sobno temperaturo in uporabniku omogoča nastavitev želene temperature.

MR-prostor je izveden z RF-kletko. Za nemoteno delovanje MR-naprave morajo biti vsi elementi, ki lahko generirajo magnetno polje, nameščeni zunaj prostora oziroma na ustrezni varni oddaljenosti od MR-aparata.

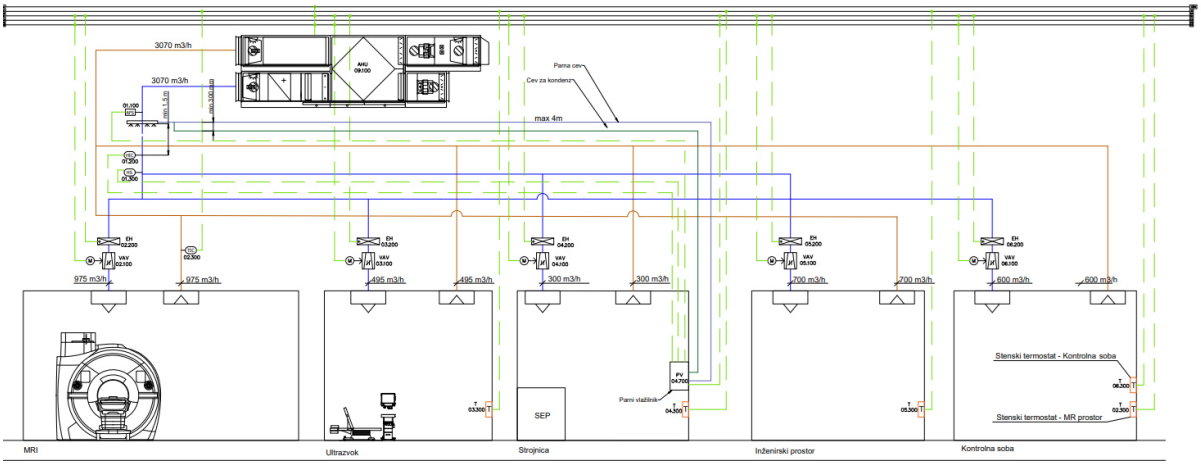
Razvod vodovoda je izveden do treh umivalnikov z aluminijasto-plastično gibljivo predizolirano cevjo, ki se vmes razcepi in nadaljuje z jekleno šivno cevjo do parnega vlažilnika ter SEP-omarice v strojnici MR. SEP-omarica vsebuje kompresor za helij in služi kot podporni hladilni vir v primeru okvare hladilnega agregata, namenjenega hlajenju MR-naprave. Pred priklopom na kompresor z vodovodno cevjo, je vgrajen ventil za preprečevanje povratnega toka ter regulator tlaka, nastavljen na 5 bar.

MR prostor je opremljen s priključki za medicinske pline (vakuum, kisik, oksidul N_2O in komprimiran zrak). Priključki so izvedeni preko predvidenega preboja skozi RF-kletko, na višini 1,5 m od tal, ter opremljeni z ustreznimi hitrimi spojkami za posamezni plin in pripadajočimi označbami kot predpisujeta standarda SIST EN ISO 9170-1 in SIST EN ISO 7396-1. Vse izpustne armature so predvidene kot samozaporni elementi, s posebno obliko vtične odprtine, tako da je onemogočena zamenjava plinov. Vsak obroček je označen z besedo o vrsti plina.

NAČINI DELOVANJA PREZRAČEVALNEGA POSTROJENJA

Na sliki 1 je prikazana shema prezračevalnega sistema. Prezračevalna naprava v prostore dovaja 3.070 m³/h svežega zraka. Način delovanja je naslednji:

- V posameznih prostorih so nameščeni termostati, ki merijo temperaturo prostora in posredujejo nastavljeno vrednost temperature. MR-soba ima v povratnem kanalu nameščen temperaturni senzor namesto termostata; njena nastavljena temperatura se regulira preko termostata, nameščenega v tehničnem prostoru.
- Prezračevalna naprava deluje v režimu ogrevanja ali hlajenja glede na prostor z najnižjo nastavljeno temperaturo.
- Če ima določen prostor nastavljeno višjo temperaturo od tiste, ki jo zagotavlja prezračevalna naprava, se za ta prostor samodejno vklopi kanalski električni grelec.
- Kadar prezračevalna naprava deluje v režimu hlajenja, se temperatura posameznega prostora uravnava z odpiranjem oziroma pripiranjem ERP-ja.
- Prezračevalna naprava regulira relativno vlago v prostorih preko kanalskega parnega vlažilnika; meritev vlage poteka v povratnem kanalu.



Slika 1: Shema postrojenja - prezračevanje

3.6 DOLOČITEV POTREBNIH KOLIČIN ZRAKA

V okviru naloge so obravnavani naslednji prostori:

- MR prostor,
- MR strojnica,
- tehnični prostor,
- ultrazvoka (UZ),
- inženirski prostor.

Za določitev potrebnih količin svežega zraka v posameznih prostorih so bile uporabljene naslednje predpostavke:

- V prostorih z izrazitimi toplotnimi viri, kot so tehnične naprave ali medicinska oprema, se toplotni dobitki izračunajo po enačbi za senzibilno toploto zraka:

$$\dot{Q} = \dot{V}_{MR} \cdot \rho_{zr} \cdot c_{p_{ZR}} \cdot \Delta T \rightarrow$$

$$\dot{V}_{MR} = \frac{\dot{Q}}{\rho_{zr} \cdot c_p \cdot \Delta T}$$

- V prostorih z možno prisotnostjo večjega števila oseb se upošteva potreben higienski zračni pretok, in sicer 30 m³/h na osebo, skladno s standardnimi smernicami za zagotavljanje ustrezne kakovosti zraka.

MR prostor

V prostoru MR je upoštevan toplotni dobitek samega MR aparata, ki znaša 3,25 kW. Minimalna izmenjava zraka za MR prostor znaša 6 ACH, od tega 2 ACH svežega zraka po ASHRAE 170. Potreba po odvajanju toplotnih dobitkov narekuje potrebno količina dovedenega zraka.

MR strojnica

Za MR strojnico je upoštevan stalen toplotni dobitek v višini 1 kW, kar predstavlja disipacijo dodatne opreme, napajalnih enot in pripadajočih sistemov.

Kontrolna soba
V kontrolni sobi je upoštevan toplotni dobitek 2 kW, ki vključuje disipacijo tehničnih naprav in pripadajoče opreme.

Ultrazvok (UZ)
Pri izračunu potrebne klimatizacije za prostor ultrazvoka je bil upoštevan:

- specifični toplotni dobitek 1 kW,
- dodatni pretok zraka 30 m³/h na osebo, skladno s pričakovano zasedenostjo prostora.

Inženirski prostor
Enak pristop kot pri prostoru UZ je uporabljen tudi za inženirski prostor, in sicer:

- specifični toplotni dobitek 1 kW,
- 30 m³/h na osebo za zagotovitev ustrezne kakovosti zraka in odvajanja toplotnih dobitkov od oseb in opreme.

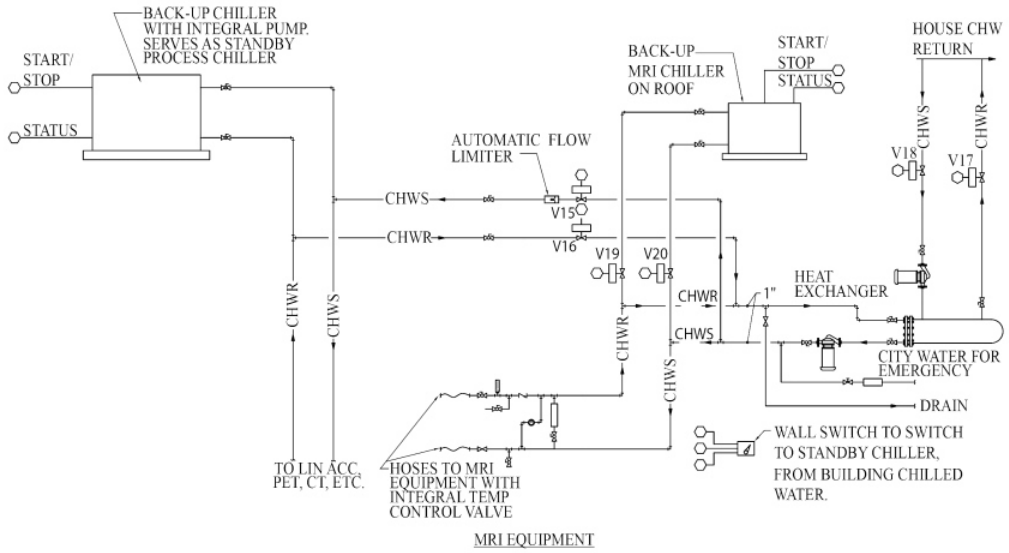
Izračuni:

Prostor	Toplotni dobitki	Št. oseb	Količina dovedenega zraka
MR prostor	3,25 kW	1	975 m³/h
MR strojnica	1 kW	–	300 m³/h
Kontrolna soba	2 kW	3	600 m³/h
Ultrazvok (UZ)	1 kW	5	450 m³/h
Inženirski prostor	1 kW	13	700 m³/h

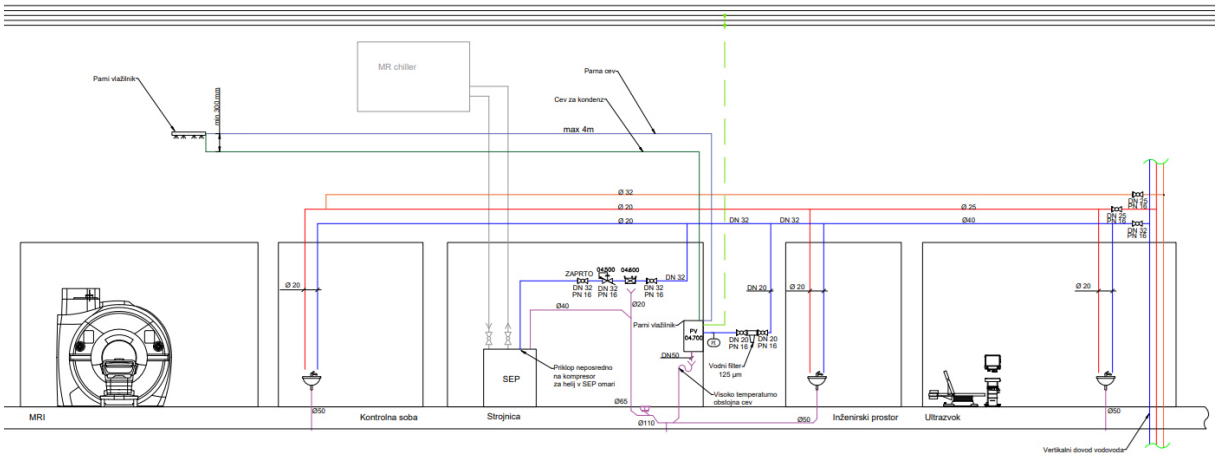
3.7 VODOVOD IN KANALIZACIJA

Na sliki 2 je prikazana shema kanalizacije in vodovoda. V sistemu prezračevanja je predviden parni vlažilnik, kateri mora imet zagotovljeno odvod vroče vode v kanalizacijo v času čiščenja. Ta cev mora biti visoko temperaturno obstojna.

Po priročniku *ASHRAE Design manual for hospitals and clinics* je MR aparat potrebno priključiti na vodovod, kot je prikazano na sliki 2. S tem zagotovimo zasilno hlajenje kompresorja za helij, če hladilni agregat ne zagotavlja hladilne vode. Odvod iz SEP aparata je nato peljan neposredno v kanalizacijo. Pred tem je nameščen še zaporni ventil ter ventil za preprečitev povratnega toka po standardu SIST EN 1717.



Slika 2: Shema postrojenja – priključitev MR aparat na vodovod
Vir: *ASHRAE Design manual for hospitals and clinics*



Slika 3: Shema postrojenja – vodovod in kanalizacija

3.8 ZAKLJUČEK

Po končanih delih izvajalec izvede vse potrebne preizkuse, ki jih predpisuje slovenska zakonodaja in uveljavljena pravila stroke, nastavi pretočne količine vode in poskrbi za ustrezne oznake naprav in opreme cevovodov ter izdela sistemski priročnik za obratovanje in vzdrževanje. Podrobnejši obseg vseh potrebnih del je vključno z materialom predstavljen v poglavju popis materiala in del

4 PRIKAZI

Tloris prezračevanja MR prostorov - streha	M 1:50	1/6
Tloris prezračevanja MR prostorov – 1. nadstropje	M 1:50	2/6
Shema prezračevanja MR prostorov	M 1:X	3/6
Tloris vodovoda in kanalizacije	M 1:50	4/6
Shema vodovoda in kanalizacije	M 1:X	5/6
Tloris medicinskih plinov	M 1:50	6/6

5 POPIS MATERIALA IN DEL

(glej ločeno prilogo v programu Excel)

LENASSI INŽENIRING, d.o.o.
Cesta v Mestni Log 55, 1000 Ljubljana
www.lenassi.si

Naročnik: **Splošna bolnišnica Murska Sobota**
Objekt: **Splošna bolnišnica Murska Sobota - MR**
Projekt: **Načrt strojnih inštalacij in opreme**
Št. Projekta: **25-041/2**
Datum: **december 2025**

Vrsta projekte dokumentacije: PZI - Projekt za izvedbo

Projektantski popis materialov

Poz	Sklop	Cena
1	Prezračevanje, ogrevanje, hlajenje	- €
2	Vodovod in kanalizacija	- €
3	Medicinski plini	- €
	SKUPAJ BREZ DDV	**- €**

LENASSI INŽENIRING, d.o.o.
Cesta v Mestni Log 55, 1000 Ljubljana
www.lenassi.si

SPLOŠNA NAVODILA ZA PRIPRAVO PONUDBE

1 Popolna ponudba za izvedbo GOI mora, poleg izrecno navedenega v samih postavkah, vsebovati tudi najmanj:

- Vse stroške, ki zajemajo izvedbo del in materiala po popisu s "skrbnostjo dobrega strokovnjaka". Ponudniku ni potrebno v ponudbi navajati proizvajalca in tip predlagane opreme in materiala, saj sprejema pravilo, da je ta kljub morebitni navedbi brezpredmetna in je ponujena oprema vedno in samo tista, ki povsem izpolnjuje vse v popisu postavljene lastnosti!

- Dobavo in vgradnjo vseh ponujenih materialov, razen če je izrecno navedeno drugače v sami postavki posameznega materiala.
- Vse splošne in stalne stroške, povezane z organizacijo in delom na gradbišču, vključno s pripravo časovnega načrta po z uporabnikom/naročnikom dogovorjenih območjih izvedbe.

- Prevozne in prenosne (dvigala) stroške v območju in izven območja gradbišča.
- Stroške pridobivanja soglasij za morebitno delno ali polno zaporo cest oziroma javnih poti.

- Stroške porabe električne energije, vode in telefona.
- Stroške nakladanja, razkladanja, odvoza odpadkov in drugega materiala na stalno deponijo s potrebnimi potrdili o razgradnji in/ali uničenju, če tako zahteva zakonodaja o ravnanju z gradbenimi odpadki in varstvu okolja.
- Stroške vzpostavitve tehničnih poti in zaščit po navodilih naročnika in/ali nadzornika.

- Stroške pridobivanja vseh morebitno potrebnih soglasij in mnenj, vse meritve kakovosti in projektiranih parametrov vgrajenih materialov, naprav in sistemov, vso dokazno dokumentacijo, garancije in potrdila o vgrajenih materialih, vključno s pripravo celovite DZO dokumentacije.

- Stroške pridobivanja internih soglasij, interne meritve kakovosti vgrajenih materialov, ateste, garancije in potrdila vgrajenih materialov.
- Stroške, povezane s predstavitvami predlagane opreme in materialov.
- Stroške, ki nastanejo zaradi prilagajanja časovnega načrta izvedbe obstoječemu stanju in zahtevam naročnika.

2 V izhodišču velja, da je izvajalec dolžan ravnati »s skrbnostjo dobrega strokovnjaka«, kar za razpis pomeni, da tista dela in material, ki bi jih izvajalec v fazi ponudbe glede na zahtevano poznavanje stroke kljub temu, da v popisu pri posamezni postavki niso izrecno navedena, moral predvideti, nimajo narave kasnejših nepredvidenih del in se cena pri postavkah ne more spremeniti! Izvajalec je skozi svojo pripravo dela dolžan načrte za izvedbo po posameznih sklopih razdelati in po potrebi ali izrecni zahtevi v popisu pripraviti lastne delavniške in montažne risbe. Oboje projektant in nadzornik pregledata in tudi pisno potrdita. V primeru dvoumnosti v katerem koli delu načrta si je izvajalec dolžan nanje pridobiti projektantova pisna pojasnila.

3 Po podpisu pogodbe in skladno s časovnim načrtom izvajalec pripravi in predloži tehnične predloge za naprave in opremo v potrditev, pri čemer ti zajemajo vse iz popisa zahtevane tehnične podatke, proizvajalčeve risbe postavitve s potrebnimi odmiki in dokazila s potrdili o ustreznosti v treh tiskanih izvodih. Pri tem morajo biti podani tehnični podatki in risbe povsem usklajeni z zahtevanim obsegom in se morajo nanašati na natančno ponujeni tip in velikost ter ne samo na vrsto opreme – enostavne fotokopije iz generalnega kataloga proizvajalcev v namen potrjevanja opreme niso sprejemljive! Nobeno naročilo ponujene opreme ne more biti sprovedeno, dokler ni s strani projektanta in nadzornika izvedena preverba ustreznosti in ta tudi pisno potrjena!

4 Predmetni izvedbeni načrt je izdelan po obliki in vsebini upoštevajoč Pravilnik podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov (Ur. l. RS, št. 30/23). Naprave in oprema v načrtu z redkimi izjemami niso določene s proizvajalcem in tipom, temveč samo z obsegom zahtevanih tehničnih zmogljivosti in zahtevane kakovosti z navedbo mejnih pogojev. Popis materiala in del je izdelan obširno in z jasno navedenimi robnimi pogoji, in je kot tak za ponudnika in izbranega izvajalca obvezujoč. Negativna odstopanja od razpisanih tehničnih zmogljivosti, učinkovitosti ter same kakovosti strojne opreme, materiala in del niso sprejemljiva, saj se razpisane obravnavajo kot najmanjše potrebne!

5 Izvajalec je dolžan po podpisu pogodbe pripraviti detajlni terminski plan izvedbe, ki ga potrdita investitor in nadzor.

LENASSI INŽENIRING, d.o.o.
Cesta v Mestni Log 55, 1000 Ljubljana
www.lenassi.si

Poz.	Opis	ME	Količina	Cena/kos	Cena

01 - Prezračevanje, hlajenje in gretje

1 Modularna klimatska naprava za kondicioniranje zraka, zasnovana v skladu s tehničnimi in higienskimi standardi (DIN EN 1886, VDI 6022-1, DIN 1946-4, VDI 3803, EN 13053, ISO/CD 846). Vsi paneli so dvojnostenski z vmesnim slojem toplotne in akustične izolacije debeline 48 mm iz negorljivega materiala (DIN 4102, A1). Material notranjega in zunanjega sloja panelov je jeklena pocinkana pločevina, ki je na koncu procesa prašno barvana (debelina 60 µm). Vsi paneli so snemljivi in vse komponente izvlečljive (hladilni in grelni registri, dušilci hrupa...).

Osnovni tehnični podatki ohišja (DIN EN 1886):
Tesnost ohišja: L1
Toplotna prehodnost: T2
Toplotni mostovi: TB2
Puščanje okvirjev filternih sekcij: < 0,1 %
Zvočna izolacija panelov (RW): -37 dB
Protikorozijska zaščita notranjosti in zunanjosti enote (DIN EN ISO 12944-2): C4
Osnovni tehnični podatki naprave:
Tip naprave: dvoetažna naprava za zunanjo namestitev
Higienska izvedba: vsi spoji so specialno tesnjeni; notranje dno, korita, vodila in nosilci filtrov so v nerjaveči izvedbi
Dovod: 3070 m3/h, 950 Pa (eksterni tlačni padec)
Odvod: 3070 m3/h, 750 Pa (eksterni tlačni padec)
Dimenzije: 5.355 x 688 x 1.606 mm (DxŠxV)
Višina podstavka: 130 mm
Teža: 1.257 kg
Posluževanje: desno (dovod), levo (odvod)
ERP 2018 skladnost: brez izjem
Naprava dobavljena brez krmilne omare, krmilna omara zajeta v popisu CNS
DOVOD
Vremenska havba
Notranja žaluzija
- razred tesnosti (EN1751): 4.
Filterna enota
- tip filtra: vrečasti filter,
- stopnja filtracije po ISO 16890/EN 779: ePM10 / M5,
- način posluževanja: čista stran,
- dodatna oprema: kontrolno okno, integriran manometer v ohišje (250 Pa).
Ventilatorska enota
- tip ventilatorja: prostotekoči direktno gnani EC,
- število ventilatorjev: 1,
- pretok zraka: 3.070 m3/h,
- eksterni tlačni padec: 950 Pa,
- totalni tlačni padec: 1.596 Pa,
- nominalna električna moč: 3,0 kW,
- razred učinkovitosti motorja ventilatorja: IE5,
- dodatna oprema: IP54, PTC zaščita elektro motorja, kontrolno okno, luč, stikalo za luč, servisno stikalo.
Enota z ploščnim rekuperatorjem in obvodno žaluzijo
- rekuperirana toplota, zima: 30,3 kW,
- temperaturni režim, zima - dovod: -12 °C/85 % -> 17,7 °C/9,1 %,
- temperaturni režim, zima - odvod: 22 °C/50 % -> 2 °C/99,2 %,
- učinkovitost rekuperacije, zima: 87,3 %,
- rekuperirana toplota, poletje: 10,0 kW,
- temperaturni režim, poletje - dovod: 35 °C/40 % -> 25,3 °C/69,7 %,
- temperaturni režim, poletje - odvod: 22 °C/50 % -> 31,7 °C/28,2 %,
- učinkovitost rekuperacije, poletje: 74,8 %.
DX hladilna enota
- kapaciteta hlajenja: 12,39 kW,
- temperaturni režim zraka: 25,3 °C/71,9 % -> 18 °C/15 %,
- medij: R32,
- temperaturni režim hladiva: 8/13 °C,
- število hladilnih krogov: 1.
Enota z električnim grelcem
- kapaciteta ogrevanja: 5,5 kW,
- temperaturni režim: 15/20 °C,
- dodatna oprema: grelne palice v nerjaveči izvedbi.
Filterna enota
- tip filtra: vrečasti filter,
- stopnja filtracije po ISO 16890/EN 779: ePM1-60 % / F7,
- način posluževanja: od strani,
- dodatna oprema: kontrolno okno, integriran manometer v ohišje (250 Pa).
Fleksibilni jadrovinasti priključek
ODVOD
Fleksibilni jadrovinasti priključek
Filterna enota
- tip filtra: vrečasti filter,

Poz.	Opis	ME	Količina	Cena/kos	Cena
	- stopnja filtracije po ISO 16890/EN 779: ePM10 / M5, - način posluževanja: čista stran, - dodatna oprema: kontrolno okno, integriran manometer v ohišje (250 Pa). Enota z ploščnim rekuperatorjem Ventilatorska enota - tip ventilatorja: prostotekoči direktno gnani EC, - število ventilatorjev: 1, - pretok zraka: 3.070 m3/h, - eksterni tlačni padec: 750 Pa, - izkoristek elektro motorja: 64 %, - totalni tlačni padec: 1.130 Pa, - nominalna električna moč: 2,4 kW, - razred učinkovitosti motorja ventilatorja: IE5, - dodatna oprema: IP54, PTC zaščita elektro motorja, kontrolno okno, luč, stikalo za luč, servisno stikalo. Notranja žaluzija - razred tesnosti (EN1751): 4. Fleksibilni priključek z gumo Kot npr.: AL-KO AT4-F 8x8 / 8x8 ali enakovredno	kos	1		- €
2	Visokoučinkovita zunanja enota split sistema za profesionalno rabo, z variabilno količino hladiva, predvidena za ogrevanje in hlajenje zraka z okolju prijaznim hladilnim sredstvom R32. Zunanja enota, sestavljena iz: - hermetičnega kompresorja, tipa "Scroll" in elektromotorja, z variabilnim številom vrtljajev (inverter), z zaščito pred preobremenitvijo in zamrzovanjem, optimiranim za delovanje s hladilnim sredstvom R32. - zračno hlajenega kondenzatorja, optimiranega za delovanje z R32, z visokoučinkovitimi Al lamelami in Cu cevmi, popolnoma dostopen za čiščenje brez potrebne demontaže iz ohišja, - enim ventilatorjem za odvod kondenzacijske toplote, za največjo možno učinkovitost pri najmanjšem hrupu, statično in dinamično uravnovešena, z elektromotorjem primernim za zvezno krmiljenje kapacitete. - hladilnega kroga z vsemi perifernimi elementi za varno in stabilno delovanje, vključno z integriranim elektronskim ekspanzijskim ventilom (EEV) za kontrolo pretoka hladilnega sredstva in posledično kapacitete enote. - vsemi elektronskimi elementi potrebnimi za delovanje, skupaj z elektroniko za povezavo h klimatski napravi. Naprava namenjena za neprekinjeno delovanje 24/7 in je ustrezna zahtevam ECODESIGN Lot 10 direktivi. Tehnične karakteristike Nazivna hladilna moč: 14,00 kW (3,00 - 15,00 kW) Območje delovanja hlajenje: -15°C - +46°C Nazivna grelna moč: 16,00 kW (3,00 - 17,00 kW) Območje delovanja ogrevanje: -15°C - +15°C SEER: X SCOP: X Zvočni tlak: 57 dB (hlajenje), 56 dB (ogrevanje) Priključek - tekočina: 9,5 mm Priključek - plin: 15,9 mm Maksimalna razdalja cevi: 50 m Maksimalna višinska razlika: 30 m Prednapolnjena količina hladiva: 30 m Električni priklop: 1~ 220-240 V/50Hz Dimenzije (vxšxg): 1050 x 1010 x 370 mm Teža: 88 kg Kot npr.: Toshiba RAV-GM1602ATW-E ali enakovredno	kos	1		- €
3	Prezračevalni krmilni modul za povezavo zunanjih toplotnih izmenjevalcev direktne ekspanzije. Krmilni kit omogoča priklop in delovanje na prezračevalne naprave z DX izmenjevalniki s hladivom R32. Nastavitev delovanja ogrevanja in hlajenja je omogočena s signalom 0-10V, reguliranje dovodnega zraka ali temperature odpadnega oz. prostorskega zraka. Celoten komplet sestavljajo stikalna omarica, komplet PMV in vsi potrebni senzorji za nemoteno delovanje. Tehnične karakteristike - Hladilna moč: 3-27kW - Grelna moč: 4,5-31,5kW - Pretok zraka prezračevalne naprave: 450 - 5040m3/h - Napajanje 1f/230V/50Hz - Dimenzije (V × Š × D) 420 x 330 x 122 mm - Teža: 4,1kg Kot npr.: Toshiba TCB-IFDLR01UP-E ali enakovredno	kos	1		- €
4	Demontaža obstoječega prezračevalnega klimata, vključno z dvigom klimata iz strehe in odvozom na deponijo.	kpl	1		- €
5	Odstranitev obstoječega parnega vlažilnika, odvoz na deponijo.	kpl	1		- €

Poz.	Opis	ME	Količina	Cena/kos	Cena
6	Odstranitev obstoječih difuzorjev in prezračevalnih ventilov ter rešetk na dovodnih in odvodnih kanalih, odvoz na deponijo	kpl	1		- €
7	Odstranitev obstoječih split enot (notranja in zunanja enota) skupaj s cevno povezavo, zajemom hladiva, ekološko uničenje hladiva in izdaja potrdila o uničenju, odvoz na deponijo.	kpl	3		- €
8	Mehanska zatesnitev odvodnega in dovodnega obstoječega prezračevalnega kanala in odstranitev obeh kanalov	kpl	1		- €
9	Dodelava/predelava obstoječega kovinskega podstavka za potrebe postavitve nove prezračevalne naprave.	kpl	1		- €
10	Dvig in postavitev naprave na pozicijo.	kpl	1		- €
11	Izvedba bakrene povezave med zunanjo DX enoto in prezračevalno napravo z uporabo predizoliranih bakrenih cevi, ustrezno zaščitene v UV odpornih zaščitnih ceveh, skupne dolžine cca. 10m.	kpl	1		- €
12	Izdelava odvodnega kanala na prezračevalni napravi za preprečitev kratkostičnega pretoka zraka med odvodom in dovodom, velikosti 612 x 612 mm z zasukom 90°, dolžina cca. 1,5m, z zaključkom usmerjeno navzdol pod kotom 45°, skupaj z odvodno rešetko enake velikosti, z vsem drobnim in pritrdilnim materialom	kpl	1		- €
13	Posebni prehodni kos skozi TEMPEST zaščito (Faradey-evo kletko), ki je izdelana iz dveh slojev luknjačaste bakrene pločevine s prostim presekom 70%, ki ima odprtine velike premera 10 mm in sta vpeti z razmakom 5 cm v bakren okvir, ki je spajkano spojen na bakreno pločevino Faradey-eve kletke. Nadaljne se vsak kovinski zračni kanal prekine z elastičnim izolirnim kosom dolžine 10 cm in zaključi s prirobnico na obeh koncih. Nazivna velikost kosa				
	300x300	kos	1		- €
	500x400	kos	1		- €
14	Pravokotni zračni kanali izdelani iz jeklene pocinkane pločevine, robljeni, običajno tesnjeni, nad/podtlak do 1000 Pa, komplet z oblikovnimi kosi, pritrdilnim, spojnim in tesnilnim materialom, izdelani po SIST EN 1505: 1999, vzdolžno zarobljeni z vložkom tesnila, med seboj spojeni s prirobnicami z MEZ kotniki. V kolikor se pokaže za potrebno, so na posebnih mestih posamezni kosi medsebojno spojeni s "S" pasom (z vložkom tesnila). Vključno z oblikovnimi kosi, pritrdilnim in obešalnim materialom. Debelina uporabljene pločevine glede na daljšo stranico od obeh. Površina skupaj, kanali in oblikovni kosi:				
	DN do 500 mm / 0,6 mm	m2	75		- €
	DN 560-1000 mm / 0,8 mm	m2	40		- €
15	Gibljiva, zvočno in termično izolirana cev s posebnimi dušulnimi vlakni, ki omogočajo dušenje zvoka do 30 dB(A) pri 250 Hz. Zunanji plašč je iz metaliziranega poliestra, polnilo je iz posebne mineralne volne, notranji plašč pa iz non-woven tkanine.				
	Φ 250 mm	m	4		- €
	Φ 315 mm	m	10		
16	Toplotna izolacija kanalov vtočnega zraka znotraj stavbnega ovoja, izvedena s gibkimi ploščami iz sintetičnega kavčuka, območje uporabe -40 do 85° C, koeficientom parozapornosti μ > 3000, debeline 19 mm, skupne površine	m2	115		
17	Toplotna izolacija kanalov vtočnega in odtočnega ter zavrženega zraka izven stavbnega ovoja, izvedena s gibkimi ploščami iz sintetičnega kavčuka, območje uporabe -40 do 85° C, koeficientom parozapornosti μ > 3000, debeline 2 x 25 mm, skupne površine	m2	8		- €
18	Oplaščenje položene izolacije na prostem s plaščem iz poltrde Al pločevine, debelina najmanj 0,6 mm, zatesnitev spojev s plastičnim materialom, skupne površine	m2	8		- €
19	Elektronski regulator pretoka zraka, primeren za montažo v zračne kanale okrogle oblike, napajanje 24 V, sestavljen se iz naslednjih elementov: - okrogloohišje iz pocinkane jeklene pločevine, na obeh straneh opremljeno z gumijastimi tesnili - lahko uležajena asimetrično oblikovana regulacijska plošča - sistem vzvodov z nastavno vzmetjo in blažilcem - elektromotorni pogon, namenjen za zaprtje lopute - zvezna regulacija 0-10 V				
	Φ315	kos	4		- €
	Φ250	kos	1		- €

LENASSI INŽENIRING, d.o.o.
Cesta v Mestni Log 55, 1000 Ljubljana
www.lenassi.si

Poz.	Opis	ME	Količina	Cena/kos	Cena
20	Kanalski električni dvostopenjski dogrelnik zraka, izdelan iz okvirja iz pocinkane pločevine v katerega so nameščena orebrena električna grela v obliki črke "U" in zaščitni dvojni termostat in stikalo tlačne razlike. Zaščitni termostat varuje grelnik pred pregretjem z varnostnim temperaturnim omejilnikom in varnostnim termostatom. Stikalo tlačne razlike ščiti grelnik pred pregretje v primeru, da ni pretoka zraka. Električni grelnik je dobavljen skupaj s stenskim dvostopenjskim termostatom.				
	Dimenzije Φ250, toplotna moč 600 W	kos	1		- €
	Dimenzije Φ315, toplotna moč 900 W	kos	4		- €
21	Stropna odvodna rešetka z lamelami za nastavitev pretoka, material aluminij, z montažo preko gibljive, zvočno izolirane cevi (točka 15)				
	400x150	kpl	5		- €
	350x150	kpl	2		- €
22	Stropni difuzor vtočnega zraka s perforirano pločevino, s priključno komoro, z montažo preko gibljive, zvočno izolirane cevi (točka 15), iz pocinkane pločevine, s kvadratno čelno masko, barve v RAL po zahtevi arhitekta, brez nastavitvene lopute. Velikost čelne plošče je vedno 600x600 mm, obroč s številom zračnih rež je odvisen od vtočne količine zraka				
	Velikost 600x600 in priključno komoro Φ 250	kpl	3		- €
	Velikost 600x600 in priključno komoro Φ 315	kpl	2		- €
23	Dobava in vgradnja kanalskega električnega parnega vlažilnika s pretokom 25 kg/h, distributorom pare in parno cevjo, kondenzno cevjo, filtrom za vodo veliokosti 125 µm, higrostatom za vgradnio v kanal in senzoriom vlage 0-10 V.	kos	1		- €
24	Nastavitev elementov za porazdelitev zraka na načrtovane pretočne količine skozi posamezne vtočne/odtočne elemente - kanalske odcepne lopute, tri dovodne - odvodne naprave za obdelavo zraka	kpl	1		- €
25	Preskusi in merilne metode za predajo vgrajenega prezračevalno-klimatskega sistema po zahtevah SIST EN 12599 (12.01) in slovenskega pravilnika, vključno z izdelavo ustreznega zapisnika z dokazili uspešnosti	kpl	1		- €
26	Meritve mikroklimatskih razmer in šumnosti v prostorih in enkrat na robovih strehe s strani neodvisnega podjetja z izdajo poročila	kpl	1		- €
27	Začetna ter končna dela, prevozni, opravilni, zavarovalni in ostali splošni stroški, prva predaja sistema upravniku objekta, usposobitev osebja za vzdrževanje in obratovanje	kpl	1		- €
28	Nepredvidena dela, ki se izvedejo in obračunajo izključno na podlagi vpisa nadzornika ali naročnika v gradbeni dnevnik in sedaj ocenijo nadoločen odstotek.	%	5	- €	- €
				Skupaj:	**- €**

Poz.	Opis	ME	Količina	Cena/kos	Cena

02 - Vodovod in kanalizacija

1	Zaporni ventil oz. pipa v ravni obliki za sanitarno vodo z notranjim navojem, temperatura vode -30°C... +120°C, PN 16. Vključno z drobnim montažnim in pritrdilnim materialom				
	DN32	kos	1		- €
	DN25	kos	3		- €
	DN20	kos	2		- €
	DN15	kos	3		- €
2	Talni sifon iz inox jekla AISI 304 200x200x233 (šif. 414701), skupaj z odstranljivim sifonom proti širjenju vonjav in s protidrsno mrežo z odprtinami 25x25 mm iz inox jekla AISI 304L (šif. 408090), izvedenimi v skladu s standardi EN1672 in EN ISO 14159. Dimenzije 200x200x višina 230 mm, pritok/odtok ϕ 110 mm. Podjetje ACO, skupaj s tesnilnim in spojnim materialom	kos	1		- €
3	Ventil preprečevalnik povratnega toka v skladu s standardom EN 1717, velikosti DN 15, tip BA, PN16	kos	1		- €
4	Regulacijski ventil za povratni tlak, nastavljen na 5bar, velikosti DN 15, PN16	kos	1		- €
5	Večnamenska, predizolirana, visoko fleksibilna večplastna cev za hladno ali toplo pitno vodo, sestavljena iz aluminijeve plasti, katero z zunanje in notranje strani obdaja plastika s povezovalnim slojem. Aluminijeva plast je vzdolžno prekrivno varjena, kar zagotavlja popolno difuzijsko tesnost. Cev ima ustrezna dokazila o primernosti skladno z DVGW-W 542. Spajanje cevi se izvaja s spojnimi kosi z zatiskanjem, pri čemer se uporabi zatisna puša iz nerjavečega jekla. Za priključke iztočne opreme se uporabijo baterijski priključki s kotno prirobnico F 18xR ½", ki služi za trdno namestitev na steno. Zunanji premer z debelino stene in nazivna velikost, vključno s spojnimi, oblikovnimi elementi in baterijskimi priključki, vse iz poniklјane medenine z vstavljenimi zatisnimi pušami iz nerjavečega materiala, velikosti in dolžine				
	Φ 20x2,25 mm	m	36		- €
	Φ 25x2,5 mm	m	12		- €
	Φ 32x3mm	m	10		- €
	Φ 40x5 mm	m	15		- €
	Srednje težka navojna cev za razvode ogrevne vode po SIST EN 10255 / SIST EN 10220 z atestom po SIST EN 10204-2.2, skupaj s fitingi (T kosi, kolena, spojke, redukcije…), fazonskimi kosi, varilnim in obešalnim materialom ter dvakratnim popleskom z antikorozijsko barvo po predhodnem čiščenju ter odstranitvi korozije				
	DN 15 (Ø 21,3 x 2,65 mm)	m	4		- €
	DN20 (Ø 26,9 x 2,65 mm)	m	6		- €

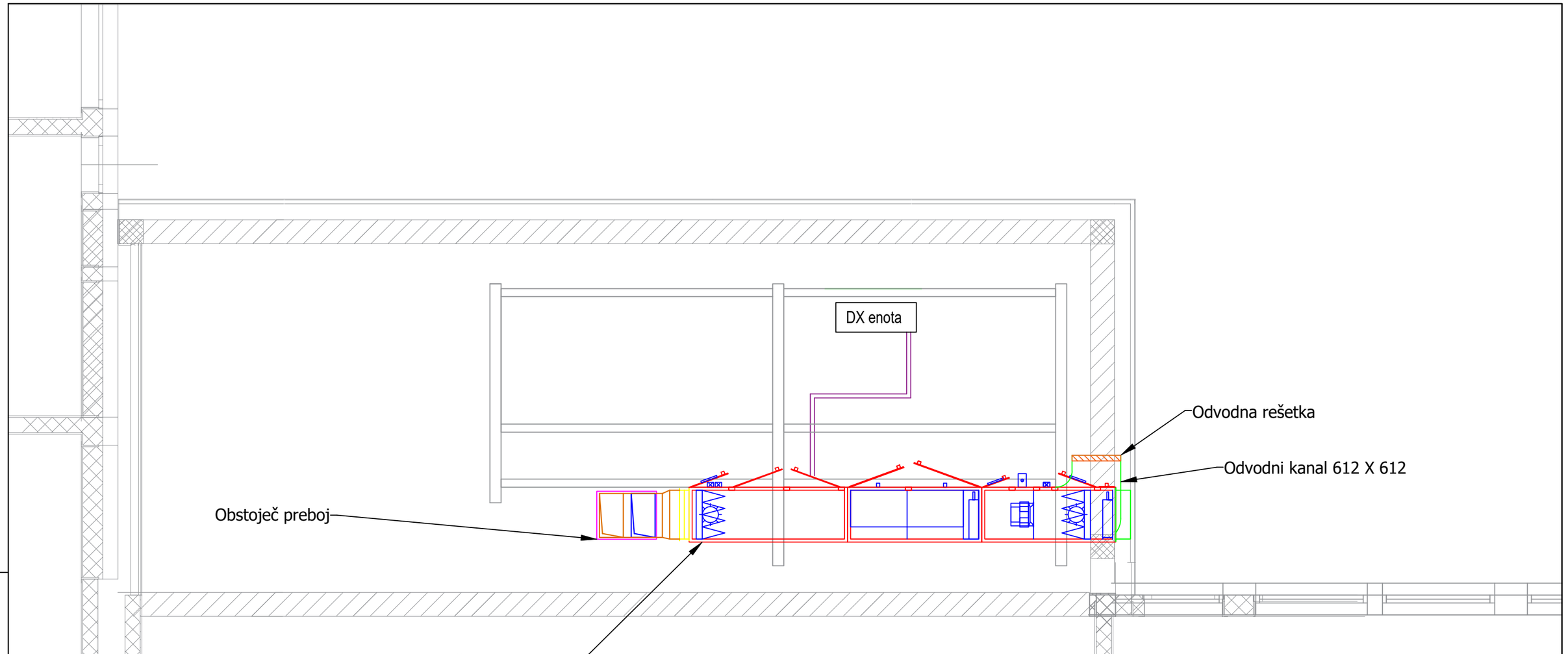
6	Cevovodi za odpadno vodo iz PP povišane temperaturne odpornosti (95 °C) cevi z gladkimi konci, spajanje z natičnimi obojkami, vključno z vsemi oblikovnimi kosi in materialom za pritrditev, nazivne velikosti				
	Φ 20	m	1	-	€
	Φ 50	m	2	-	€
	Φ 65	m	2	-	€
	Φ 110	m	6	-	€
7	Obešalni in pritrdilni material za cevovode in cevne opreme skupaj z zaprtoceličnim izolacijskim materialom, vgrajeno parno zaporo in z dvema zunanjima aluminijastima oblogama, izdelan iz različnih sistemskih jeklenih vroče cinkanih kosov in objemnih trakov, vijakov, matic in zidnih vložkov, skupne teže	kg	42	-	€
8	Cevovodi za odpadno vodo iz PE cevi z gladkimi konci, SIST ISO 8772, SDR 33 S16, 3,2 bar, d 56, spajanje z grelnim elementom za sočelno varjenje, polaganje v poslopjih. Vključno oblikovnimi kosi in materialom za pritrditev, nazivne velikosti				
	DN 50	m	3	-	€
9	Odstranitev obstoječih umivalnikov in odvoz na deponijo vključno z zapiranjem vodovoda ter usposobitev preostalega obstoječega cevnega sistema za nadaljne obratovanje	kpl	1	-	€
10	Kompleten stenski ročni umivalnik, sestoječ se iz: -stenske umivalniške školjke bele barve, izdelane iz sanitarnega porcelana, brez prelivne odprtine in z v samo odprtino školjke vgrajeno odtočno odprtino s smradno zaporo, standardne okvirne velikosti 550x420 mm, pritrjene v steno s kromiranimi medeninastimi vijaki in zidnimi vložki; - protismradni ventil -kromirane medeninaste enoročne zidne baterije z gibljivim iztokom DN 15, z ročko dolžine 100 mm; -dveh podometnih medeninastih regulirnih ventilov s kromirano kapo in rozeto, R ½"; -montažnega elementa za pritrditev v lahko montažno steno s postavitvijo na tla; -pritrdilnega, tesnilnega materiala, skupaj s tesnenjem robov umivalnika s steno s silikonsko, trajno elastično maso;	kpl	2	-	€

11	Pomivalno korito, iz nerjavnega materiala, okvirne velikosti 56x53 cm, ki se sestoji iz: -kromirane medeninaste enoročne zidne baterije z gibljivim iztokom DN 15, z ročko dolžine 100 mm in gibljivim podaljšanim iztokom za korito; - protismradni ventil -dveh podometnih medeninastih regulirnih ventilov s kromirano kapo in rozeto, R ½"; -kromiranega odtočnega ventila Φ 32 mm z gumijastim tesnilom; -kromiranega medeninastega odtočnega sifona P oblike z vezno cevjo Φ 32 mm in kromirano rozeto; -pritrdilnega, tesnilnega materiala, skupaj s tesnenjem robov korita z vgradno ploščo s silikonsko, trajno elastično maso;	kpl	1		-	€
12	Dobava in montaža stenskega penilnika za milo iz odpornega, lahko čistljivega materiala (nerjaveče jeklo ali antibakterijska ABS plastika). Dispenzer z možnostjo doziranja penastega mila z nastavljivo količino. Sistem mora omogočati enostavno polnjenje in čiščenje, ter biti primeren za intenzivno bolnišnično uporabo. Vsi pritrdilni elementi vključeni	kpl	3		-	€
13	Dobava in montaža stenskega stojala za papirnate brisače, izdelanega iz nerjavečega jekla ali kvalitetne antibakterijske plastike, odporne na razkužila. Dozirnik mora omogočati enostavno polnjenje, nadzor nad porabo ter higieničen izvlek brisačk. Primeren za bolnišnično uporabo	kpl	3		-	€
14	Dobava prostostoječega koša za smeti iz nerjavečega jekla ali trpežne plastike, primerne za bolnišnične prostore, z gladkimi površinami za enostavno razkuževanje. Koš mora imeti pokrov z nožnim pedalom za brezročno odpiranje. Vključena notranja posoda ali nastavek za vrečke.	kpl	3		-	€
15	Hiperkloriranje z bakteriološko in kemično analizo vode z izdelavo zapisnika ter izvedbo temeljitega izpiranja	kpl	1		-	€
16	Izvedba tlačnega preskusa cevovoda hlajenja s hladno vodo 6 bar, večkratno izpiranje cevovoda s čisto vodo, izpust usedlin iz najnižjih točk sistema, polnjenje sistema s pripravljenim mediiem	kpl	1		-	€
17	Začetna ter končna dela, prevozni, opravilni, zavarovalni in ostali splošni stroški, prva predaja sistema upravniku objekta, usposobitev osebja za vzdrževanje in obratovanje	kpl	1		-	€
18	Nepredvidena dela, ki se izvedejo in obračunajo izključno na podlagi vpisa nadzornika ali naročnika v gradbeni dnevnik in sedaj ocenijo nadoločen odstotek.	%	5	- €	-	€
				Skupaj:	**-**	**€**

Poz.	Opis	ME	Količina	Cena/kos	Cena
	03 - Tehnični plini				
1	Fazni odklop cevne napeljave medicinskih plinov (kisik, stisnjen zrak, dušikov oksidul, vakum) na obstoječi lokaciji ter usposobitev preostalega obstoječega cevnega sistema za nadaljne obratovanje	kpl	1		- €
2	Odrez, razrez in odstranitev bakrenih cevi ter priključne cevne opreme različne velikosti, vključno z odvozom na deponijo, skupne dolžine 20 m	kpl	1		- €
3	Izdelava razvoda tehničnih plinov (kisik, zrak, vakuum, oksidul N2O), bakrene cevi, velikosti. Dejanske velikosti cevi naj se preveri in določi na lokaciji v primeru neskladnosti s popisom				
	Φ8x1	m	15		- €
	Φ12x1	m	5		- €
4	Obešalni in pritrdilni material za cevovode in cevne opreme skupaj izdelan iz različnih sistemskih jeklenih vroče cinkanih kosov in objemnih trakov, vijakov, matic in zidnih vložkov, skupne teže	kg	10		- €
5	Stenski priključek oz. sklopka, za posamezni tehnični plin z različno odprtino za vtikač, s hitro spojko, z ustrezno oznako za posamezen plin (kisik, zrak, oksidul N2O, vakuum) po standardu SIST EN ISO 7396-1 in SIST EN ISO 9170-1	kos	4		- €
6	Čiščenje in prepihavanje posamezne inštalacije s stisnjenim zrakom ali dušikom iz jeklenke (brez olja!), pri čemer je tlak na izhodu iz jeklenke nastavljen na 20 bar. Pri tem morajo biti samozaporne vtičnice na odvzemnih mestih odstranjene	kpl	1		- €
7	Pred uporabo cevovodnega sistema medicinskih plinov je potrebno opraviti vse zahtevane preizkuse po standardu SIST EN ISO 7396-1 (glej zahteve 12.3 in 12.4 [točke a) do j)], tj. do vključno 12.6.10;) in ob izpolnitvi vseh zahtev izdati potrdilo-certifikat	kpl	1		- €
8	Tlačni preskus sistema podtlaka (vakuuma) s stisnjenim zrakom tlaka 5 bar in nato tesnostni preskus z vakumiranjem na absolutni tlak 0,1 bar, pri čemer po izenačitvi temperatur v času 24 ur tlak ne sme narasti zajeto v enotnih cenah	kpl	1		- €
9	Tlačni preskus inštalacije stisnjenega zraka, kisika z inertnim plinom z 1,5 kratnikom največjega delovnega tlaka, vendar najmanj 12 bar (brez samozapornih vtičnic na odvzemnih mestih), in nato po 24 urah preskus na tesnost z 1,5 kratnikom največjega delovnega tlaka, oziroma 8 bar (s samozapornimi vtičnicami na odvzemnih mestih). Prepihavanje in polnjenje posamezne inštalacije z odgovarjajočo vrsto plina	kpl	1		- €
10	Začetna ter končna dela, prevozni, opravilni, zavarovalni in ostali splošni stroški, prva predaja sistema upravniku objekta, usposobitev osebja za vzdrževanje in obratovanje	kpl	1		- €

11	Nepredvidena dela, ki se izvedejo in obračunajo izključno na podlagi vpisa nadzornika ali naročnika v gradbeni dnevnik in sedaj oceniio nadoločen odstotek.	%	5	-	€	-	€

Skupaj: - €



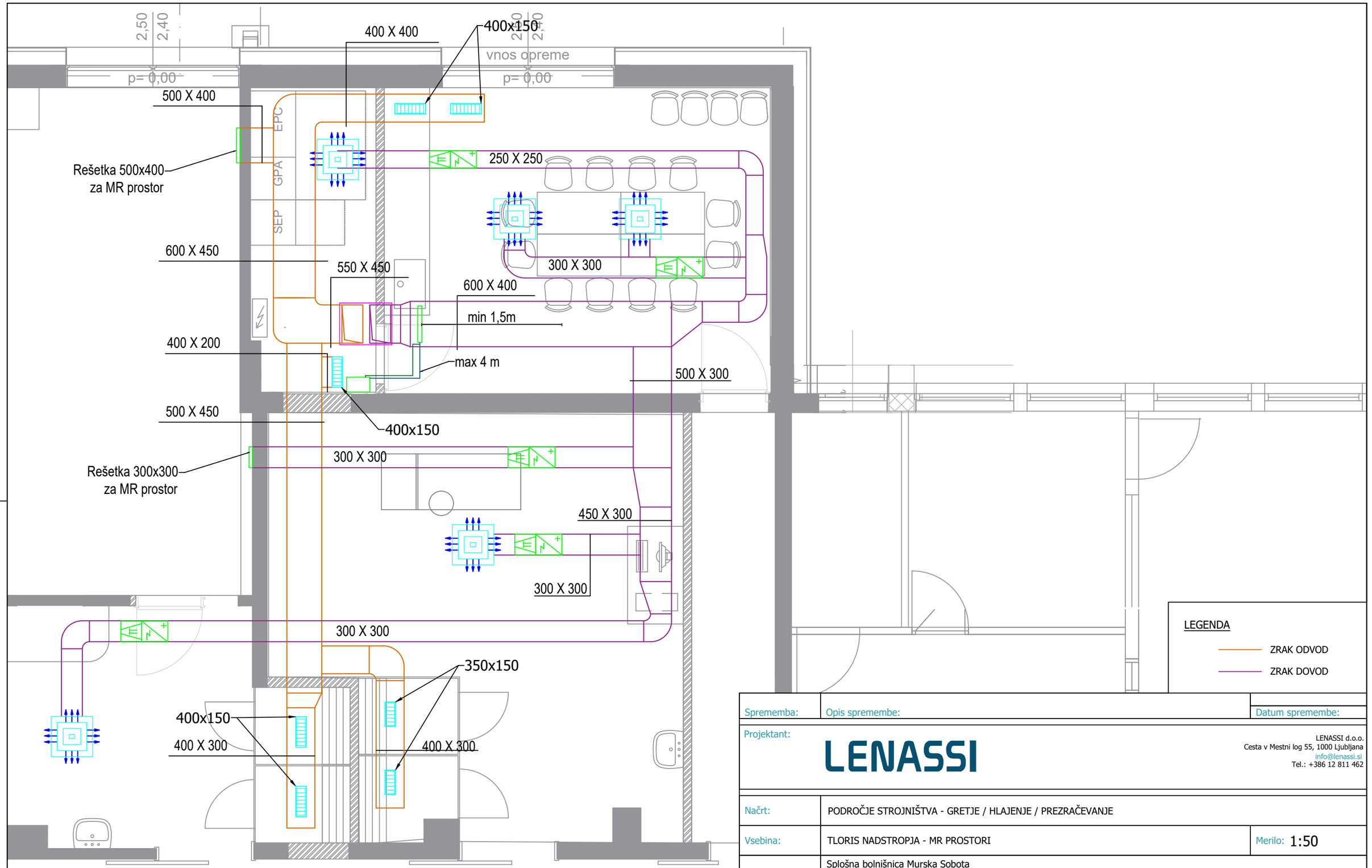
Sprememba:	Opis spremembe:				Datum spremembe:

Projektant:

LENASSI

LENASSI d.o.o.
Cesta v Mestni log 55, 1000 Ljubljana
info@lenassi.si
Tel.: +386 12 811 462

Načrt:	PODROČJE STROJNIŠTVA - GRETJE / HLAJENJE / PREZRAČEVANJE				
Vsebina:	TLORIS STREHE - MR PROSTORI			Merilo:	1:50
Investitor:	Splošna bolnišnica Murska Sobota Ulica dr. Vrbnjaka 6, 9000 Murska Sobota				
Objekt:	Splošna bolnišnica Murska Sobota Ulica dr. Vrbnjaka 6, 9000 Murska Sobota				
Vodja proj.:	Mitja Lenassi uni.dipl.inž.str.	Id. št.	S-0088	Vrsta projekta:	PZI
Izdeloval. načrta:	Mitja Lenassi uni.dipl.inž.str.	Id. št.	S-0088	Številka načrta:	25-041
Sodelavec 1:	Urban Primožič mag.inž.str.	Id. št.		Datum izdelave:	december 2025
Sodelavec 2:	Iztok Pezdirc mag.inž.str.	Id. št.		Številka lista:	1/6



LEGENDA

ZRAK ODVOD

ZRAK DOVOD

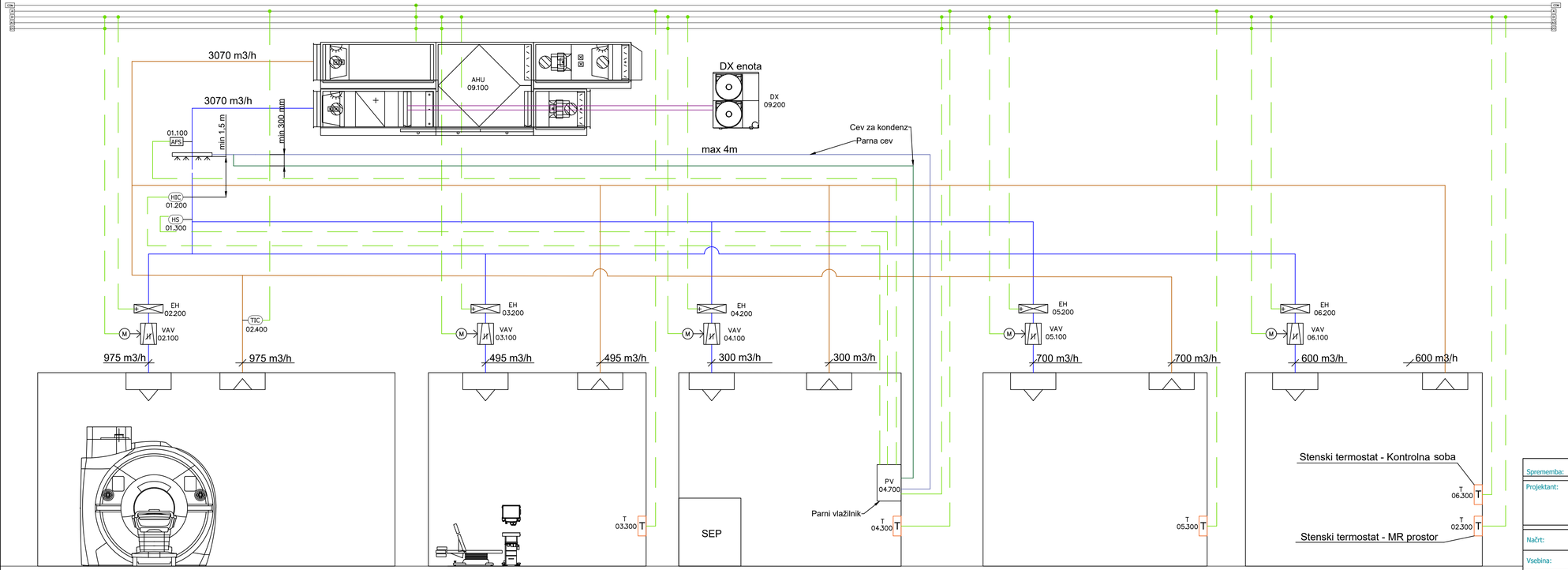
Sprememba:	Opis spremembe:	Datum spremembe:

Projektant:

LENASSI

LENASSI d.o.o.
Cesta v Mestni log 55, 1000 Ljubljana
info@lenassi.si
Tel.: +386 12 811 462

Načrt:	PODROČJE STROJNIŠTVA - GRETJE / HLAJENJE / PREZRAČEVANJE				
Vsebina:	TLORIS NADSTROPJA - MR PROSTORI			Merilo:	1:50
Investitor:	Splošna bolnišnica Murska Sobota Ulica dr. Vrbnjaka 6, 9000 Murska Sobota				
Objekt:	Splošna bolnišnica Murska Sobota Ulica dr. Vrbnjaka 6, 9000 Murska Sobota				
Vodja proj.:	Mitja Lenassi uni.dipl.inž.str.	Id. št.	S-0088	Vrsta projekta:	PZI
Izdeloval. načrta:	Mitja Lenassi uni.dipl.inž.str.	Id. št.	S-0088	Številka načrta:	25-041
Sodelavec 1:	Urban Primožič mag.inž.str.	Id. št.		Datum izdelave:	december 2025
Sodelavec 2:	Iztok Pezdirc mag.inž.str.	Id. št.		Številka lista:	2/6



LEGENDA MEDIJEV

DOVODNI ZRAK

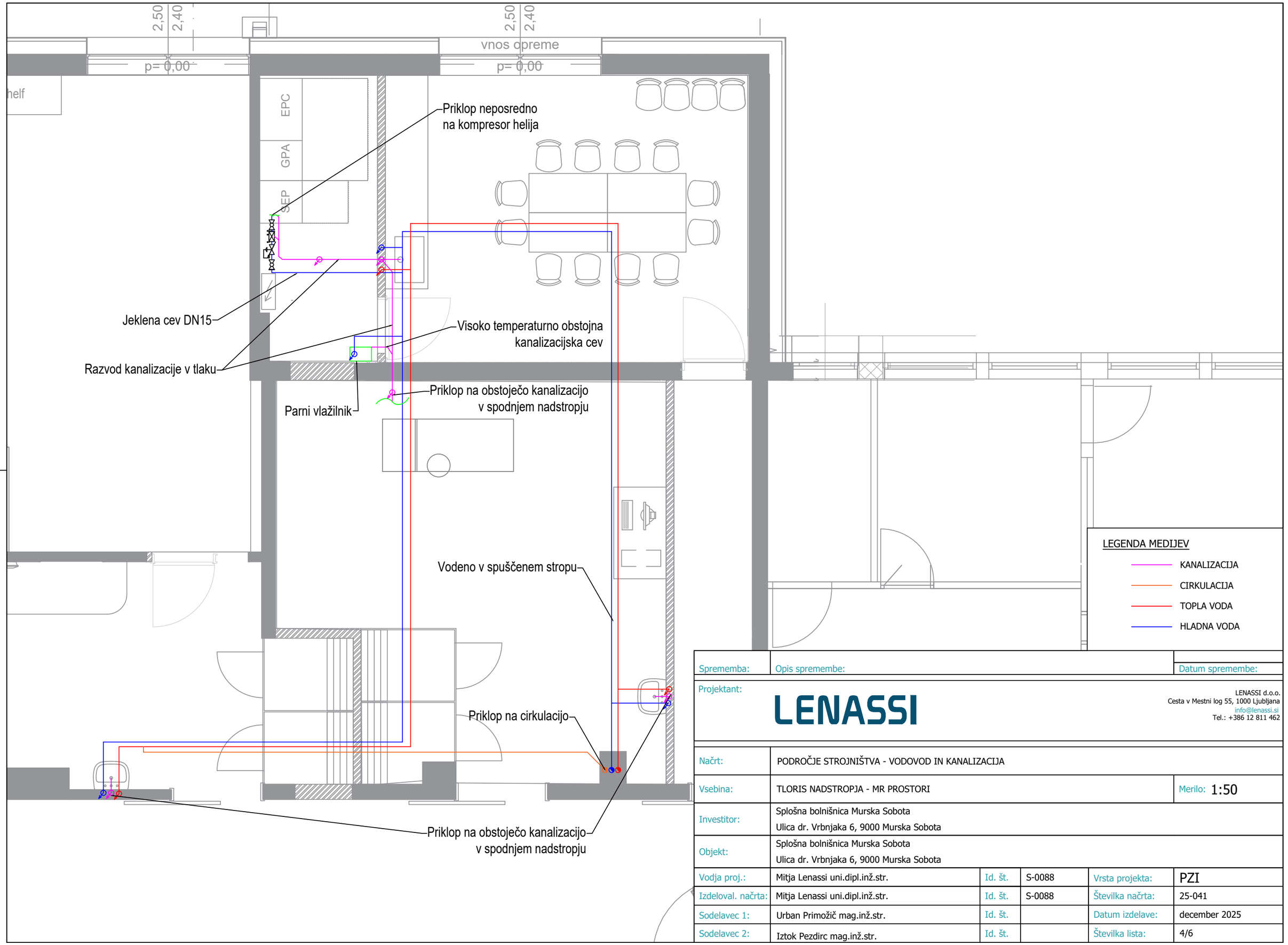
ODVODIN ZRAK

Sprememba:	Opis spremembe:	Datum spremembe:

Projektant: LENASSI

LENASSI d.o.o.
Cesta v Mestni log 55, 1000 Ljubljana
info@lenassi.si
Tel.: +386 12 811 462

Načrt:	PODROČJE STROJNIŠTVA - PREZRAČEVANJE, GRETJE, HLAJENJE				
Vsebina:	SHEMA SISTEMA - MR PROSTORI			Merilo:	1:X
Investitor:	Splošna bolnišnica Murska Sobota Ulica dr. Vrbnjaka 6, 9000 Murska Sobota				
Objekt:	Splošna bolnišnica Murska Sobota Ulica dr. Vrbnjaka 6, 9000 Murska Sobota				
Vodja proj.:	Mitja Lenassi uni.dipl.inž.str.	Id. št.	S-0088	Vrsta projekta:	PZI
Izdeloval. načrta:	Mitja Lenassi uni.dipl.inž.str.	Id. št.	S-0088	Številka načrta:	25-041
Sodelavec 1:	Urban Primožič mag.inž.str.	Id. št.		Datum izdelave:	december 2025
Sodelavec 2:	Iztok Pezdirc mag.inž.str.	Id. št.		Številka lista:	3/6



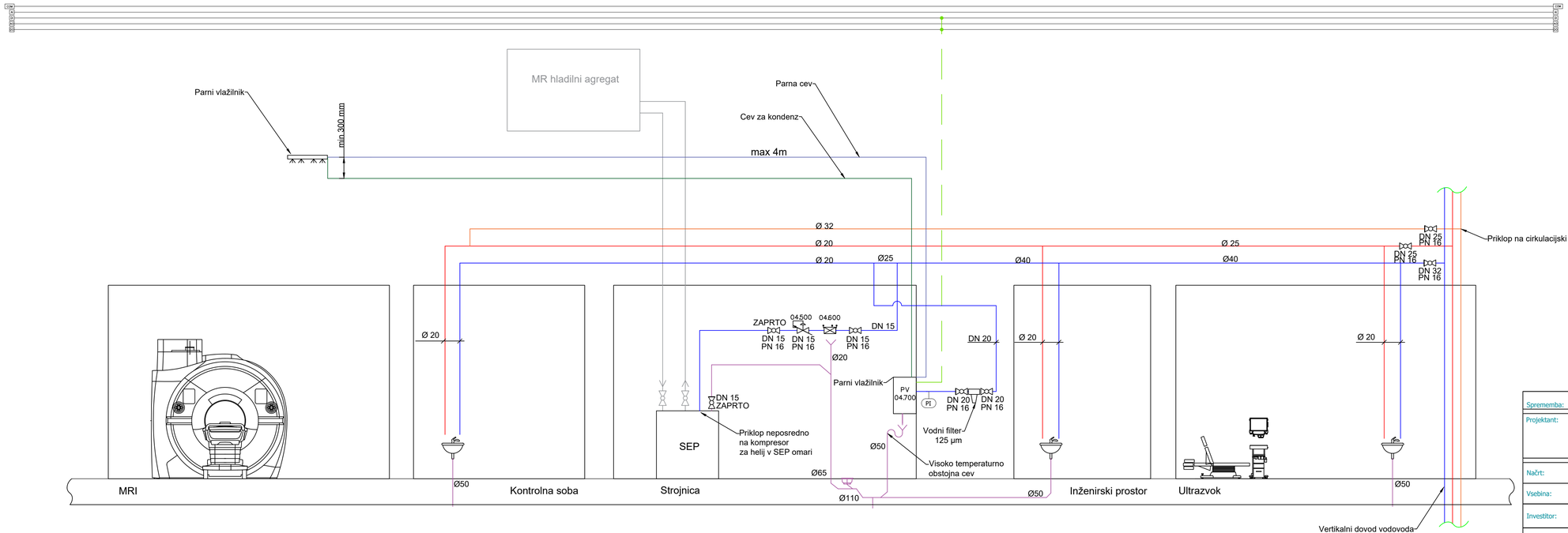
Sprememba:	Opis spremembe:	Datum spremembe:

Projektant:

LENASSI

LENASSI d.o.o.
Cesta v Mestni log 55, 1000 Ljubljana
info@lenassi.si
Tel.: +386 12 811 462

Načrt:	PODROČJE STROJNIŠTVA - VODOVOD IN KANALIZACIJA				
Vsebina:	TLORIS NADSTROPJA - MR PROSTORI			Merilo:	1:50
Investitor:	Splošna bolnišnica Murska Sobota Ulica dr. Vrbnjaka 6, 9000 Murska Sobota				
Objekt:	Splošna bolnišnica Murska Sobota Ulica dr. Vrbnjaka 6, 9000 Murska Sobota				
Vodja proj.:	Mitja Lenassi uni.dipl.inž.str.	Id. št.	S-0088	Vrsta projekta:	PZI
Izdeloval. načrta:	Mitja Lenassi uni.dipl.inž.str.	Id. št.	S-0088	Številka načrta:	25-041
Sodelavec 1:	Urban Primožič mag.inž.str.	Id. št.		Datum izdelave:	december 2025
Sodelavec 2:	Iztok Pezdirc mag.inž.str.	Id. št.		Številka lista:	4/6

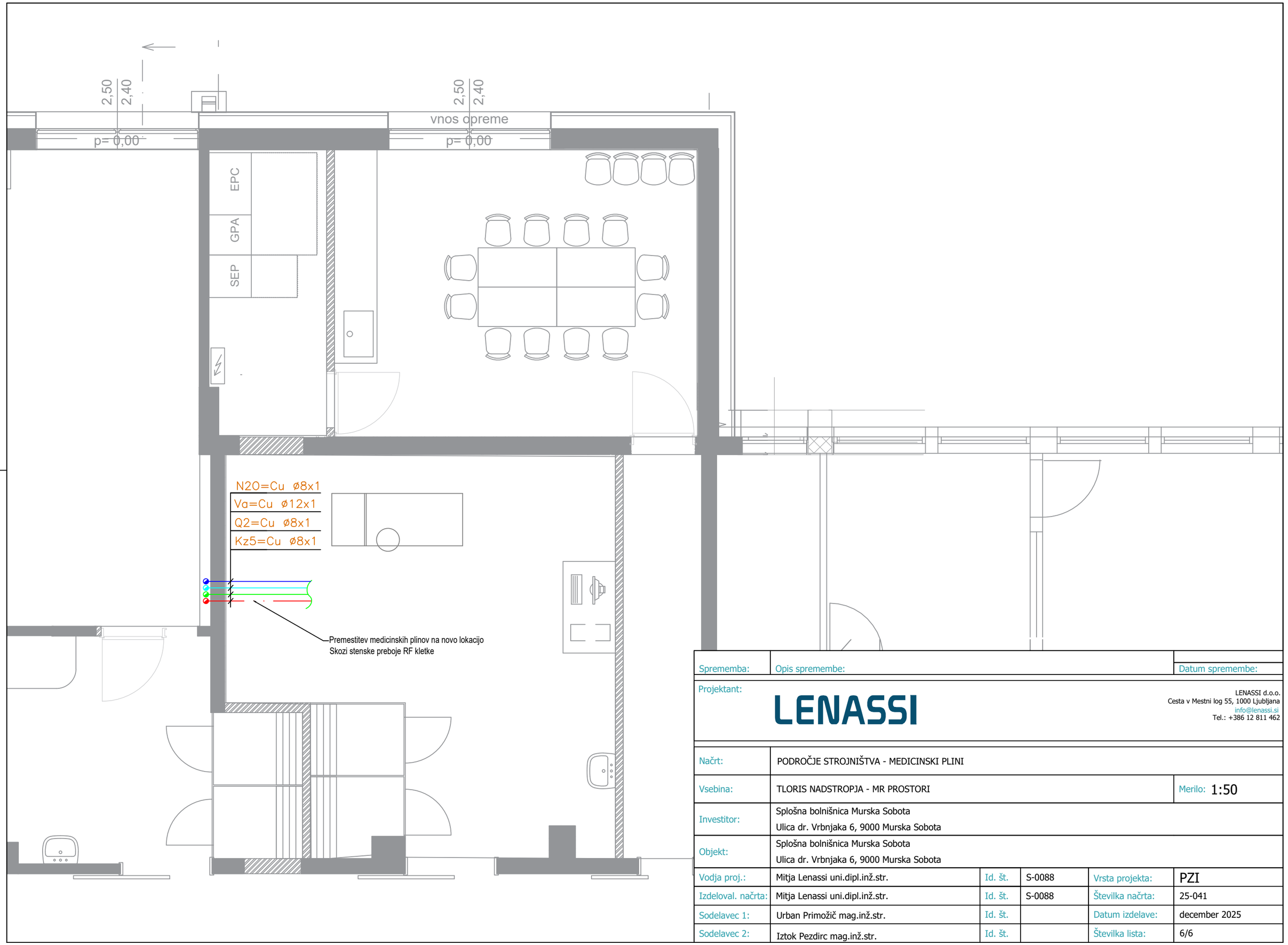


Sprememba:	Opis spremembe:	Datum spremembe:

Projektant: LENASSI

LENASSI d.o.o.
Cesta v Mestni log 55, 1000 Ljubljana
info@lenassi.si
Tel.: +386 12 811 462

Načrt:	PODROČJE STROJNIŠTVA - VODOVOD IN KANALIZACIJA				
Vsebina:	SHEMA SISTEMA - MR PROSTORI			Merilo:	1:X
Investitor:	Splošna bolnišnica Murska Sobota Ulica dr. Vrbnjaka 6, 9000 Murska Sobota				
Objekt:	Splošna bolnišnica Murska Sobota Ulica dr. Vrbnjaka 6, 9000 Murska Sobota				
Vodja proj.:	Mitja Lenassi uni.dipl.inž.str.	Id. št.	S-0088	Vrsta projekta:	PZI
Izdeloval. načrta:	Mitja Lenassi uni.dipl.inž.str.	Id. št.	S-0088	Številka načrta:	25-041
Sodelavec 1:	Urban Primožič mag.inž.str.	Id. št.		Datum izdelave:	december 2025
Sodelavec 2:	Iztok Pezdirc mag.inž.str.	Id. št.		Številka lista:	5/6



Sprememba:	Opis spremembe:	Datum spremembe:

Projektant:

LENASSI

LENASSI d.o.o.
Cesta v Mestni log 55, 1000 Ljubljana
info@lenassi.si
Tel.: +386 12 811 462

Načrt:	PODROČJE STROJNIŠTVA - MEDICINSKI PLINI				
Vsebina:	TLORIS NADSTROPJA - MR PROSTORI			Merilo:	1:50
Investitor:	Splošna bolnišnica Murska Sobota Ulica dr. Vrbnjaka 6, 9000 Murska Sobota				
Objekt:	Splošna bolnišnica Murska Sobota Ulica dr. Vrbnjaka 6, 9000 Murska Sobota				
Vodja proj.:	Mitja Lenassi uni.dipl.inž.str.	Id. št.	S-0088	Vrsta projekta:	PZI
Izdeloval. načrta:	Mitja Lenassi uni.dipl.inž.str.	Id. št.	S-0088	Številka načrta:	25-041
Sodelavec 1:	Urban Primožič mag.inž.str.	Id. št.		Datum izdelave:	december 2025
Sodelavec 2:	Iztok Pezdirc mag.inž.str.	Id. št.		Številka lista:	6/6