

PINSS d.o.o. Nova Gorica

Projektiranje, inženiring, nadzor in strokovno svetovanje d.o.o.

Kromberk, Industrijska cesta 36, 5000 NOVA GORICA

tel.: +386 (5) 333 44 50, fax.: 333 44 52, E-mail: pinss@siol.net

ID za DDV: SI67308805; Matična št.: 5433240; Tr. račun: SI56 0475 0000 0461 383

**PRILOGA 1B****NASLOVNA STRAN NAČRTA****OSNOVNI PODATKI O GRADNJI**

investitor	SB "DR.FRANCA DERGANCA" NOVA GORICA Ulica padlih borcev 13A , 5290 Šempeter pri Gorici
naziv gradnje	3. nadstropje SB NG
kratek opis gradnje	Izvedba gradbeno obrtniških in inštalacijskih del za prenovo dela oddelka otročnic v 3. nadstropju Splošne bolnišnice Nova Gorica.
vrste gradnje	Vzdrževalna dela

DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije	PZI (projektne dokumentacije za izvedbo gradnje)
	sprememba dokumentacije

številka projekta 6120

PODATKI O NAČRTU

Strokovno področje načrta 4 - NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA

številka in naziv načrta

številka načrta 21-03-01-1

datum izdelave 03.2021

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega
arhitekta, pooblaščenega inženirja
ali druge osebe Samo Štrukelj, u.dis

identifikacijska številka S-0033

podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja ali druge osebe

PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe) STUDIO UR.A.D. d.o.o.

sedež družbe Prvomajska ulica 60c, 5000 Nova Gorica

vodja projekta Klemen Pavlin univ.dipl.inž.arh.

identifikacijska številka ZAPS A-1213

podpis vodje projekta

odgovorna oseba projektanta Boštjan Kikelj univ.dipl.inž.arh.

podpis odgovorne osebe projektanta

Mapa:	Št. projekta:	Št. načrta:	Podjetje:
4	6120	21-03-01-1	PINSS d.o.o. Nova Gorica

1. KAZALO VSEBINE NAČRTA STROJNIH INŠTALACIJ IN STROJNE OPREME št. 21-03-01-1

1.	KAZALO VSEBINE NAČRTA STROJNIH INŠTALACIJ IN STROJNE OPREME št. 21-03-01-1	2
2.	TEHNIČNO POROČILO	3
2.1	UPOŠTEVANI TEHNIČNI PREDPISI IN STANDARDI	3
2.2	OPIS OBJEKTA	6
2.3	FEKALNA KANALIZACIJA	7
2.4	NOTRANJI VODOVOD	8
2.5	OGREVANJE	10
2.6	HLAJENJE	12
2.7	VENTILACIJA	14
2.1	MEDICINSKI PLINI	15
2.2	POVZETKI TEHNIČNIH IZRAČUNOV	18
2.3	POPIS MATERIALA IN DEL	19
3.	RISBE	20

Mapa:	Št. projekta:	Št. načrta:	Podjetje:
4	6120	21-03-01-1	PINSS d.o.o. Nova Gorica

2. TEHNIČNO POROČILO

2.1 UPOŠTEVANI TEHNIČNI PREDPISI IN STANDARDI

Izvajalec in dobavitelj aparatov, naprav in opreme sta dolžna upoštevati vse zakone, predpise, standarde in druge smernice, ki so navedeni v tehnični dokumentaciji. Ravno tako sta dolžna upoštevati vse v R Sloveniji veljavne sezname standardov, katerih uporaba ustvari domnevo o skladnosti gradbenih proizvodov za nameravano uporabo.

2.1.1 PREDPISI

- ✦ Gradbeni zakon (Ur. l. RS št. 61/17,65/20)
- ✦ Zakon o gradbenih proizvodih (ZGPro-1) (Ur. l. RS št. 82/13)
- ✦ Pravilnik o projektni dokumentaciji (Ur. l. RS, št. 55/08)
- ✦ Pravilnik o dokazilu o zanesljivosti objekta (Ur. l. RS, št. 55/08)
- ✦ Odredba o seznamu izdanih tehničnih smernic (Ur. l. RS, št. 28/14)
- ✦ Energetski zakon (EZ-1) (Ur. l. RS, št. 17/14, 81/15)
- ✦ Zakon o varnosti in zdravju pri delu (ZVZD-1) (Ur. l. RS, št. 043/2011-2039)
- ✦ Pravilnik o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja delavcev na delovnih mestih (Ur. l. RS, št. 89/99, 39/05 43/11)
- ✦ Zakon o varstvu pred požarom (Ur. l. RS, št. 2/76, 15/84, 71/93-ZGas, 71/93-ZVPoz, 83/12)
- ✦ Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Ur. l. RS, št. 31/04, 10/05, 83/05, 14/07)
- ✦ Požarna varnost v stavbah (Tehnična smernica TSG-1-001:2010)
- ✦ Pravilnik o zaščiti pred hrupom v stavbah (Ur. l. RS, št. 10/12)
- ✦ Zaščita pred hrupom v stavbah (Tehnična smernica TSG-1-005:2012)
- ✦ Pravilnik o pregledovanju in preskušanju opreme pod tlakom (Ur. l. RS, št. 92/08)
- ✦ Seznam izdane tehnične smernice (Prostorske tehnične smernice za zdravstvene objekte) (Ur. l. RS, št. 83/08)
- ✦ Prostorske tehnična smernica ZDRAVSTVENI OBJEKTI (TSG-12640-001:2008)
- ✦ Prostorske tehnična smernica zdravstveni objekti - Zvezek 2 BOLNIŠNICA (TSG-12640-001:2008)
- ✦ Zakon o varstvu okolja (Ur. l. RS, št. 41/04, 20/06, 70/08, 108/09, 48/12, 57/12, 56/15, 102/15, 30/16)
- ✦ Zakon o vodah (Ur. l. RS, št. 67/02, 57/08, 57/12, 100/13, 40/14, 56/15)
- ✦ Pravilnik o pitni vodi (Ur. l. RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09)
- ✦ Uredbe o oskrbi s pitno vodo (Ur. l. RS, št. 88/12)
- ✦ Odlok o oskrbi s pitno vodo v Mestni občini Nova Gorica (Ur. list RS 90/09)
- ✦ Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih vod v vode in javno kanalizacijo (Ur. l. RS, št. 64/12, 64/14)
- ✦ Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah (Ur. l. RS, št. 52/10)
- ✦ Učinkovita raba energije (Tehnična smernica TSG-1-004:2010) (Uradni list RS, št. 51/10)

Mapa:	Št. projekta:	Št. načrta:	Podjetje:
4	6120	21-03-01-1	PINSS d.o.o. Nova Gorica

2.1.2 STANDARDI

- ✦ SIST EN 10216: Nevarjene jeklene cevi za tlačne vode.
- ✦ SIST EN 10216-5: Nevarjene jeklene cevi za tlačne vode. Cevi iz nerjavečega jekla.
- ✦ SIST EN 10217-7: Varjene jeklene cevi za tlačne vode. Cevi iz nerjavečega jekla.
- ✦ SIST EN ISO 21003-2: Večplastne cevni sistemi za toplo in hladno vodo instalacij v zgradbah. Cevi
- ✦ SIST EN ISO 21003-3: Večplastne cevni sistemi za toplo in hladno vodo instalacij v zgradbah. Armature
- ✦ SIST EN 1451-1: Cevni sistemi iz polimernih materialov za nizko in visoko temperaturne odvodne sisteme v zgradbah - Polipropilen (PP) - 1. del: Specifikacije za cevi, fitinge in sistem
- ✦ SIST EN 1610: Gradnja in preskušanje cevovodov za odvod odpadne vode in kanalizacijo
- ✦ ASTM B 280: Bakrene brezšivne cevi za klimatizacijo in hladilne sisteme
- ✦ NIJZ: Priporočila za preprečevanje razmnoževanja legionel v hišnem vodovodnem omrežju
- ✦ NIJZ: Priporočila lastnikom objektov o ukrepih za zmanjšanje in odpravo tveganja, če je vzrok neskladnosti pitne vode hišno vodovodno omrežje
- ✦ NIJZ: Navodila za izvedbo dezinfekcije vodovodnega omrežja
- ✦ SIST EN 806-1: Specifikacije za napeljave za pitno vodo v stavbah - 1. del: Splošno.
- ✦ SIST EN 806-2: Specifikacije za napeljave za pitno vodo v stavbah - 2. del: Načrtovanje.
- ✦ SIST EN 806-3: Specifikacije za napeljave za pitno vodo v stavbah - 3. del: Izračunavanje premera cevi - Poenostavljena metoda.
- ✦ SIST EN 806-4: Specifikacije za napeljave za pitno vodo v stavbah - 4. del: Inštalacije.
- ✦ SIST EN 806-5: Specifikacija za napeljave za pitno vodo v stavbah - 5. del: Delovanje in vzdrževanje.
- ✦ DIN 1988: Pitna voda - Razvodno omrežje z osnovnimi elementi.
- ✦ DIN 1980: Tehnični predpisi o storitvah montaže vodovodnih, kanalizacijskih in plinskih instalacij.
- ✦ DVGW - W551: Ogrevanje pitne vode in cevni razvod pitne vode, tehnični ukrepi za zmanjšanje rasti legionele - projektiranje, izvajanje, obratovanje in rekonstrukcija.
- ✦ SIST EN 12056-1: Težnostni kanalizacijski sistemi v stavbah - Splošne zahteve in zahteve za delovanje.
- ✦ SIST EN 12056-2: Težnostni kanalizacijski sistemi v stavbah - Sanitarni sistem, načrtovanje in izračun.
- ✦ SIST CR 1752: Prezračevanje stavb - Kriteriji načrtovanja notranjega okolja
- ✦ SIST EN 1505: Prezračevanje stavb - Pravokotni pločevinasti kanali in fazonski kosi - Mere
- ✦ SIST EN 1506: Prezračevanje stavb - Okrogli pločevinasti kanali in fazonski kosi - Mere
- ✦ SIST EN 1507: Prezračevanje stavb - Razvod zraka - Pravokotni pločevinasti zračni kanali - Zahteve za odpornost in tesnost
- ✦ SIST EN 12237: Prezračevanje stavb - Razvod zraka - Okrogli pločevinasti zračni kanali - Odpornost in tesnost - Zahteve in preskušanje
- ✦ SIST EN 12097: Prezračevanje stavb - Razvod zraka - Zahteve za omogočanje vzdrževanja elementov prezračevalnih sistemov
- ✦ SZPV 408: Požarnovarnostne zahteve za električne in cevne napeljave v stavbah
- ✦ SIST EN ISO 7396-1: Sistemi napeljav za medicinske pline - 1. del: Napeljave za stisnjene medicinske pline in podtlak - Terminologija v zvezi z alarmnimi sistemi.
- ✦ SIST EN ISO 7396-2: Sistemi napeljav za medicinske pline - 2. del: Sistemi za odstranjevanje anestezijskih plinov in hlapov
- ✦ SIST EN ISO 5359: Anestezijska in dihalna oprema - Nizkotlačne povezovalne cevi za delo z medicinskimi plini (ISO 5359)

Mapa:	Št. projekta:	Št. načrta:	Podjetje:
4	6120	21-03-01-1	PINSS d.o.o. Nova Gorica

- ⊕ Health Technical Memorandum 02-01: Medical gas pipeline systems - Part A: Design, installation, validation and verification
- ⊕ Health Technical Memorandum 02-01: Medical gas pipeline systems - Part B: Operational management
- ⊕ SIST EN 13348: Baker in bakrove zlitine - Nevarjene okrogle bakrene cevi za medicinske pline ali vakuumске sisteme.
- ⊕ DIN 1946-4: Prezračevanje in klimatizacija - 4. del: Prezračevanje stavb in prostorov zdravstvenega varstva

Mapa:	Št. projekta:	Št. načrta:	Podjetje:
4	6120	21-03-01-1	PINSS d.o.o. Nova Gorica

2.2 OPIS OBJEKTA

Kategorija objekt skladno z Uredbo o klasifikaciji vrst objektov in objektih državnega pomena (Ur. l. RS št. 109/11):

⊕ CC-SI 12640 stavbe za zdravstvo

Katastrska občina (k.o): Šempeter

Parcela:

Z načrtom strojnih instalacij, je predvidena rekonstrukcija 3. nadstropja, Trakt A, oddelek porodnišnice, SB Franca Derganca, Nova Gorica. Načrti strojnih instalacij so izdelani skladno s Prostorska tehnična smernica TSG-12640-001:2008 – Zdravstveni objekti, ter projektna naloga predstavnika investitorja, z dne 14.02.2021.

Z načrtom strojnih instalacij so v objektu so predvidene sledeče strojne instalacije:

- ⊕ fekalna kanalizacija,
- ⊕ vodovod,
- ⊕ ogrevanje,
- ⊕ hlajenje,
- ⊕ ventilacija,
- ⊕ medicinski plini.

Gradnja in oprema objekta je predvidena v dveh fazah. V prvi fazi se predvidi izgradnja petih sob, ter vse potrebne instalacije, ter vse instalacije, ki se vodijo v spuščnem stropu, po hodniku, tako, da v drugi fazi ni potrebno (minimalno) posegati v spuščni strop. V drugi fazi je predvidena izgradnja ostalih šest sob, ter priključitev vseh potrebnih instalacij na obstoječe. Obseg del je prikazan v risbah prve in druge faze.

2.2.1 Požarna varnost

Za protipožarno zaščito obravnavane etaže se bo koristilo obstoječe notranje hidrantno omrežje. Z obstoječo rekonstrukcijo se v obstoječe požarno varovanje ne posega in ostane nespremenjeno.

Za gašenje začetnega požara (vrste A, B,C) je predviden ustrezno število ročnih gasilnikov na suhi prah (5EG) in ogljikov dioksid (CO₂ - 9EG). Aparate se namesti na steno in sicer tako, da je glava ročnega gasilnika z mehanizmom za aktiviranje v višini 80 do 120 cm od tal. Aparati morajo biti opremljeni s certifikatom USM GA in z vpisanim letom veljavnosti.

Na mejah požarnih sektorjev se cevno instalacijo zaščiti v skladu s Smernica SZPV 408: Požarno varnostne zahteve za električne in cevne napeljave v stavbah.

2.2.2 Opozorilo

- ⊕ Pri nizkih zunanjih temperaturah, pod 0°C, moramo omogočiti občasno obratovanje toplovodnega ogrevanja, da ne pride do zmrzovanja instalacije.
- ⊕ Montažna dela se morajo izvajati strokovno in tehnološko pravilno ter uporabljati material iz popisa oziroma drugega enakovrednega. Vse spremembe, ki jih je naročil investitor ali nadzorni organ, morajo biti pisno vnesene v dnevnik oziroma zapisnik.
- ⊕ Vsa dela se morajo izvajati po popisih in načrtih faze **PZI**.

Mapa:	Št. projekta:	Št. načrta:	Podjetje:
4	6120	21-03-01-1	PINSS d.o.o. Nova Gorica

2.3 FEKALNA KANALIZACIJA

2.3.1 Splošno

Izračun fekalne kanalizacija je izveden skladno s standardom SIST ISO 12056.

Tip objekta	Aws	Ffk	V°sf [l/s]	V°sf [m3/h]
Bolnica	35,75	0,70	4,19	15,07

Instalacija fekalnih odplak je dimenzionirana z napolnjenostjo $h/d=0,5$. Predvideni padci kanalizacije so med 0,50 do 1,00 cm/m. Za zagotavljanje ustreznega izplakovanja naj padci fekalne kanalizacije ne presegajo 2,00 cm/m.

Instalacija se vodi zidnih režah, tlaku ter pod stropom 2. nadstropja. Predvideno je, da se fekalna kanalizacija priključuje na obstoječe tri (3) vertikale, ki potekajo v instalacijskih jaških. Vse potrebne preboje v 2. nadstropje se izvaja na območju hodnika v 2. nadstropju.

Instalacija vodena skozi ploščo v 2. nadstropje se zaščiti s protipožarno manšeto za montažo okoli odtočnih kanalizacijskih cevi, s pritrditvijo na strop ali zid.

2.3.2 Cevno omrežje fekalne kanalizacije

Instalacija fekalnih odplak v tlaku se izvede s polipropilenskimi (PP) kanalizacijskim cevmi, z obojko, izdelanimi po SIST EN 1451-1. Fekalna kanalizacija vodena pod stropom 2. nadstropja pa je predvidena z večslojno brezšumno kanalizacijsko cevjo, iz polipropilena (PP), EN 1451.

Vsa kanalizacijska instalacija se mora izdelati po veljavnih predpisih z odgovarjajočimi padci, z vgradnjo odgovarjajočih lokov, čistilnih kosov, odceпов in spojev.

2.3.3 Tlačni preizkus gravitacijske fekalne instalacije

Hišno kanalizacijsko mrežo (strojni del) je potrebno preizkusiti po SIST EN 1610 na dva načina in sicer:

- ⊕ na tesnost
- ⊕ na pretok

Preizkus kanalizacijske mreže na tesnost je možno izvesti v celoti naenkrat ali po delih. Pri preizkusih po delih se morajo posamezni deli preizkušane kanalizacije prekrivati tako, da ne ostane nepreizkušen noben del ali spoj hišne kanalizacije.

Na tesnost preizkusimo vodoravno kanalizacijsko omrežje tako, da ga v celoti napolnimo z vodo. Preizkusni tlak naj znaša 50 kPa (5 m VS). Merimo ga na najvišjem delu vodoravne kanalizacije posamezne etaže.

Dvižne vode kanalizacije preizkusimo na tesnost tako, da jih napolnimo z vodo.

V času preizkusa tesnosti kanalizacija ne sme na nobenem mestu niti puščati niti se solziti.

Izguba vode sme med preizkusom znašati le toliko, kolikor znaša z atesti potrjena vrednost upijanja vode v (keramitne) cevi in fazonske kose.

Preizkusu tesnosti sledi še preizkus kanalizacijske mreže na pretok. Ta se izvede tako, da se na skrajnih mestih kanalizacije vlije v odtočno omrežje določena količina vode. Odtekanje vode kontroliramo pri revizijskih jaških.

Preizkusom kanalizacijske mreže prisostvuje nadzorni organ. Preizkus izvede izvajalec.

Po uspešno izvedenih preizkusih kanalizacijske mreže je potrebno sestaviti skupen zapisnik, ki ga podpišejo pooblaščen predstavnik mestne (krajevne) kanalizacije, nadzorni organ in predstavniki izvajalca. Ta zapisnik je potrebno predložiti komisiji za tehnični pregled objekta.

Mapa:	Št. projekta:	Št. načrta:	Podjetje:
4	6120	21-03-01-1	PINSS d.o.o. Nova Gorica

2.4 NOTRANJI VODOVOD

2.4.1 Splošno

Notranje vodovodno omrežje je načrtovano skladno z EN 806. Hidravlični izračun vodovodnega omrežja je izveden skladno z DIN 1988.

	V°R [l/s]	V°S [l/s]	V°S [m3/h]
Mrzla voda	3,85	1,18	4,2
Topla voda	2,42	0,93	3,3
Sanitarna voda	6,27	1,50	5,4

Sanitarni porabniki se na vodovodno instalacijo priključujejo na treh (3) obstoječih vertikalah, ki potekajo v instalacijskih jaških. Priključke se izvede preko zaporne armature. Iz jaškov se predvidi ločen razvod do WC kotličkov, tako, da je omogočeno koriščenje sive vode, ki se prav tako opremi z zaporno armaturo.

2.4.2 Cevno omrežje notranjega vodovoda

Predvideno je, da se notranji vodovod izdelava iz večplastnih cevi za toplo in hladno vodo, iz zamreženega polietilena (PE-x, Al, PE-x), izdelanih po EN ISO 21003. Cevi se spajajo s »press« spoji.

Na željo investitorja se lahko cevi nadomesti z ustreznimi, navedenimi v tabeli:

PE-X cev SIST EN ISO 15875	Jeklena cev - pocinkana SIST ISO 10255	Inox precizna cev EN 10305-1	Cu cevi SIST EN 1057
Ø 16x2	DN 10	DN 12 (15x1,0)	Ø 15x1
Ø 18x2	DN 15		
Ø 20x2,25		DN 15 (18x1)	Ø 18x1
Ø 25x2,5	DN 20	DN 20 (22x1,2)	Ø 22x1
Ø 32x3	DN 25	DN 25 (28x1,2)	Ø 28x1,5
Ø 40x4	DN 32	DN 32 (35x1,5)	Ø 35x1,5
Ø 50x4,5	DN 40	DN 40 (42x1,5)	Ø 42x1,5

Cevi se vodijo v tlaku, odcepi do sanitarnih porabnikov pa se razvodijo v zidnih režah.

Vse cevi vodovoda v objektu pa se izolira z izolacijo iz ekspandiranega polietilena ustrezne debeline. Izolacija mora ustrezati najmanj razredu negorljivosti C-s3,d0 po SIST EN 13501 - samougasljivo. Ves jekleni pritrdilni in nosilni material se dobavi vroče cinkan ali iz nerjavečega (Inox) materiala.

2.4.3 Armature

Vse armature vodovoda morajo ustrezati nazivnemu tlaku minimalno pN 16 bar.

V načrtu je predvideno, da bodo nameščene stoječe mešalne baterije mrzle in tople pitne vode enoročne izvedbe. Pred vsako armaturo se mora vgraditi podometni ali kotni regulacijski ventil, katerega se mora po končani montaži nastaviti tako, da bo na mestih izpusta tlak $p = 0,7$ bar (oziroma skladno z DIN 1988).

V skladu z DVGW W551, je predvidena je izvedba cirkulacije tople sanitarne vode. Predvideno je, da se cirkulacija tople vode vodi do vsakega porabnika, kjer se posamezen odcep opremi z termostatskim obtočnim ventilom, ki omogoča termično dezinfekcijo.

2.4.4 Tlačni preizkus notranjega vodovodnega omrežja

Po končani montaži cevi se opravi tlačni preizkus skladno z DIN 1988-2.

Mapa:	Št. projekta:	Št. načrta:	Podjetje:
4	6120	21-03-01-1	PINSS d.o.o. Nova Gorica

Preizkus instalacije vodovoda se izvede s hladno vodo pri čemer je potrebno zagotoviti izenačitev temperatur zunanega zraka in vode. Manometer se priključi na najnižji točki inštalacije, pri čemer je obvezna uporaba manometra z natančnostjo 0,1 bar.

Preizkusni tlak mora biti minimalno 1,5× delovni tlak vendar ne večji od tlaka $p = 15$ bar.

Najprej se opravi predhodni preizkus ki traja 30 min pri katerem se vsakih 10 min tlak reaktivira (ponovno polnjenje ali praznjenje na preizkusni tlak). V nadaljnjih 30 min preizkusni tlak ne sme pasti za več kot $\Delta p = 0,6$ bar.

Takoj po predhodnem preizkusu se opravi še glavni preizkus pri čemer v nadaljnjih 2 urah ne sme priti do padca tlaka večjega od $\Delta p < 0,2$ bar.

Med tlačnim preizkusom mora biti bojler izključen iz omrežja. Po uspešnem preizkusu se sestavi zapisnik, ki ga podpiše nadzorni organ, nato se cevi dokončno izolira.

Mapa:	Št. projekta:	Št. načrta:	Podjetje:
4	6120	21-03-01-1	PINSS d.o.o. Nova Gorica

2.5 OGREVANJE

2.5.1 Splošno

Izračun toplotnih izgub in dobitkov objekta je izdelan z računalniškim programom MC4 Software. Računske temperature posameznih prostorov ustrezajo SIST CR 1752. Pri izračunu toplotnih izgub in dobitkov so upoštevane zahteve iz pravilnika o učinkoviti rabi energije v stavbah (RS 52/10).

Minimalna projektna temperatura ogrevanja: -7°C (80% vlaga).

Projektirane temperature, po posameznih prostorih, so skladno z DIN 1964-2008-12:

- ⊕ Soba = 24°C (24°-26°C)
- ⊕ Hodnik = 24°C (enako kot prostori)
- ⊕ Kopalnica = 24°C (enako kot prostori)

2.5.2 Sistemi ogrevanja

Toplovodno ogrevanje ima predvidene sledeče razvode ogrevanje:

Oz.	Opis	Sistem	Tip	Temperatura ogrevanja [°C]	Temperatura hlajenja [°C]
G1	Sobe	Radiatorji	Dvocevni	55/45	-

Ogrevanje posameznih prostorov se bo vršilo z radiatorji.

2.5.3 Radiatorji

V sobah se namesti aluminijaste členaste radiatorje razen v kopalnicah, kjer so predvideni cevni (kopalniški) radiatorji. Predvidni so radiatorji z dvojnimi spodnjimi priključkom za dvojni spodnji radiatorski ventil. Vse radiatorje se opremi s termostatskimi radiatorskimi ventili z odzračevalnimi pipicami. Termostatske ventile se opremi s termostatskimi glavami.

Vsi radiatorji morajo biti dvignjeni od tal minimalno 150 mm, tako, da je omogočeno čiščenje pod njimi in nemoten obtok zraka. Pri montaži je treba paziti, da omenjeni radiatorji ne bodo ovirali namestitve notranje opreme. Priključke na radiatorje se izvede iz zida.

2.5.4 Cevovodi

Predvideno je, da se razvod toplovodnega ogrevanja po objektu izdela iz večplastnih cevi za toplo in hladno vodo, iz zamreženega polietilena (PE-x, Al, PE-x), izdelanih po EN ISO 21003. Cevi se spajajo s »press« spoji.

Na željo investitorja se lahko cevi nadomesti z ustreznimi, navedenimi v tabeli:

PE-X cev SIST EN ISO 15875	Jeklena črna cev SIST ISO 10216	Ogljikovo jeklo, precizna cev EN 10305-1	Cu cevi SIST EN 1057
Ø 16x2	DN 10	DN 12 (15x1,2)	Ø 15x1
Ø 18x2	DN 15		
Ø 20x2,25		DN 15 (18x1,2)	Ø 18x1
Ø 25x2,5	DN 20	DN 20 (22x1,5)	Ø 22x1
Ø 32x3	DN 25	DN 25 (28x1,2)	Ø 28x1,5
Ø 40x4	DN 32	DN 32 (35x1,5)	Ø 35x1,5
Ø 50x4,5	DN 40	DN 40 (42x1,5)	Ø 42x1,5

Horizontalne magistralne cevi se vodijo v tlaku, vertikalne cevi in odcepi do grelnih naprav morajo biti izvedeni v zidnih režah.

Mapa:	Št. projekta:	Št. načrta:	Podjetje:
4	6120	21-03-01-1	PINSS d.o.o. Nova Gorica

Vse cevi ogrevanja se izolira z izolacijo iz ekspandiranega polietilena ustrezne debeline. Izolacija mora ustrezati najmanj razredu negorljivosti C-s3,d0 po SIST EN 13501 - samougasljivo. Ves jekleni pritrdilni in nosilni material se dobavi vroče cinkan ali iz nerjavečega jekla. Debelina izolacije mora ustrezati zahtevam PURES.

Instalacija toplotovodnega ogrevanja se odzračuje preko odzračevalnih pipic, ki so nameščene na radiatorjih.

2.5.5 Tlačni preizkus sistema toplotovodnega ogrevanja

Po končani montaži cevi se opravi tlačni preizkus skladno z DIN 18380.

Preizkus instalacije toplotovodnega ogrevanja se izvede s hladno vodo pri čemer je potrebno zagotoviti izenačitev temperatur zunanjega zraka in vode. V primeru, da se izvaja preizkus v zimskem času, je potrebno cevi polniti z mešanico glikola in vode, ki zagotavlja zmrzovanje mešanice pri najmanj -20 °C (38 % propilen glikol) ali pa ogreti objekt. Po dokončnem preizkusu je potrebno cevi izprazniti, jih izprati z najmanj tri kratno izmenjavo vode in jih izpihati z zrakom. Sistem moramo ob izenačevanju temperatur dopolnjevati ali prazniti tako da se ohranja preizkusni tlak. Manometer se priključi na najnižji točki instalacije, pri čemer je obvezna uporaba manometra z natančnostjo 0,1 bar.

Preizkusni tlak mora biti minimalno 1,3× maksimalni delovni tlak, vendar minimalno 1 bar višji od delovnega tlaka v najnižji točki instalacije (priporoča se izvedba preizkusa z vodnim tlakom 6,0 bar). Po izenačitvi temperatur in ponovnem dopolnjenju ali praznjenju na preizkusni tlak, se opravi glavni preizkus pri čemer v nadaljnjih 2 urah ne sme priti do padca tlaka večjega od $\Delta p < 0,2$ bar.

Priporoča se izvedba dodatnega preizkusa tesnosti. Po ponovnem dopolnjenju na preizkusni tlak, v nadaljnjih 24 urah ne sme priti do padca tlaka večjega od $\Delta p < 0,2$ bar.

Po opravljenem preizkusu s hladno vodo, je potrebno čimprej opraviti test sistema z najvišjo projektirano temperaturo s ciljem preveriti vodotesnost tudi pri najvišji temperaturi. Po ohladitvi sistema je potrebno ponovno vizuelno pregledati ogrevalne cevi in priključke in preveriti njihovo tesnost.

Po uspešnem preizkusu se sestavi zapisnik, ki ga podpiše nadzorni organ, nakar se cevi zaščiti pred korozijo, prepleska in dokončno izolira.

Mapa:	Št. projekta:	Št. načrta:	Podjetje:
4	6120	21-03-01-1	PINSS d.o.o. Nova Gorica

2.6 HLAJENJE

2.6.1 Splošno

Izračun toplotnih izgub in dobitkov objekta je izdelan z računalniškim programom MC4 Software. Računske temperature posameznih prostorov ustrezajo SIST CR 1752. Pri izračunu toplotnih izgub in dobitkov so upoštevane zahteve iz pravilnika o učinkoviti rabi energije v stavbah (RS 52/10).

Maksimalna temperatura hlajenja: 32°C (50 % vlaga)

Projektirane temperature, po posameznih prostorih, so skladno z DIN 1964-2008-12:

- ⊕ Soba = 24°C (24°-26°C)
- ⊕ Hodnik = 24°C (enako kot prostori)
- ⊕ Kopalnica (ni zahtev)

Predvidena je izvedba sistema hlajenja, za katero se bo koristilo ventilatorske konvektorje. Sistem hlajenje se na vstopu v etažo oprepi z zaporno armaturo. V 1. fazi se izvede samo cevni sistem hlajenja, ki se oprepi z zapornimi armaturami. V 2. fazi se predvidi instalacijo opremiti tudi z ventilatorskimi konvektorji.

2.6.2 Sistemi ogrevanja

Toplovodno ogrevanje ima predvidene sledeče razvode ogrevanje:

Oz.	Opis	Sistem	Tip	Temperatura ogrevanja [°C]	Temperatura hlajenja [°C]
H1	Sobe	Ventilatorski konvektorji (FC)	Dvocevni	-	9/14

Za hlajenje prostorov so predvideni ventilatorski konvektorji (FC), ki se jih namesti v 2. fazi. FC s funkcijo hlajenja služijo tudi za razvlaževanje zraka v prostoru.

2.6.3 Ventilatorski konvektor (FC)

V sobah je, v 2. fazi, predvidena namestitev ventilatorskih konvektorjev (FC), ki se jih namesti v spuščnem stropu posamezne sobe. Upih zraka v prostor se izvaja preko prezračevalne rešetke, z možnostjo nastavitve smeri vpiha, ki se jo namesti v steno. Dodatno je, za vtok povratnega zraka, predvidena prezračevalna rešetka, ki služi tudi servisiranju posamezne naprave.

Predvideno je, da se konvektorje, na instalacijo hlajenja, priključi preko zapornih pip, da jih je možno odstraniti zaradi popravila, ne da bi pri tem motili delovanje ostale instalacije. Dodatno se posamezen konvektor oprepi z regulacijskim ventilom, s katerim je omogočena nastavitvev konstantnega pretoka hladilnega medija preko konvektorja.

Konvektorji se krmilijo z zidnimi sobnimi krmilniki, ki so opremljeni s sobnim termostatom, stikalom vklopa, preklopnim stikalom (leto-zima) in trihitrobnim stikalom ventilatorja.

2.6.4 Cevovodi

Glavne razvode hlajenja, ki se jih vodi, na hodniku, v spuščnem stropu, se izvede z jeklenimi cevmi izdelanimi po SIST ISO 10255. Priključke do posameznih konvektorjev pa se izdela iz večplastnih cevi za toplo in hladno vodo, iz zamreženega polietilena (PE-x, Al, PE-x), izdelanih po EN ISO 21003. Cevi se spajajo s »press« spoji.

Na željo investitorja se lahko cevi nadomesti z ustreznimi, navedenimi v tabeli:

PE-X cev SIST EN ISO 15875	Jeklena črna cev SIST ISO 10216	Ogljikovo jeklo, precizna cev EN 10305-1	Cu cevi SIST EN 1057
Ø 16×2	DN 10	DN 12 (15×1,2)	Ø 15×1
Ø 18×2	DN 15		
Ø 20×2,25		DN 15 (18×1,2)	Ø 18×1
Ø 25×2,5	DN 20	DN 20 (22×1,5)	Ø 22×1

Mapa:	Št. projekta:	Št. načrta:	Podjetje:
4	6120	21-03-01-1	PINSS d.o.o. Nova Gorica

Ø 32×3	DN 25	DN 25 (28×1,2)	Ø 28×1,5
Ø 40×4	DN 32	DN 32 (35×1,5)	Ø 35×1,5
Ø 50×4,5	DN 40	DN 40 (42×1,5)	Ø 42×1,5

Vse cevi hlajenja se izolira z izolacijo iz ekspandiranega polietilena ustrezne debeline. Izolacija mora ustrezati najmanj razredu negorljivosti C-s3,d0 po SIST EN 13501 - samougasljivo. Ves jekleni pritrdilni in nosilni material se dobavi vroče cinkan ali iz nerjavečega jekla. Debelina izolacije mora ustrezati zahtevam PURES.

Instalacija hlajenja se odzračuje preko avtomatskih odzračevalnih ventilov, na najvišjih glavnih mestih razvodov ter odzračevalnih pipic, ki so nameščene na konvektorjih.

2.6.5 Odvod kondenza

Od vseh hladilnih naprav (ventilatorski konvektorji, klimati...) se izvede odvod kondenza, ki se izloča iz hlajenega zraka.

Instalacija kondenza se izvede s polipropilenskimi (PP) kanalizacijskim cevmi, z obojko, izdelanimi po SIST EN 1451-1. Odvode kondenza v spuščnem stropu in instalacijskih jaških se izolira z izolacijo iz ekspandiranega polietilena ustrezne debeline. Izolacija mora ustrezati najmanj razredu negorljivosti C-s3,d0 po SIST EN 13501 - samougasljivo. Ves jekleni pritrdilni in nosilni material se dobavi vroče cinkan ali iz nerjavečega jekla.

2.6.6 Tlačni preizkus sistema hlajenja

Po končani montaži cevi se opravi tlačni preizkus skladno z DIN 18380. Glej poglavje Ogrevanje.

Mapa:	Št. projekta:	Št. načrta:	Podjetje:
4	6120	21-03-01-1	PINSS d.o.o. Nova Gorica

2.7 VENTILACIJA

2.7.1 Splošno

Z načrtom je predvideno prisilno prezračevanje bolniških sob, kopalnic in hodnikov. Predvideno je, da se glavne ventilacijske kanale, ki se jih vodi v spuščnem stropu hodnika, priključi na obstoječ ventilacijski sistem v etaži, preko obstoječih požarnih loput, na prehodu ventilacijskih kanalov iz ventilacijskega jaška.

Prezračevanje prostorov je predvideno skladno s tehnično smernico Zdravstveni objekti (TSG-12640-001:2008, kvaliteta prostora II, ter skladno, ter skladno s DIN 1946-4. Predviden je prezračevalni sistem za čiste prostore. Predvidena je ventilacija s pretoki zraka najmanj:

oseba = 40 m³/h/oseba (DIN 1946-4)
hodniki = 5 m³/h/m²
sanitarije = 60 m³/h/oseba

Mejna vrednost ravni hrupa, ki ga v delovnih prostorih povzročajo hišne naprave in inštalacije je, skladno z DIN 1964-2008-12, L_{AF,max}=40 dB/A.

2.7.2 Ventilacija bivalnih prostorov

Predviden je sistem mešalne ventilacije. V ta namen so predvideni dovodni in odvodni difuzorji, ki se jih namesti v spuščnem stropu. Dovodne elemente se namesti v stene, z upihom v bivalni prostor, odvodne elemente pa se namesti v spuščni strop kopalnic. Dovod zraka v sanitarne prostore bo preko vratnih rež.

Na dovodnih kanalih je predvidena namestitvev regulacijskih loput. Kanalske razvode do prezračevalnih elementov se izvede iz izoliranimi gibkimi cevmi, ki služijo za dušenje hrupa po posameznih prostorih.

2.7.3 Ventilacija skupnih prostorov

Predviden je sistem mešalne ventilacije. V ta namen so predvideni dovodni difuzorji, ki se jih namesti v spuščnem stropu po hodnikih. Odvod zraka pa se izvaja preko odvodnih elementov, ki se jih namesti po posameznih sanitarnih prostorih.

2.7.4 Ventilacijski kanali

Ventilacijski kanali, ki se jih vodi v spuščnem stropu, po hodniku, so predvideni pravokotni, kanale, ki so vođeni v posamezne prostore, pa so predvideni z okroglimi kanali. Priklope posameznih prezračevalnih elementov se na ventilacijski sistem priključi z gibljivimi aluminijastimi cevmi, ki so ojačena z jekleno spiralo. Predvidena dolžina priklopa je ca. 1-1,5 m. Gibljive cevi služijo tudi za dodatno dušenje hrupa.

Okrogle ventilacijske kanale (SPIRO) se izdelata skladno s SIST EN 1506. Pravokotne ventilacijske kanale pa po SIST 1505. Vse kanale se izvede iz pocinkane pločevine, ki ustreza ognjeodpornosti A1 po SIST EN 13501 - negorljivo.

Vsi spoji pravokotnih ventilacijskih kanalov se izvedejo prirobnico z vgradnjo ustreznega gumiranega tesnila. Ventilacijske kanale se glede na zahteve odpornosti in tesnosti izvede minimalno razreda B po SIST EN 1507.

2.7.5 Izolacija ventilacijskih kanalov

Ventilacijskih kanalov odvoda ni potrebno izolirati. Dovodne kanale pa je potrebno toplotno zaščititi pred nevarnostjo nastanka kondenza.

V požarnih stopniščih in na evakuacijskih poteh je mora biti izolacija ventilacijskih kanalov se izvedena z izolacijo iz kamene volne, ki je prevlečena s parozaporno aluminijasto (Al) folijo, odpornost na ogenj min. A2 - negorljivo (SIST EN 13501). Pri izvedbi izolacije je potrebno posebno pozornost posvetiti spojem za zagotavljanje ustrezne parozapornosti celotne izolacije.

Izolacija ostalih ventilacijskih kanalov se izvede z izolacijo ekspandiranega polimera, z odpornost na ogenj min. C - težko gorljivo (SIST EN 13501). Pri izvedbi izolacije je potrebno posebno pozornost posvetiti spojem za zagotavljanje ustrezne parozapornosti celotne izolacije.

Mapa:	Št. projekta:	Št. načrta:	Podjetje:
4	6120	21-03-01-1	PINSS d.o.o. Nova Gorica

2.7.6 Požarna varnost ventilacijskih sistemov

Ventilacijski kanali se izvedejo iz negorljivih materialov A1 ali A2 skladno s SIST EN 13501-1.

Na mejah požarnih sektorjev se ventilacijski kanali opremijo z požarnimi loputami z elektromotornim in termičnim prožilom. Predvideni motorji samodejno zaprejo loputo v primeru izpada električne energije. Lopute bodo opremljene z termičnimi kanalskimi tipali, ki zaprejo loputo v primeru povišane temperature zraka v kanalu. Krmiljenje požarnih loput se izvede še preko požarne central, ki je opremljena s senzorji za javljanje požara v posameznem prostoru.

V primeru požara mora požarna centrala izključiti delovanje vseh ventilacijskih sistemov.

2.1 MEDICINSKI PLINI

2.1.1 Splošno

Medicinske pline se je projektiralo in se jih izvede v skladu :

- ⊕ SIST EN ISO 7396-1: Sistemi napeljav za medicinske pline - 1. del: Napeljave za stisnjene medicinske pline in podtlak - Terminologija v zvezi z alarmnimi sistemi.
- ⊕ Health Technical Memorandum 02-01: Medical gas pipeline systems - Part A: Design, installation, validation and verification
- ⊕ Health Technical Memorandum 02-01: Medical gas pipeline systems - Part B: Operational management

Z načrtom se obravnava razvod medicinskega kisika – O₂ ter razvod medicinskega zraka 6,0 bar. Predvideno je, da se sistem medicinskih plinov, obravnavane etaže, priključi na obstoječ sistem medicinskih plinov objekta v etaži, preko obstoječe kontrolno zaporne omarice medicinskih plinov. Priklop se izvede na obstoječi cevi, na izstopu cevi iz obstoječe kontrolne omarice, spajanje se izve s trdim lotanjem.

2.1.2 Kisik - O₂

Po posameznih bivalnih prostorih (sobah) so predvideni stenski priključki. Razvode se priključi na glavno cev preko obstoječih kontrolnih omaric. Obstoječa kontrolna omarica je nameščena na hodniku.

V dislociranih prostorih se namesti duplikatorje signala stanja plina v posameznem pripadajočem odcepu. Prav tako se duplikator signala namesti v prostoru dežurne sestre.

2.1.3 Medicinski zrak 6,0 bar

Po posameznih bivalnih prostorih (sobah) so predvideni stenski priključki. Razvode se priključi na glavno cev preko kontrolnih omaric, v katere se vgradi zaporne ventile, kontrolne presostate in krmilne komponente za javljanje in alarmiranje stanja plina v posameznem odcepu. Kontrolno omarico se namesti na hodniku, točno lokacijo se določi na objektu.

2.1.4 Alarmni sistemi etaže 3A

Kontrolo pomanjkanja plina v posameznem razvodu se bo izvajalo v okviru kontrolnih omaric, z alarmi na omaricah in duplikatorjih alarmov po posameznih prostorih.

Alarmni sistemi se opremi s sledečimi funkcijami, ki javljajo stanje vira posameznega plina (O₂, medicinski zrak):

- ⊕ prikaz delovanje in polnosti primarnega vira,
- ⊕ prikaz preklopa ter delovanja in polnosti sekundarnega vira,
- ⊕ prikaz preklopa ter delovanja in polnosti rezervnega vira.

2.1.5 Priključki

Natančno lokacijo priključkov se določi na objektu po tehnološkem načrtu ter v soglasju z investitorjem. Končna enota (vtičnica) je sestavni del centralnega napajalnega sistema. Oblika vtičnice in vtikača je posebej določane za vsak posamezni plin posebej, da ne pride do morebitne zamenjave. Vsak obroček na vtičnici bo označen z napisno tablico o vrsti plina.

- ⊕ kisik šesterokotna (z večjo okroglo odprtino Φ 14 mm)
- ⊕ medicinski zrak četverokotna (z večjo okroglo odprtino Φ 15 mm)

Mapa:	Št. projekta:	Št. načrta:	Podjetje:
4	6120	21-03-01-1	PINSS d.o.o. Nova Gorica

2.1.6 Dimenzioniranje

Dimenzioniranje razvodov je izvedeno skladno z:

- ⊕ Health Technical Memorandum 02-01: Medical gas pipeline systems - Part A: Design, installation, validation and verification
- ⊕ Health Technical Memorandum 02-01: Medical gas pipeline systems - Part B: Operational management

Maksimalni dovoljeni padec pri dimenzioniranju na razvodih znaša 5% tlaka. Pri kontroli izvedenega sistema je maksimalni dovoljeni padec 10 %.

Predvideni so sledeči pretoki, na posameznem priključku, ki se lahko razlikujejo od pretokov v normalnem delovanju:

- ⊕ Kisik- sobe: $Q_{ws} = 10 + ((n - 1) \times 6/4) \text{ L/min.}$
- ⊕ Medicinski zrak 6,0 bar - sobe: $Q_w = 20 + [(n - 1)10/4 \text{ L/min.}]$

Projektirana količina za posamezno odjemno mesto:

Kisik: 10 l/min

Medicinski zrak 6,0 bar: 20 l/min

2.1.7 Cevovodi

Glavni vidni cevni razvod se izvede z bakrenimi cevmi za medicinske pline izdelanimi po SIST EN SIST EN 13348 oz. DIN 1786. Celotna instalacija mora biti izvedena skladno s:

- ⊕ SIST EN ISO 7396-1: Sistemi napeljav za medicinske pline - 1. del: Napeljave za stisnjene medicinske pline in podtlak - Terminologija v zvezi z alarmnimi sistemi.
- ⊕ Health Technical Memorandum 02-01: Medical gas pipeline systems - Part A: Design, installation, validation and verification
- ⊕ Health Technical Memorandum 02-01: Medical gas pipeline systems - Part B: Operational management

Glavne razvode se vodi v spuščnem stropu hodnika, posamezne priključke do odjemnih mest pa v spuščnem stropu kopalnic, tlaku in stenah.

Obešanje cevne instalacije se izvede skladno z SIST EN 7396-1:2007

Zunanji premer cevi [mm]	Maksimalna dolžina med posameznimi obešali [m]
do 15	1,5
22 - 28	2,0
35 - 54	2,5
> 54	3,0

Spaja se jih s trdim lotom. Cevi se vodi skozi zidove in diletacije objekta skozi zaščitne cevi in se jih zaščiti z distančnimi izolacijskimi vložki. Cevna instalacija ne sme priti v stik z železom ali drugimi materiali, ki bi povzročali elektroerozijo. Vsa pritrdilni material mora biti opremljen z gumijastimi vložki pri stiku s cevmi. Sam razvod mora omogočati naravno kompenzacijo zaradi temperaturnih raztezkov.

Cevi se dobavi zaprte na obeh koncih z zaščitnimi čepki. Pri izvajanju moramo paziti, da se dela ne izvajajo v prašni atmosferi – morebitna brušenja in podobna prašna dela istočasno s polaganjem cevi se ne sme izvajati. Cevi morajo biti gladke in očiščene znotraj tako, da ostanek masti znotraj cevi ne presega $0,2 \text{ mg/dm}^2$.

Vsa cevna instalacija in posamezni zaporni elementi ter priključne doze morajo biti označeni s trajno oznako in napisnimi tablicami o vrsti plina, v skladu z ISO 54359. Plinska inštalacija mora biti ozemljena.

2.1.8 Preizkusi plinov

Po končanih montažnih delih se izvede preizkus plinske inštalacije. Preizkus se izvede v prisotnosti odgovorne osebe montaže plinske inštalacije, odgovorne osebe montaže stativov in nadzora. O uspešnih preizkusih se napiše zapisnik ter se ga podpiše s strani vseh treh oseb.

Preizkuse se izvede po:

- ⊕ SIST EN ISO 7396-1: Sistemi napeljav za medicinske pline - 1. del: Napeljave za stisnjene medicinske pline in podtlak - Terminologija v zvezi z alarmnimi sistemi.

Mapa:	Št. projekta:	Št. načrta:	Podjetje:
4	6120	21-03-01-1	PINSS d.o.o. Nova Gorica

Vsa oprema mora biti testirana s strani proizvajalca v proizvajalčevi tovarni, vsi certifikati z navedbo kvalitete. Vsak sistem mora biti očiščen z delovnim plinom po zaključku vseh preizkusov na instalacijah.

Preizkus plinskih sistemov se izvede po EN ISO 7396-1, po točki 12.4 in se sestoji iz:

- ⊕ tlačni in trdnostni preizkus (točka 12.6.1),
- ⊕ preizkus tesnosti ventilov in kontrola pravilnosti priključkov in identifikacijskih oznak (točka 12.6.2),
- ⊕ preizkus križnih povezav (točka 12.6.3),
- ⊕ preizkus pretokov (točka 12.6.4),
- ⊕ preizkus terminalov in priključkov glede mehanskih priključkov, identifikacija in specifikacija plina (točka 12.6.5),
- ⊕ preizkus lastnosti sistemov (točka 12.6.6),
- ⊕ preizkus varnostno izpustnih ventilov (točka 12.6.7),
- ⊕ preizkus virov plinov (točka 12.6.8),
- ⊕ preizkus kontrolnih in alarmnih sistemov (točka 12.6.9),
- ⊕ preizkus cevnega razvoda na kontaminacijo z delci (točka 12.6.10),
- ⊕ preizkus polnitve posameznih sistemov s pripadajočimi plini (točka 12.6.15),
- ⊕ preizkus indetitete plina (točka 12.6.16).

Po končanih preizkusih bo potrebno v dogovoru z investitorjem sestaviti:

- ⊕ določiti osebe, ki bodo odgovorne za vzdrževanje in upravljanje s postrojenjem,
- ⊕ navodila za rokovanje z napravami,
- ⊕ rokovnik zapisovanje dobave in porabe,
- ⊕ navodila za rokovanje in skladiščenje praznih in polnih jeklenk.

Mapa:	Št. projekta:	Št. načrta:	Podjetje:
4	6120	21-03-01-1	PINSS d.o.o. Nova Gorica

2.2 POVZETKI TEHNIČNIH IZRAČUNOV

VODOVOD:

- ⊕ Izračun obremenitve vodovoda (DIN 1988)
- ⊕ Izračun obremenitve fekalne kanalizacije (ISO 12056)
- ⊕

OGREVANJE:

- ⊕ Povzetek izračuna zimskih toplotnih izgub (ISO 12831)
- ⊕ Povzetek izračuna letnih toplotnih dobitkov (ASHRAE RTS)
- ⊕ Izračun radiatorjev
- ⊕ Izračun konvektorjev
- ⊕

Mapa:	Št. projekta:	Št. načrta:	Podjetje:
4	6120	21-03-01-1	PINSS d.o.o. Nova Gorica

2.3 POPIS MATERIALA IN DEL

Pri izdelavi ponudbe na podlagi popisa materiala in del, je v ceni posamezne enoto ali sistema, potrebno upoštevati:

1. Vsi proizvajalci in tipi naprav in elementov v popisu materiala in del so navedeni "kot na primer (npr.:)". Oznake naprav služijo kot pomoč pri določitvi tehnične ustreznosti. Vse proizvajalce (tipe) naprav v popisu materiala in del potrdi investitor.
2. Pri izdelavi ponudbe morajo biti vse spremembe naprav navedene in jasno označene. Spremembe potrdi investitor ali pooblaščen nadzor nad izvedbo gradnje.
3. Vse naprave in elemente se mora dobaviti z ustreznimi certifikati, atesti, garancijami, navodili za obratovanje in vzdrževanje v slovenskem jeziku.
4. Pri vseh napravah in elementih je potrebno upoštevati transportne in vgradne stroške ter stroške zavarovanja in zaščite.
5. Pri vseh elementih je potrebno upoštevati spojni in tesnilni material.
6. Vse naprave in elemente mora vgraditi strokovno usposobljeno osebje, skladno z podrobnimi navodili proizvajalca. Po potrebi naprave vgradi osebje pooblaščen za montažo.
7. Pri vseh sistemih se upošteva tlačne preizkus, preizkuse tesnosti in druge potrebne preizkuse s sestavo zapisnikov.
8. Pri vseh napravah je potrebno upoštevati stroške zagona, meritve, nastavitve obratovalnih količin in šolanje predstavnika investitorja, s sestavo zapisnikov.
9. Pri ventilacijskih in klimatizacijskih napravah je potrebno upoštevati zahteve za preskus in prevzem sistema iz pravilnika o prezračevanju in klimatizaciji stavb.
10. Centralni nadzorni sistem CNS: Vsak krmilnik mora omogočati komunikacijo preko TCP/IP MODBUS protokola. Omogočati mora branje relevantni podatkov o stanju naprave, obratovalne ure in vse napake z opisi. Omogočati mora vlivanje na delovanje naprave v smislu vklop/izklop in stopenjsko delovanje, če je to potrebno. Vsak krmilnik mora imeti brezpotencialni izhod DO: napaka in digitalni vhod DI: vklop/izklop naprave. V primeru da je možno stopenjsko krmiljenje, mora zagotoviti več DI.. Dobavitelj krmilnika mora ob dobavi izročiti dokumentacijo vseh razpoložljivih sponk s funkcionalnim opisom. Poleg tega mora izročiti tabelo lokacij spremenljivk, ki jih lahko beremo preko TCP/IP MODBUS, kot tudi tabelo spremenljivk, na katere lahko vplivamo - vpisujemo vrednosti preko bus povezave. Za vse naprave je zahtevano delovanje po urniku. Urnik se vzpostavi centralno na nadzornem računalniku in se prenese na posamezne naprave.

Mapa:	Št. projekta:	Št. načrta:	Podjetje:
4	6120	21-03-01-1	PINSS d.o.o. Nova Gorica

3. RISBE

VODOVOD – 1. Faza:

101	TLORIS 3. NADSTROPJE (Trakt A) – 1. Faza	FEKALNA KANALIZACIJA	M 1:50
102	TLORIS 3. NADSTROPJE (Trakt A) – 1. Faza	VODOVOD	M 1:50
103	SHEMA DVIŽNIH VODOV – 1. Faza	VODOVOD	M 1:X

OGREVANJE, HLAJENJE – 1. Faza:

201	TLORIS 3. NADSTROPJE (Trakt A) – 1. Faza	OGREVANJE, HLAJENJE	M 1:50
202	SHEMA TIPSKA - SOBA	OGREVANJE, HLAJENJE	M 1:X

VENTILACIJA – 1.Faza:

301	TLORIS 3. NADSTROPJE (Trakt A) – 1. Faza	VENTILACIJA	M 1:50
302	PREREZ A-A	VENTILACIJA	M 1:X

MEDICINSKI PLINI – 1. Faza:

401	TLORIS 3. NADSTROPJE (Trakt A) – 1. Faza	MEDICINSKI PLINI	M 1:50
402	SHEMA DVIŽNIH VODOV – 1. Faza	MEDICINSKI PLINI	M 1:X

VODOVOD – 2. Faza:

101	TLORIS 3. NADSTROPJE (Trakt A)	FEKALNA KANALIZACIJA	M 1:50
102	TLORIS 3. NADSTROPJE (Trakt A)	VODOVOD	M 1:50
103	SHEMA DVIŽNIH VODOV	VODOVOD	M 1:X

OGREVANJE, HLAJENJE – 2. Faza:

201	TLORIS 3. NADSTROPJE (Trakt A)	OGREVANJE, HLAJENJE	M 1:50
202	SHEMA TIPSKA - SOBA	OGREVANJE, HLAJENJE	M 1:X

VENTILACIJA – 2.Faza:

301	TLORIS 3. NADSTROPJE (Trakt A)	VENTILACIJA	M 1:50
302	PREREZ A-A	VENTILACIJA	M 1:X

MEDICINSKI PLINI – 2. Faza:

401	TLORIS 3. NADSTROPJE (Trakt A)	MEDICINSKI PLINI	M 1:50
402	SHEMA DVIŽNIH VODOV	MEDICINSKI PLINI	M 1:X

M5 REKAPITULACIJA - STROJNE INSTALACIJE

investitor: SB »Dr. Franca Derganca« Nova Gorica
 Ulica padlih borcev 13a
 5290 Šempeter pri Gorici

Objekt: 3. nadstropje SB NG

ID: 21-03-01-1

FAZA 1:

F110 PRIPRAVLJALNA DELA - Faza 1
 F111 VODOVOD, FEKALNA KANALIZACIJA - Faza 1
 F121 OGREVANJE - Faza 1
 F122 HLAJENJE - Faza 1
 F131 VENTILACIJA - Faza 1
 F141 MEDICINSKI PLINI - Faza 1

SKUPAJ - FAZA 1:

FAZA 2:

F210 PRIPRAVLJALNA DELA - Faza 2
 F211 VODOVOD, FEKALNA KANALIZACIJA - Faza 2
 F221 OGREVANJE - Faza 2
 F222 HLAJENJE - Faza 2
 F231 VENTILACIJA - Faza 2
 F241 MEDICINSKI PLINI - Faza 2

SKUPAJ - FAZA 2:

SKUPAJ:

DDV (22%):

SKUPAJ Z DDV:

NAVODILO ZA PRIPRAVO PONUDBE

- 001 Vsa dela na objektu se morajo izvajati v skladu z načrti ter popisi materiala in del faze PZI.
- 002 Vsi proizvajalci in tipi naprav in elementov v popisu materiala in del so navedeni "kot na primer (npr.:)". Oznake naprav služijo kot pomoč pri določitvi tehnične ustreznosti. Vse proizvajalce (tipe) naprav v popisu materiala in del potrdi investitor.
- 003 Pri izdelavi ponudbe morajo biti vse spremembe proizvajalcev (tipov) naprav navedene in jasno označene. Spremembe potrdi investitor ali pooblaščen nadzor nad izvedbo gradnje.
- 004 Vse naprave in elemente se mora dobaviti z ustreznimi certifikati, atesti, garancijami, navodili za obratovanje in vzdrževanje v slovenskem jeziku.
- 005 Pri vseh napravah in elementih je potrebno upoštevati transportne in vgradne stroške ter stroške zavarovanja in zaščite.
- 006 Pri vseh elementih je potrebno upoštevati spojni, tesnilni in pritrdilnim material.
- 007 Vse naprave in elemente mora vgraditi strokovno usposobljeno osebje, skladno z podrobnimi navodili proizvajalca. Po potrebi naprave vgradi osebje pooblaščen za montažo.
- 008 Pri vseh sistemih se upošteva tlačne preizkus, preizkuse tesnosti in druge potrebne preizkuse s sestavo zapisnikov.
- 009 Pri vseh napravah je potrebno upoštevati stroške zagona, meritve, nastavitve obratovalnih količin in šolanje predstavnika investitorja, s sestavo zapisnikov.
- 010 Pri ventilacijskih in klimatizacijskih napravah je potrebno upoštevati zahteve za preskus in prevzem sistema iz pravilnika o prezračevanju in klimatizaciji stavb.

F110 PRIPRAVLJALNA DELA - Faza 1

No	Opis	enota	količina
001	CEVNI RAZVOD Demontaža cevni razvodov vodovodne instalacije, kanalizacije, instalacije ogrevanja, instalacije medicinskih plinov, cevne armature,..., komplet z izolacijo ter nosilnim materialom. Demontaža in odvoz	kg	120,0
001	SANITARNI PORABNIKI Demontaža obstoječih sanitarnih porabnikov in pripadajoče armature. Odvoz na deponijo odpadnega materiala do oddaljenosti 10 km. Demontaža in odvoz	kos	10,0
002	RADIATORJI Demontaža obstoječih radiatorjev. Odvoz na deponijo odpadnega materiala do oddaljenosti 10 km. Demontaža in odvoz	kos	6,0
002	PRIPRAVA Priprava instalacije, prazenje, zapiranje odsekov, ponovno polnjenje sistema, ... za izvedbo novih priključkov. Vodovod Ogrevanje	kpl kpl	1,0 1,0
005	ELEKTRIČARSKA DELA Pomoč električarja pri demontaži strojnih naprav. Strojne instalacije:	ur	4,0
006	DIFUZORJI Demontaža obstoječih prezračevalnih elementov ter pripadajočega nosilnega materiala. Odvoz na deponijo odpadnega materiala do oddaljenosti 10 km. Demontaža in odvoz	kpl	1,0
007	VENTILACIJSKI KANALI Demontaža obstoječih ventilacijskih kanalov ter pripadajočega nosilnega materiala. Odvoz na deponijo odpadnega materiala do oddaljenosti 10 km. Demontaža in odvoz	kg	800,0

PRIPRAVLJALNA DELA - Faza 1

F111 VODOVOD, FEKALNA KANALIZACIJA - Faza 1

No	Opis	enota	količina
001	PROTIPOŽARNA MANŠETE Protipožarna manšeta za montažo okoli odtočnih kanalizacijskih cevi, s pritrditvijo na strop ali zid, komplet z označitveno nalepko in certifikatom o ustreznosti. Manšeta sestavljena iz kovinskega ohišja s pritrdili in termoeekspanzijske mase. Požarna odpornost 90 minut. npr.: tip: za cevi PP 50-110 Dobava in montaža	kos	4,0
002	KONSTRUKCIJA - UMIVALNIK Nosilna konstrukcija za umivalnik, za univerzalno vgradnjo, sestojeca iz: - jekleni okvir, površinko zaščiten s praškanjem in opleskan, - nastavljive nogice 0÷20 cm, - armaturna priključka mrzle in tople vode DN15-ZN, - set za pritrditev umivalnika M10, - nastavljiva montažna plošča za armaturne priključke, - PE odtočno koleno Ø50, - drobní pritrdilnim material. npr.: GEBERIT tip: Duofix 111.471.00.1 H=112 cm Dobava in montaža:	kos	6,0
003	KONSTRUKCIJA - WC Nosilna konstrukcija za WC školjko, aktiviranje spredaj, za univerzalno vgradnjo, sestojeca iz: - jekleni okvir, površinko zaščiten s praškanjem in opleskan, - predmontirani in izolirani splakovanik UP320 s sprožilnim mehanizmom, - nastavljive nogice 0÷20 cm, - set za pritrditev umivalnika M12, - nastavljiva montažna plošča za armaturne priključke, - armaturni priključek mrzle vode DN15-ZN, - PE odtočno koleno Ø90, - sifon - drobní pritrdilnim material. Sprožilna tipka po izbiri arhitekta. npr.: GEBERIT tip: Duofix 111.311.00.5 H=112-130 cm Dobava in montaža:	kos	6,0
004	UMIVALNIK - KLINIK Medicinski umivalnik iz sanitarne keramike, za vgradnjo na zid, brez varnostnega preliwa. Komplet z nosilni in pritrdilni material. npr.: CERAMICA DOLOMITE tip: DOMIZIA CLINICO J5156 L×H= 550×420 mm Dobava in montaža:	kos	5,0

No	Opis	enota	količina
005	PIPA UMIVALNIK - STOJEČA Kromirana stoječa enoročna mešalna baterija z veznima cevka, komplet z: 2×kotni ventil DN15, 1× kromiran izliv s sifonom DN32, s čepom in zapiralnim mehanizmom npr.: GROHE tip: COSMOPOLITAN 23325000 Dobava in montaža:	kos	5,0
006	PIPA UMIVALNIK - STOJEČA Kromirana stoječa enoročna mešalna baterija z veznima cevka, komplet z: 2×kotni ventil DN15, 1× kromiran izliv s sifonom DN32, s čepom in zapiralnim mehanizmom Previjalni pult - vgradna korita v popisu opreme. npr.: GROHE tip: COSMOPOLITAN 23325000 Dobava in montaža:	kos	2,0
007	WC ŠKOLJKA WC školjka iz sanitarnega porcelana s stenskim odtokom, komplet z: - sedežna deska, - drobni pritrdilni material za montažo na zid npr.: CERAMICA DOLOMITE tip: GEMMA2 J5225 B×L/H= 520×360/400 mm Dobava in montaža:	kos	5,0
008	TALNA ODTOČNA REŠETKA ZA TUŠ Talno odtočno korito za prho, za vgraditev v izdelano talno oblogo. Element je sestavljen iz: - dveh odtočnih talnih sifonov - odtočnega kolena Ø 50 mm - odtočnega tuš korita iz CrNi jekla s prirobnico - nosilca rešetke korita - tesnilne manšete - štirih po višini nastavljivih nogic - višina vgradnje (70-95 mm) Komplet z zaključno letvijo talnega korita iz ščetkanega nerjavečega jekla. npr.: VIEGA tip: Advantix Vario LxB=300-1200×110 mm Dobava in montaža:	kos	6,0
009	PIPA TUŠ - ZIDNA		

No	Opis	enota	količina
	<p>Kromirana zidna termostatska mešalna baterija DN 15.</p> <p>Opremljena z:</p> <ul style="list-style-type: none"> - termostatski omejevalnik temperature 38°C, <p>Komplet z:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1× pršna glava z gibko cevjo, 1× zidnim nastavljivim drsnim držalom. <p>Garancija 10 let.</p> <p>npr.: GROHE</p> <p>tip: Grohtherm 1000 34286001</p> <p>Dobava in montaža:</p>	kos	5,0
010	<p>UMIVALNIK - INVALIDI</p> <p>Umivalnik za invalide iz sanitarne keramike, viseči, z nasloni za komolce, ergonomsko oblikovan.</p> <p>Komplet z:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1× kromiran izliv s sifonom DN32, s čepom in zapiralnim mehanizmom, 1× drobnim pritrdilnim materialom za stensko montažo . <p>npr.: DOLOMITE</p> <p>tip: ATLANTIS J0403</p> <p>B×L= 670×600 mm</p> <p>Dobava in montaža:</p>	kos	1,0
011	<p>PIPA UMIVALNIK - INVALIDI, STOJEČA</p> <p>Kromirana stoječa enoročna mešalna baterija DN 15.</p> <p>Opremljena z:</p> <ul style="list-style-type: none"> - komolčna (120 mm) odpiralno ročico, - omejevalnik temperature, - nastavljiv minimalni pretok 6 l/min, - laminalni pretok do 9 l/min <p>Komplet z:</p> <ul style="list-style-type: none"> 2× kotni ventil DN15, 1× kromiran izliv s sifonom DN32, s čepom in zapiralnim mehanizmom <p>Garancija 10 let.</p> <p>npr.: GROHE</p> <p>tip: Euro special 32790000</p> <p>Dobava in montaža:</p>	kos	1,0
012	<p>WC ŠKOLJKA - INVALIDI VISEČA</p> <p>WC školjka za invalide, sestojč iz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - WC školjka iz sanitarnega za porcelana, viseča, s stenskim odtokom, - sedežna deska za invalide, - drobn pritrdilni material, - kotni ventil in gibka povezovalna cev <p>npr.: DOLOMITE</p> <p>tip: ATLANTIS J3517 + J103900</p> <p>B×L/H= 380×770/460 mm</p> <p>Dobava in montaža:</p>	kos	1,0
013	<p>OGLEDALO - INVALIDI</p> <p>Ogledalo za invalide za montažo na zid z možnostjo spreminjanja naklona, komplet z drobnim pritrdilnim materialom</p>		

No	Opis	enota	količina
----	------	-------	----------

npr.: DOLOMITE

tip: ATLANTIS J2064

650x650 mm

Dobava in montaža:

kos 1,0

014 DRŽALO WC - INVALIDI PREKLOPNO

Jekleno držalo za invalide, preklopno, zidna pritrditev, Ø35 mm, z nylon prevleko (belo).

Komplet z drobnim pritrdilnim materialom.

npr.: DOLOMITE

tip: ATLANTIS J2060

B×H = 700×200 mm

Dobava in montaža:

kos 1,0

015 ZABOJNIK PAPIRNATE BRISAČE

Držalo (zabojnik) za papirnate brisače (500 kos), komplet z drobnim pritrdilnim materialom za montažo na zid.

npr.:

tip:

Dobava in montaža:

kos 6,0

016 DRŽALO - OBLAČILA

Medeninasto kromirano držalo za oblačila, komplet z drobnim pritrdilnim materialom za montažo na zid

npr.:

tip:

Dobava in montaža:

kos 6,0

017 PENILNIK

Penilnik z ročnim aktiviranjem, s polnilom za navadni milni koncentrat, komplet s pritrdilnim materialom za montažo na zid.

npr.:

tip:

Dobava in montaža:

kos 6,0

018 DRŽALO - MILO

Medeninasto kromirano držalo za milo, s steklenim vložkom, komplet s pritrdilnim materialom za montažo na zid

npr.:

tip:

Dobava in montaža:

kos 6,0

019 DRŽALO WC PAPIR

Držalo za toaletni papir (rola), pokrito, kromirano.

komplet z drobnim pritrdilnim materialom za montažo na zid.

npr.:

tip:

Dobava in montaža:

kos 6,0

020 ŠČETKA WC

Ščetka za WC školjko, komplet z zidno kromirano posodo, s plastičnim vložkom za dezinfekcijo tekočino.

Komplet z drobnim pritrdilnim materialom.

npr.:

No	Opis	enota	količina
	tip:		
	Dobava in montaža:	kos	6,0
021	KOŠ Koš za odpadne papirnate brisače, iz nerjaveče pločevine, s sistemom odpiranja pokrova z ного.		
	npr.:		
	tip: V= 15 L		
	Dobava in montaža:	kos	6,0
022	PIPA - KROGELNA N Krogelna pipa z notranjima navojnima priključkoma in zaporno ročico, komplet s tesnilnim materialom		
	Dobava in montaža:		
	npr.:		
	tip: DN 15 (pN 40)	kos	1,0
	tip: DN 20 (pN 40)	kos	3,0
023	TERMOSTATKI OBTOČNI VENTIL Večfunkcijski termostatski obtočni ventil, za balansiranje posameznih zank cirkulacije sanitarne vode s programsko vodeno termično dezinfekcijo, vgrajen v razdelilne omarice na posameznih odcepih, opremljen z: - termostatsko nastavljiva temperatura 20÷40 °C - elektrotermični pogon za odpiranje dezinfekcijskega pretoka - temperaturno tipalo - vezan na krmilno enoto, komplet z električnim povezovalnim materialom ter s pritrdilnim in tesnilnim materialom.		
	npr.: DANFOSS		
	tip: MTCV-C DN15 Kvs 1,5 m3/h		
	Dobava in montaža:	kos	6,0
024	PE-X CEV Večplastna cev v roli, iz zamreženega polietilena z aluminijastim sredjim slojem (PE RT-Al-PE RT), po EN 15875-1. Za pitno vodo, ogrevanje in hlajenje. Komplet s "PRESS" fazonskim kosi (koelna, T kosi, redukcije, spojke, spokje za jekleno cev...).		
	Dobava in montaža:		
	npr.: UPONOR		
	tip: PE-X Ø20×2,25	m	240,0
	tip: PE-X Ø25×2,5	m	10,0
025	SINTETIČNA IZOLACIJA Parozaporna izolacija iz ekspandiranega polimera, odpornost na ogenj EN 13501: BL-s3, d0, cevaste oblike, difuzijska upornost (mi > 7000), komplet z lepilom in samolepilnimi trakovi. Debelina: 13÷19 mm. Dobava in montaža:		
	npr.: ARMACELL		
	tip: AF-3 22 (DN 15)	m	240,0
	tip: AF-3 25	m	10,0

No	Opis	enota	količina
026	<p>PP VEČSLOJNA BREŽŠUMNA ODTOČNA CEV</p> <p>Odočna večslojna brezšumna kanalizacijska cev z obojko, iz polipropilena (PP), EN 1451.</p> <p>Komplet s fittingi (kolena, odcepi, redukcije...), tesnili in pritrdilnim materialom.</p> <p>Dobava in montaža:</p> <p>npr.: VALSIR SILERE</p> <p>tip: Ø 110</p>	m	26,0
027	<p>PP KANALIZACIJSKA CEV</p> <p>Odočna kanalizacijske cevi iz plipropilena - PP, z čašastim priključkom, po DIN 19560.</p> <p>Komplet s fazonskimi kosti (kolena, odcepi, ekscentri, razširitvami, čistilnimi kosi, ...).</p> <p>Komplet s sifoni, črtilni kosi, strešne kape ...</p> <p>Komplet s tesnili in pritrdilnim materialom.</p> <p>Dobava in montaža:</p> <p>npr.: VALSIR</p> <p>tip: Ø50</p> <p>tip: Ø110</p>	m m	35,0 20,0
028	<p>NOSILNI MATERIAL</p> <p>Spojni, tesnilni, nosilni in pritrdilni materiala za cevi, sestoečega iz: varilni material, nosilne objemke z zateznimi vijaki in gumiranim vložkom (npr: MUPRO), jeleni profili (NPU in NPL), jekleni pocinkani preforiran tak, jeklene navojne palice in jekleni vijaki (M8, M10, M12), vložki za vgradnjo v zid ali beton</p> <p>Dobava in montaža:</p>	kg	15,0
029	<p>TLAČNI PREIZKUS</p> <p>Tlačni preizkusi strojnih instalacij. Vsi preizkusi se izvedejo skladno s standardi navedenimi v tehničnem poročilu.</p> <p>tip: Sanitarna voda</p> <p>tip: Fekalna kanalizacija</p>	kos kos	1,0 1,0
030	<p>PRIKLOP</p> <p>Izvedba priklopa vodovodne instalacije na obstoječo vodovodno instalacijo in fekalno kanalizacijo, komplet z spojnimi in tesnilni materialom.</p> <p>Vodovod</p> <p>Kanalizacija</p>	kpl kpl	1,0 1,0
031	<p>NEPREDVIDENA DELA</p> <p>Razna nepredvidena dela v zvezi z izvedbo vodovodne instalacije in fekalne kanalizacije.</p> <p>Vodovod, fekalna kanalizacija</p>	ur	8,0
032	<p>NEPREDVIDENA DELA</p> <p>Razna nepredvidena dela za priklop obstoječih sanitarnih porabnikov servisnih prostorov. Komplet s cevni in spojni materialom.</p> <p>Vodovod, fekalna kanalizacija</p>	ur	8,0

No	Opis	enota	količina
033	DEZINFEKCIJA Izpiranje in dezinfekcija vodovodne instalacije, odvzem vzorca in potrdilom o ustreznosti, s strani pooblašene organizacije.		
	Izvedba:	kos	1,0

VODOVOD, FEKALNA KANALIZACIJA - Faza 1

F121 OGREVANJE - Faza 1

No	Opis	enota	količina
001	<p>RADIATOR - ALUMINJASTI</p> <p>Aluminijasti členkasti radiator, z bočnimi priključki za radiatorski zgornji in spodnji ventil.</p> <p>Priključki: 4× DN 25</p> <p>Max. obratovalni tlak pN10 bar.</p> <p>Max. delovna temperatura 110°C.</p> <p>Barvan s praškasto barvo RAL 9016 - bela.</p> <p>Komplet z radiatorskim odzračevalnim ventilom, s spojkami, tesnili, čepi in redukcijami.</p> <p>Dobava in montaža</p> <p>npr.: AKLIMAT</p> <p>tip: M 600 (82×96/542 mm) - št. člen 7</p> <p>tip: M 600 (82×96/542 mm) - št. člen 9</p> <p>tip: M 600 (82×96/542 mm) - št. člen 15</p>	<p>kos</p> <p>kos</p> <p>kos</p>	<p>6,0</p> <p>2,0</p> <p>2,0</p>
002	<p>RADIATOR - CEVNI</p> <p>Aluminijast cevni (kopalniški) radiator, s priključki za radiatorski zgornji in spodnji ventil.</p> <p>Priključki: 4× DN15</p> <p>Max. obratovalni tlak pN10 bar.</p> <p>Max. delovna temperatura 110°C.</p> <p>Barvan s praškasto barvo RAL 9016 - bela.</p> <p>Montažne konzole za na zid: kos 4</p> <p>Komplet z radiatorskim odzračevalnim ventilom, s spojkami, tesnili, čepi in redukcijami.</p> <p>Dobava in montaža</p> <p>npr.: AKLIMAT</p> <p>tip: C500x1100 (455 W - EN 422 - 75/65/20°C)</p>	<p>kos</p>	<p>6,0</p>
003	<p>RADIATORSKI VENTIL - DVOJNI SPODNJI</p> <p>Dvojni kromirani radiatorski spodnji ventil z navojnimi priključki.</p> <p>Kotni za dvocevni sistem.</p> <p>Komplet s holendri, nastavki za priključitev cevi in tesnilnim</p> <p>Dobava in montaža:</p> <p>npr.: DANFOSS</p> <p>tip: RLV-KS - DN 15</p>	<p>kos</p>	<p>16,0</p>
004	<p>TERMOSTATSKA GLAVA</p> <p>Radiatorska termostatska glava, skladna s EN 215-1, z možnostjo blokiranja in omejevanja temperature.</p> <p>Dobava in montaža:</p> <p>npr.: DANFOSS</p> <p>tip: RA 2940</p>	<p>kos</p>	<p>16,0</p>
004	<p>PE-X CEV V ROLI</p> <p>Večplastna cev v roli: zamrežen polietilena - aluminij-zamrežen polietilen (PE-X-Al-PE-X), EN 21003.</p> <p>Za pitno vodo, ogrevanje in hlajenje.</p> <p>Komplet s "PRESS" fittingi (kolena, T kosi, redukcije, spojke, spojke za jekleno cev...).</p> <p>Dobava in montaža:</p>		

No	Opis	enota	količina
	npr.: tip: PE-X Ø16×2	m	130,0
006	SINTETIČNA IZOLACIJA Parozaporna izolacija iz ekspandiranega polimera, odpornost na ogenj EN 13501: BL-s3, d0, cevaste oblike, difuzijska upornost (mi > 7000), komplet z lepilom in samolepilnimi trakovi. Debelina: 13÷19 mm. Dobava in montaža: npr.: ARMACELL tip: AF-3 18 (DN 10)	m	130,0
007	TLAČNI PREIZKUS Tlačni preizkusi strojnih instalacij. Vsi preizkusi se izvedejo skladno s standardi navedenimi v tehničnem poročilu. Radiator	kos	1,0
008	PRIKLOP Izvedba priklopa instalacije ogrevanja na obstoječo instalacijo ogrevanja, komplet z spojnimi in tesnilni materialom. Praznjenje sistema ogrevanja za izvedbo priklopa. Ogrevanje	kpl	5,0
009	ODZRAČEVANJE SISTEMA Izpiranje, polnjenje in odzračevanje sistema. Radiator	ur	8,0
010	NEPREDVIDENA DELA Razna nepredvidena dela v zvezi z izvedbo instalacije ogrevanja. Ogrevanje	ur	16,0

 OGREVANJE - Faza 1

F122 HLAJENJE - Faza 1

No	Opis	enota	količina
001	<p>BALANSIRNI VENTIL KONČNI</p> <p>Balansirni ventil s tlačno neodvisno nastavljivim pretokom, komplet s tesnilnim in pritrdilnim materialom.</p> <p>npr.: DANFOSS</p> <p>tip: VPP46.10L0.2</p> <p>V° = 30÷200 l/h</p> <p>dp = min 15 kPa</p> <p>DN 10</p> <p>Dobava in montaža:</p>	kos	1,0
002	<p>PIPA - KROGELNA N</p> <p>Krogelna pipa z notranjima navojnima priključkoma in metaljno zaporno ročico, komplet s tesnilnim materialom</p> <p>Dobava in montaža:</p> <p>npr.:</p> <p>tip: DN 15 (pN 40)</p> <p>tip: DN 20 (pN 40)</p> <p>tip: DN 40 (pN 40)</p>	kos	12,0 8,0 2,0
003	<p>KROGELNA PIPA</p> <p>Krogelna pipa z notranjim in zunanjim navojnim priključkom, zaporno ročico in nastavkom za gumi cev, komplet s tesnilnim materialom.</p> <p>Dobava in montaža:</p> <p>npr.:</p> <p>tip: DN15 (pN16)</p>	kos	2,0
004	<p>AVTOMATSKI ODZRAČEVALNI VENTIL</p> <p>Avtomatski odzračevalni ventil s priključno pipico</p> <p>tip:</p> <p>Priključek: DN10</p> <p>Dobava in montaža:</p>	kos	4,0
005	<p>JEKLENA CEV - SIST EN 10255</p> <p>Nelegirana jeklena cev za varjenje in vrezovanje, EN 10255, protikorozijsko zaščitena.</p> <p>Komplet s fittingi (kolena, odcepi, redukcije...), ter varilnim materialom.</p> <p>Dobava in montaža:</p> <p>tip: DN 20 (26,9×2,6)</p> <p>tip: DN 25 (33,7×3,2)</p> <p>tip: DN 32 (42,4×3,2)</p> <p>tip: DN 40 (48,3×3,2)</p>	m	30,0 15,0 55,0 25,0
006	<p>PE-X CEV V ROLI</p> <p>Večplastna cev v roli: zamrežen polietilena - aluminij-zamrežen polietilen (PE-X-Al-PE-X), EN 21003.</p> <p>Za pitno vodo, ogrevanje in hlajenje.</p> <p>Komplet s "PRESS" fittingi (kolena, T kosi, redukcije, spojke, spojke za jekleno cev...).</p> <p>Dobava in montaža:</p> <p>npr.:</p> <p>tip: PE-X Ø20×2,25</p>	m	55,0

No	Opis	enota	količina
	tip: PE-X Ø25×2,5	m	25,0
007	<p>SINTETIČNA IZOLACIJA</p> <p>Parozaporna izolacija iz ekspandiranega polimera, odpornost na ogenj EN 13501: BL-s3, d0, cevaste oblike, difuzijska upornost (mi > 7000), komplet z lepilom in samolepilnimi trakovi.</p> <p>Debelina: 13÷19 mm.</p> <p>Dobava in montaža:</p> <p>npr.: ARMACELL</p> <p>tip: AF-3 22 (DN 15)</p> <p>tip: AF-3 25</p> <p>tip: AF-3 28 (DN 20)</p> <p>tip: AF-3 35 (DN 25)</p> <p>tip: AF-3 42 (DN 32)</p> <p>tip: AF-3 48 (DN 40)</p>	<p>m</p> <p>m</p> <p>m</p> <p>m</p> <p>m</p> <p>m</p>	<p>55,0</p> <p>25,0</p> <p>30,0</p> <p>15,0</p> <p>55,0</p> <p>25,0</p>
008	<p>PP ODOČNA CEV</p> <p>Odočna kanalizacijska cev z obojko, iz plipropilena (PP), EN 1451.</p> <p>Komplet s fittingi (kolena, odcepi, redukcije...), tesnili in pritrdilnim materialom.</p> <p>Dobava in montaža:</p> <p>npr.: VALSIR PP</p> <p>tip: Ø 32</p> <p>tip: Ø 50</p>	<p>m</p> <p>m</p>	<p>40,0</p> <p>65,0</p>
009	<p>SINTETIČNA IZOLACIJA</p> <p>Parozaporna izolacija iz ekspandiranega polimera, odpornost na ogenj EN 13501: BL-s3, d0, cevaste oblike, difuzijska upornost (mi > 7000), komplet z lepilom in samolepilnimi trakovi.</p> <p>Debelina: 10÷16 mm.</p> <p>Dobava in montaža:</p> <p>npr.: ARMACELL</p> <p>tip: AF-2 35 (DN 25)</p> <p>tip: AF-2 54</p>	<p>m</p> <p>m</p>	<p>40,0</p> <p>65,0</p>
010	<p>CEVNI NOSILEC</p> <p>Cevni nosilec z vgrajenim trdim poliuretanskih vložkov, odpornost na ogenj EN 13501: BL-s3, d0, difuzijska upornost (mi > 7000), za ločitev instalacije hlajenja od pridrdilnega in nosilnega materiala, komplet z lepilom in samolepilnimi trakovi.</p> <p>Dobava in montaža:</p> <p>npr.: ARMACELL</p> <p>tip: AF 22 (DN 15)</p> <p>tip: AF 28 (DN 20)</p> <p>tip: AF 35 (DN 25)</p> <p>tip: AF 42 (DN 32)</p>	<p>kos</p> <p>kos</p> <p>kos</p> <p>kos</p>	<p>20,0</p> <p>15,0</p> <p>20,0</p> <p>40,0</p>
011	NOSILNI MATERIAL		

No	Opis	enota	količina
	Spojni, tesnilni, nosilni in pritrdilni material, varilni material, nosilne objemke z zateznimi vijaki in gumiranim vložkom, jekleni profili, pocinkan perforiran trak, navojne palice in vijaki z vložki za vgradnjo v zid ali beton. Dobava in montaža:	kg	55,0
012	ANTIKOROZIJSKA ZAŠČITA Čiščenje in 2-krat korozijska zaščita spojev cevi in nosilnega materiala v zvezi z centralno kurjavo. Zaščitna barva s temperaturno odpornostjo do 140°C tip: Dobava in montaža:	m2	2,0
013	TLAČNI PREIZKUS Tlačni preizkusi strojnih instalacij, s sestavo zapisnika. Vsi preizkusi se izvedejo skladno s standardi navedenimi v tehničnem poročilu. Konvektor - hlajenje OPOMBA: Glavni razvod hlajenja (jeklene cevi) in kondenz, vodeno po hodniku, zajeto v 1. fazi. Sistem hlajenja se ne priključuje na pripravo hladne vode.	kpl	1,0
HLAJENJE - Faza 1			

F131 VENTILACIJA - Faza 1

No	Opis	enota	količina
001	<p>OKRLOGLI DIFUZOR - DOVODNI</p> <p>Okrogli prezračevalni difuzor iz vroče cinkane pločevine aluminijastega ohišja.</p> <p>Bavano RAL 9010 - bela.</p> <p>Priključna komora iz pocinkane pločevine z regulacijsko loputo, difuzisko pločevino, parozaporno toplotno izolacijo 19 mm.</p> <p>Komplet z drobnim pritrdilnim materialom in dvema objemnim jeklenima spojkama s samozateznim vijakoma za priključitev na gibko cev.</p> <p>npr.: LINDAB</p> <p>tip: CRL-160</p>	kos	3,0
002	<p>PREZRAČEVALNI VENTIL</p> <p>Okrogli prezračevalni ventil iz vroče cinkane pločevine.</p> <p>Bavano RAL 9010 - bela.</p> <p>Komplet z vgradnim okvirjem iz vroče cinkane pločevine za vgradnjo na okrogli kanal.</p> <p>Komplet z drobnim pritrdilnim materialom in dvema objemnim jeklenima spojkama s samozateznim vijakoma za priključitev na gibko cev.</p> <p>npr.: LINDAB</p> <p>tip: CRL 125</p>	kos	12,0
003	<p>ZAPORNA LOPUTA</p> <p>Zaporna loputa iz pocinkane pločevine, sestojeca iz: okvir z prirobnicima priključkoma, loputa s tesnilom iz umetne mase, premični vzvod, komplet z drobnim pritrdilnim materialom.</p> <p>Motorni pogon B40.</p> <p>npr.: TROX</p> <p>tip: VFR 100</p> <p>V°= 60-130 m3/h</p> <p>dp= 20 Pa</p> <p>Lpa < 35 db</p> <p>Dobava in montaža:</p>	kos	8,00
004	POŽARNA LOPUTA - KVADRATNA MOTORNA:		

No	Opis	enota	količina
	<p>Požarna loputa pravokotnega preseka.</p> <p>Ohišje iz pocinkane pločevine.</p> <p>Požarna obojestranska odpornost EI 90-S (s certifikatom), dimotesna - po EN 13501-3, obojestransko odporna (i-o), izdelane v skladu z SIST EN 15650.</p> <p>Oprema:</p> <ul style="list-style-type: none"> - elektromotorni pogon povratno vzmetjo in končnimi stikali (U= 24 V) - termično sprožilo z vgrajeno testno tipko, temperatura sprožitve 72 °C - revizijska odprtina. <p>Preizkušena po EN 1366-2.</p> <p>Za vgradnjo v lahke in masivne stene.</p> <p>Dolžine 240 mm - dolžino se preveri na objektu glede na vgradni zid.</p> <p>S priključnim kompenzacijskim kosom za vgradnjo med loputo in kanal, komplet z ozemljitveno premostitvijo, izvedba vgradnje po ÖNORM H 6031.</p> <p>Dobava in montaža:</p> <p>npr.: TROX</p> <p>tip: FK-EU-Z45 - 200×100</p>	kos	1,0
004	<p>GIBLJIVA CEV ZVOČNO IZOLIRANA</p> <p>Gibljava aluminijasta cev, zvočno izolirana s stekleno volno debeline 25 mm, aluminijasto parno zaporo in foljo, ojačana z jekleno spiralno. Negorljiva A1 - SIST EN 13501.</p> <p>Dobava in montaža:</p> <p>npr.: SONOCONNECT</p> <p>tip: LS25J - 100</p> <p>tip: LS25J - 125</p>	m	9,00
006	<p>GIBLJIVA ALUMINIJASTA CEV</p> <p>Gibljava aluminijasta cev ojačana z jekleno spiralno. Negorljiva A1 - SIST EN 13501.</p> <p>Dobava in montaža:</p> <p>npr.: ALUCONNECT</p> <p>tip: LIGHT- 100</p>	m	9,00
007	<p>VENTILACIJSKI KANAL</p> <p>Pravokotni in okrogli (spiro) ventilacijski kanal iz pocinkane pločevine, izdelani po SIST EN 1505.</p> <p>Komplet s fazonskimi kosi (kolena, odcepi, T-kosi, odcepi za gibke cevi, lopute za enkratno nastavitev, čistine odprtine, redukcije...), ter drobnim spojnimi in pritrdilnim materialom.</p> <p>Vsi deli ventilacijskih kanalov se opremijo z prirobičnimi spoji in tesnili. Izvedba skladno s standardom SIST EN 1507: tesnost razred B.</p> <p>tip: b = 0,6÷1,2 mm</p> <p>Dobava in montaža:</p>	kg	1.200,00
008	<p>SINTETIČNA IZOLACIJA - PLOŠČE</p> <p>Parozaporna izolacija iz ekspandiranega polimera, odpornost na ogenj EN 13501: BL-s3, d0, v ploščah, difuzijska upornost (mi > 7000), komplet z lepilom in samolepilnimi trakovi.</p>		

No	Opis	enota	količina
	npr.: ARMACELL tip: AF-19 (b= 19,0 mm)	m2	10,00
009	IZOLACIJA - MINERALNA ROLA Izolacija iz steklene volne v roli, prevlečena s parozaporno aluminijasto folijo, toplotna odpornost 0,040 W/m2K (SIST EN 13162), odpornost na ogenj F (SIST EN 13501-1), komplet z pritrdilnim materialom in samolepilnimi trakovi. Dobava in montaža:		
	npr.: URSA tip: DF 40/Ab; b= 50 mm	m2	68,00
010	NOSILNI MATERIAL Spojni, tesnilni, nosilni in pritrdilni materiala za kanale, sestojčega iz: varilni material, nosilne objemke z zateznimi vijaki in gumiranim vložkom (npr: MUPRO), jeleni pocinkani profili (NPU in NPL), jekleni pocinkani perforiran tak, jeklene navojne palice in jekleni vijaki (M8, M10, M12), vložki za vgradnjo v zid ali beton, prirobnice s tesnilnim in pritrdilnim materialom. Dobava in montaža:	kg	180,00
011	PREGLED SISTEMA Letne in zimske nastavitve in meritve klimatizacijskih sistemov, s strani pooblaščenega serviserja in izdaja ustreznih certifikatov. HVAC	kos	1,00
012	PRIKLOP Izvedba priklopa ventilacijskih kanalov na obstoječo ventilacijo, komplet z predelavo obstoječih kanalov ter spojnimi in tesnilni materialom. Ventilacija	kpl	1,0
013	PRIKLOP Izvedba priklopa odvodnih ventilacijskih kanalov, servisnih prostorov, na nove ventilacijske kanala, komplet s spojnimi in tesnilni materialom. Ventilacija	kpl	6,0
013	NEPREDVIDENA DELA Razna nepredvidena dela v zvezi z izvedbo ventilacije. Ventilacija	ur	8,0
	OPOMBA: Glavni ventilacijski kanali, vodeni po hodniku, so zajeti v 1. fazi. V fazi izvedbe se pripravi odcepe za 2. fazo		
VENTILACIJA - Faza 1			

F141 MEDICINSKI PLINI - Faza 1

No	Opis	enota	količina
001	PRIKLJUČNI VENTIL Priključni ventil za medicinske pline, iz medenine z zaporno kroglico iz nerjavečega jekla, PTFE tesnilom, z nastavki za lotanje, pritrdilnim in nosilnim materialom in zaporno ročico. Z možnostjo blokade v odprtem in zaprtem položaju. Dobava in montaža: npr.: DRAGER tip: DN 20 (pN25)	kos	2,0
002	PRIKLJUČNA DOZA Odzemna doza, izdelana kot samozaporni ventil z dvema stopnjama zapiranja, z oznako plina - napisom in barva, po EN ISO 9170. npr.: DRAGER tip: medicinski kisik - O2 Dobava in montaža:	kos	7,0
003	PRIKLJUČNA DOZA Odzemna doza, izdelana kot samozaporni ventil z dvema stopnjama zapiranja, z oznako plina - napisom in barva, po EN ISO 9170. npr.: DRAGER tip: medicinski zrak - MA Dobava in montaža:	kos	7,0
004	DUPLIKATOR SIGNALOV Duplikator signalov za namestitev v posameznem prostoru s sklopkami medicinskih plinov v ambulantah, CT-ju, nadometne izvedbe, vezani na kontrolno omarico v pritličju. Sklop sklade z EN ISO 7396. Dobava in montaža: npr.: DRAGER tip: Dobava in montaža:	kos	5,0
005	KRMILNE POVEZAVE Krmilne povezave krmilnih omaric in duplikatorjev signalov v prostorih, s kabli spojnim in pritrdilnim materialom, komplet s kontrolo signalov. Dobava in montaža: npr.: DRAGER tip: Dobava in montaža:	kpl	1,0
006	BAKRENA CEV MEDICINSKI PLINI		

No	Opis	enota	količina
	<p>Specialna bakrena cev po SIST EN 13348 oz po DIN 1786, izdelana z vlečenjem iz celega, znotraj in zunaj očiščena in razmaščena, žarjena v vakumu, specialne kvalitete za medicinske pline, z oznako, da je bila preiskušena na propustnost, kvaliteta Sf-Cu, po DIN 1786, cevi na konceh zaprte s plastičnimi čepi; z dodatkom na odrez in spajanje, kompletno z ustrezno količino vseh vrst fittingov po EN 1254 in EN 10242 (loki, kolena, T-kosi, reducirni kosi, spojke, itd.). Cevi označene po celotni dolžini z vrsto plina in smerjo pretoka.</p> <p>Dobava in montaža:</p> <p>npr.: DRAGER</p> <p>tip:</p> <p>Ø8x1,0 mm (pN163) m 50,0</p> <p>Ø12x1,0 mm (pN104) m 35,0</p> <p>Ø15x1,0 mm (pN104) m 30,0</p> <p>Ø22x1,0 mm (pN104) m 15,0</p>		
007	<p>ZAŠČITA PREBOJEV CEVI</p> <p>Zaščitna cev pri prehodu inštalacije medicinskih plinov skozi stene in plošče, komplet s tesnjenjem s trajno elastičnim kitom in vsem potrebnim montažnim, tesnilnim materialom, tablicami za označitev prehodov.</p> <p>Dobava in montaža:</p>	kos	10,0
008	<p>NOSILNI MATERIAL</p> <p>Spojni, tesnilni, nosilni in pritrdilni material za kanale in prezračevalno napravo, jekleni profili, pocinkan perforiran trak, navojne palice in vijaki z vložki za vgradnjo v zid ali beton</p> <p>Dobava in montaža:</p>	kg	25,0
009	<p>OZNAČEVANJE SISTEMA MEDICINSKIH PLINOV</p> <p>Oznake sistema medicinskih plinov v skladu z ISO 5359 za medicinski kisik - O2</p>	kpl	1,0
010	<p>PREIZKUS MEDICINSKIH PLINOV</p> <p>Izvedba preizkusa medicinskih plinov, v skladu z SIST EN ISO 7396-1, pri končni montaži celotnega sistema medicinskih plinov, skupaj s stativi, v prisotnosti odgovorne osebe montaže plinske inštalacije, odgovorne osebe montaže stativov, odgovorne osebe nadzora, komplet s sestavo zapisnika in potrditvijo zapisnikov.</p> <p>medicinski kisik -O2 kpl 1,0</p> <p>medicinski zrak kpl 1,0</p>	kpl	1,0
011	<p>KONTROLA DELOVANJA</p> <p>Kontrola delovanja sistema kot celote (alarmi, povezave,..), sestava zapisnika, šolanje predstavnika investitorja.</p> <p>medicinski kisik -O2 kos 1,0</p> <p>medicinski zrak kos 1,0</p> <p>OPOMBA:</p> <p>Glavnirazvodi medicinskih plinov, vodeni po hodniku, so zajeti v 1. fazi. V fazi izvedbe se pripravi odcepe za 2. fazo.</p>	kos	1,0

No		Opis	enota	količina
----	--	------	-------	----------

MEDICINSKI PLINI - Faza 1

F210 PRIPRAVLJALNA DELA - Faza 2

No	Opis	enota	količina
001	CEVNI RAZVOD Demontaža cevni razvodov vodovodne instalacije, kanalizacije, instalacije ogrevanja, instalacije medicinskih plinov, cevne armature,..., komplet z izolacijo ter nosilnim materialom.		
	Demontaža in odvoz	kg	90,0
001	SANITARNI PORABNIKI Demontaža obstoječih sanitarnih porabnikov in pripadajoče armature. Odvoz na deponijo odpadnega materiala do oddaljenosti 10 km.		
	Demontaža in odvoz	kos	13,0
002	RADIATORJI Demontaža obstoječih radiatorjev. Odvoz na deponijo odpadnega materiala do oddaljenosti 10 km.		
	Demontaža in odvoz	kos	14,0
002	PRIPRAVA Priprava instalacije, prazenje, zapiranje odsekov, ponovno polnjenje sistema, ... za izvedbo novih priključkov.		
	Vodovod	kpl	1,0
	Ogrevanje	kpl	1,0
005	ELEKTRIČARSKA DELA Pomoč električarja pri demontaži strojnih naprav.		
	Strojne instalacije:	ur	4,0

PRIPRAVLJALNA DELA - Faza 2

F211 VODOVOD, FEKALNA KANALIZACIJA - Faza 2

No	Opis	enota	količina
001	PROTIPOŽARNA MANŠETE Protipožarna manšeta za montažo okoli odtočnih kanalizacijskih cevi, s pritrditvijo na strop ali zid, komplet z označitveno nalepko in certifikatom o ustreznosti. Manšeta sestavljena iz kovinskega ohišja s pritrdili in termoeekspanzijske mase. Požarna odpornost 90 minut. npr.: tip: za cevi PP 50-110 Dobava in montaža	kos	4,0
002	KONSTRUKCIJA - UMIVALNIK Nosilna konstrukcija za umivalnik, za univerzalno vgradnjo, sestojeca iz: - jekleni okvir, površinko zaščiten s praškanjem in opleskan, - nastavljive nogice 0÷20 cm, - armaturna priključka mrzle in tople vode DN15-ZN, - set za pritrditev umivalnika M10, - nastavljiva montažna plošča za armaturne priključke, - PE odtočno koleno Ø50, - drobní pritrdilnim material. npr.: GEBERIT tip: Duofix 111.471.00.1 H=112 cm Dobava in montaža:	kos	5,0
003	KONSTRUKCIJA - WC Nosilna konstrukcija za WC školjko, aktiviranje spredaj, za univerzalno vgradnjo, sestojeca iz: - jekleni okvir, površinko zaščiten s praškanjem in opleskan, - predmontirani in izolirani splakovanik UP320 s sprožilnim mehanizmom, - nastavljive nogice 0÷20 cm, - set za pritrditev umivalnika M12, - nastavljiva montažna plošča za armaturne priključke, - armaturni priključek mrzle vode DN15-ZN, - PE odtočno koleno Ø90, - sifon - drobní pritrdilnim material. Sprožilna tipka po izbiri arhitekta. npr.: GEBERIT tip: Duofix 111.311.00.5 H=112-130 cm Dobava in montaža:	kos	5,0
004	UMIVALNIK - KLINIK Medicinski umivalnik iz sanitarne keramike, za vgradnjo na zid, brez varnostnega preliwa. Komplet z nosilni in pritrdilni material. npr.: CERAMICA DOLOMITE tip: DOMIZIA CLINICO J5156 L×H= 550×420 mm Dobava in montaža:	kos	4,0

No	Opis	enota	količina
005	PIPA UMIVALNIK - STOJEČA Kromirana stoječa enoročna mešalna baterija z veznima cevka, komplet z: 2×kotni ventil DN15, 1× kromiran izliv s sifonom DN32, s čepom in zapiralnim mehanizmom npr.: GROHE tip: COSMOPOLITAN 23325000 Dobava in montaža:	kos	4,0
006	PIPA UMIVALNIK - STOJEČA Kromirana stoječa enoročna mešalna baterija z veznima cevka, komplet z: 2×kotni ventil DN15, 1× kromiran izliv s sifonom DN32, s čepom in zapiralnim mehanizmom Previjalni pult - vgradna korita v popisu opreme. npr.: GROHE tip: COSMOPOLITAN 23325000 Dobava in montaža:	kos	2,0
007	WC ŠKOLJKA WC školjka iz sanitarnega porcelana s stenskim odtokom, komplet z: - sedežna deska, - drobni pritrdilni material za montažo na zid npr.: CERAMICA DOLOMITE tip: GEMMA2 J5225 B×L/H= 520×360/400 mm Dobava in montaža:	kos	4,0
008	TALNA ODTOČNA REŠETKA ZA TUŠ Talno odtočno korito za prho, za vgraditev v izdelano talno oblogo. Element je sestavljen iz: - dveh odtočnih talnih sifonov - odtočnega kolena Ø 50 mm - odtočnega tuš korita iz CrNi jekla s prirobnico - nosilca rešetke korita - tesnilne manšete - štirih po višini nastavljivih nogic - višina vgradnje (70-95 mm) Komplet z zaključno letvijo talnega korita iz ščetkanega nerjavečega jekla. npr.: VIEGA tip: Advantix Vario LxB=300-1200×110 mm Dobava in montaža:	kos	5,0
009	PIPA TUŠ - ZIDNA		

No	Opis	enota	količina
	<p>Kromirana zidna termostatska mešalna baterija DN 15.</p> <p>Opremljena z:</p> <ul style="list-style-type: none"> - termostatski omejevalnik temperature 38°C, <p>Komplet z:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1× pršna glava z gibko cevjo, 1× zidnim nastavljivim drsnim držalom. <p>Garancija 10 let.</p> <p>npr.: GROHE</p> <p>tip: Grohtherm 1000 34286001</p> <p>Dobava in montaža:</p>	kos	4,0
010	<p>UMIVALNIK - INVALIDI</p> <p>Umivalnik za invalide iz sanitarne keramike, viseči, z nasloni za komolce, ergonomsko oblikovan.</p> <p>Komplet z:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1× kromiran izliv s sifonom DN32, s čepom in zapiralnim mehanizmom, 1× drobnim pritrdilnim materialom za stensko montažo . <p>npr.: DOLOMITE</p> <p>tip: ATLANTIS J0403</p> <p>B×L= 670×600 mm</p> <p>Dobava in montaža:</p>	kos	1,0
011	<p>PIPA UMIVALNIK - INVALIDI, STOJEČA</p> <p>Kromirana stoječa enoročna mešalna baterija DN 15.</p> <p>Opremljena z:</p> <ul style="list-style-type: none"> - komolčna (120 mm) odpiralno ročico, - omejevalnik temperature, - nastavljiv minimalni pretok 6 l/min, - laminalni pretok do 9 l/min <p>Komplet z:</p> <ul style="list-style-type: none"> 2× kotni ventil DN15, 1× kromiran izliv s sifonom DN32, s čepom in zapiralnim mehanizmom <p>Garancija 10 let.</p> <p>npr.: GROHE</p> <p>tip: Euro special 32790000</p> <p>Dobava in montaža:</p>	kos	1,0
012	<p>WC ŠKOLJKA - INVALIDI VISEČA</p> <p>WC školjka za invalide, sestojč iz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - WC školjka iz sanitarnega za porcelana, viseča, s stenskim odtokom, - sedežna deska za invalide, - drobn pritrdilni material, - kotni ventil in gibka povezovalna cev <p>npr.: DOLOMITE</p> <p>tip: ATLANTIS J3517 + J103900</p> <p>B×L/H= 380×770/460 mm</p> <p>Dobava in montaža:</p>	kos	1,0
013	<p>OGLEDALO - INVALIDI</p> <p>Ogledalo za invalide za montažo na zid z možnostjo spreminjanja naklona, komplet z drobnim pritrdilnim materialom</p>		

No	Opis	enota	količina
----	------	-------	----------

	npr.: DOLOMITE tip: ATLANTIS J2064 650x650 mm Dobava in montaža:	kos	1,0
014	DRŽALO WC - INVALIDI PREKLOPNO Jekleno držalo za invalide, preklopno, zidna pritrditev, Ø35 mm, z nylon prevleko (belo). Komplet z drobnim pritrdilnim materialom. npr.: DOLOMITE tip: ATLANTIS J2060 B×H = 700×200 mm Dobava in montaža:	kos	1,0
015	ZABOJNIK PAPIRNATE BRISAČE Držalo (zabojnik) za papirnate brisače (500 kos), komplet z drobnim pritrdilnim materialom za montažo na zid. npr.: tip: Dobava in montaža:	kos	5,0
016	DRŽALO - OBLAČILA Medeninasto kromirano držalo za oblačila, komplet z drobnim pritrdilnim materialom za montažo na zid npr.: tip: Dobava in montaža:	kos	5,0
017	PENILNIK Penilnik z ročnim aktiviranjem, s polnilom za navadni milni koncentrat, komplet s pritrdilnim materialom za montažo na zid. npr.: tip: Dobava in montaža:	kos	5,0
018	DRŽALO - MILO Medeninasto kromirano držala za milo, s steklenim vložkom, komplet s pritrdilnim materialom za montažo na zid npr.: tip: Dobava in montaža:	kos	5,0
019	DRŽALO WC PAPIR Držalo za toaletni papir (rola), pokrito, kromirano. komplet z drobnim pritrdilnim materialom za montažo na zid. npr.: tip: Dobava in montaža:	kos	5,0
020	ŠČETKA WC Ščetka za WC školjko, komplet z zidno kromirano posodo, s plastičnim vložkom za dezinfekcijo tekočino. Komplet z drobnim pritrdilnim materialom. npr.:		

No	Opis	enota	količina
	tip:		
	Dobava in montaža:	kos	5,0
021	KOŠ Koš za odpadne papirnate brisače, iz nerjaveče pločevine, s sistemom odpiranja pokrova z ного.		
	npr.:		
	tip: V= 15 L		
	Dobava in montaža:	kos	5,0
022	PIPA - KROGELNA N Krogelna pipa z notranjima navojnima priključkoma in zaporno ročico, komplet s tesnilnim materialom		
	Dobava in montaža:		
	npr.:		
	tip: DN 15 (pN 40)	kos	2,0
	tip: DN 20 (pN 40)	kos	6,0
023	TERMOSTATKI OBTOČNI VENTIL Večfunkcijski termostatski obtočni ventil, za balansiranje posameznih zank cirkulacije sanitarne vode s programsko vodeno termično dezinfekcijo, vgrajen v razdelilne omarice na posameznih odcepih, opremljen z: - termostatsko nastavljiva temperatura 20÷40 °C - elektrotermični pogon za odpiranje dezinfekcijskega pretoka - temperaturno tipalo - vezan na krmilno enoto, komplet z električnim povezovalnim materialom ter s pritrdilnim in tesnilnim materialom.		
	npr.: DANFOSS		
	tip: MTCV-C DN15 Kvs 1,5 m3/h		
	Dobava in montaža:	kos	5,0
024	PE-X CEV Večplastna cev v roli, iz zamreženega polietilena z aluminijastim sredjim slojem (PE RT-Al-PE RT), po EN 15875-1. Za pitno vodo, ogrevanje in hlajenje. Komplet s "PRESS" fazonskim kosi (koelna, T kosi, redukcije, spojke, spokje za jekleno cev...).		
	Dobava in montaža:		
	npr.: UPONOR		
	tip: PE-X Ø20×2,25	m	170,0
	tip: PE-X Ø25×2,5	m	10,0
025	SINTETIČNA IZOLACIJA Parozaporna izolacija iz ekspandiranega polimera, odpornost na ogenj EN 13501: BL-s3, d0, cevaste oblike, difuzijska upornost (mi > 7000), komplet z lepilom in samolepilnimi trakovi. Debelina: 13÷19 mm. Dobava in montaža:		
	npr.: ARMACELL		
	tip: AF-3 22 (DN 15)	m	170,0
	tip: AF-3 25	m	10,0

No	Opis	enota	količina
026	<p>PP VEČSLOJNA BREŽŠUMNA ODTOČNA CEV</p> <p>Odtočna večslojna brezšumna kanalizacijska cev z obojko, iz polipropilena (PP), EN 1451.</p> <p>Komplet s fittingi (kolena, odcepi, redukcije...), tesnili in pritrdilnim materialom.</p> <p>Dobava in montaža:</p> <p>npr.: VALSIR SILERE</p> <p>tip: Ø 110</p>	m	15,0
027	<p>PP KANALIZACIJSKA CEV</p> <p>Odtočna kanalizacijske cevi iz plipropilena - PP, z čašastim priključkom, po DIN 19560.</p> <p>Komplet s fazonskimi kosti (kolena, odcepi, ekscentri, razširitvami, čistilnimi kosi, ...).</p> <p>Komplet s sifoni, črtilni kosi, strešne kape ...</p> <p>Komplet s tesnili in pritrdilnim materialom.</p> <p>Dobava in montaža:</p> <p>npr.: VALSIR</p> <p>tip: Ø50</p> <p>tip: Ø110</p>	m m	30,0 12,0
028	<p>NOSILNI MATERIAL</p> <p>Spojni, tesnilni, nosilni in pritrdilni materiala za cevi, sestojčega iz: varilni material, nosilne objemke z zateznimi vijaki in gumiranim vložkom (npr: MUPRO), jeleni profili (NPU in NPL), jekleni pocinkani preforiran tak, jeklene navojne palice in jekleni vijaki (M8, M10, M12), vložki za vgradnjo v zid ali beton</p> <p>Dobava in montaža:</p>	kg	15,0
029	<p>TLAČNI PREIZKUS</p> <p>Tlačni preizkusi strojnih instalacij. Vsi preizkusi se izvedejo skladno s standardi navedenimi v tehničnem poročilu.</p> <p>tip: Sanitarna voda</p> <p>tip: Fekalna kanalizacija</p>	kos kos	1,0 1,0
030	<p>PRIKLOP</p> <p>Izvedba priklopa vodovodne instalacije na obstoječo vodovodno instalacijo in fekalno kanalizacijo, komplet z spojnimi in tesnilni materialom.</p> <p>Vodovod</p> <p>Kanalizacija</p>	kpl kpl	2,0 2,0
031	<p>NEPREDVIDENA DELA</p> <p>Razna nepredvidena dela v zvezi z izvedbo vodovodne instalacije in fekalne kanalizacije.</p> <p>Vodovod, fekalna kanalizacija</p>	ur	8,0
032	<p>NEPREDVIDENA DELA</p> <p>Razna nepredvidena dela za priklop obstoječih sanitarnih porabnikov servisnih prostorov. Komplet s cevni in spojni materialom.</p> <p>Vodovod, fekalna kanalizacija</p>	ur	8,0

No	Opis	enota	količina
033	DEZINFEKCIJA Izpiranje in dezinfekcija vodovodne instalacije, odvzem vzorca in potrdilom o ustreznosti, s strani pooblašene organizacije.		
	Izvedba:	kos	1,0

VODOVOD, FEKALNA KANALIZACIJA - Faza 2

F221 OGREVANJE - Faza 2

No	Opis	enota	količina
001	<p>RADIATOR - ALUMINJASTI</p> <p>Aluminijasti členkasti radiator, z bočnimi priključki za radiatorski zgornji in spodnji ventil.</p> <p>Priključki: 4× DN 25</p> <p>Max. obratovalni tlak pN10 bar.</p> <p>Max. delovna temperatura 110°C.</p> <p>Barvan s praškasto barvo RAL 9016 - bela.</p> <p>Komplet z radiatorskim odzračevalnim ventilom, s spojkami, tesnili, čepi in redukcijami.</p> <p>Dobava in montaža</p> <p>npr.: AKLIMAT</p> <p>tip: M 600 (82×96/542 mm) - št. člen 7</p> <p>tip: M 600 (82×96/542 mm) - št. člen 9</p> <p>tip: M 600 (82×96/542 mm) - št. člen 15</p>	<p>kos</p> <p>kos</p> <p>kos</p>	<p>4,0</p> <p>6,0</p> <p>1,0</p>
002	<p>RADIATOR - CEVNI</p> <p>Aluminijast cevni (kopalniški) radiator, s priključki za radiatorski zgornji in spodnji ventil.</p> <p>Priključki: 4× DN15</p> <p>Max. obratovalni tlak pN10 bar.</p> <p>Max. delovna temperatura 110°C.</p> <p>Barvan s praškasto barvo RAL 9016 - bela.</p> <p>Montažne konzole za na zid: kos 4</p> <p>Komplet z radiatorskim odzračevalnim ventilom, s spojkami, tesnili, čepi in redukcijami.</p> <p>Dobava in montaža</p> <p>npr.: AKLIMAT</p> <p>tip: C500x1100 (455 W - EN 422 - 75/65/20°C)</p>	<p>kos</p>	<p>5,0</p>
003	<p>RADIATORSKI VENTIL - DVOJNI SPODNJI</p> <p>Dvojni kromirani radiatorski spodnji ventil z navojnimi priključki.</p> <p>Kotni za dvocevni sistem.</p> <p>Komplet s holendri, nastavki za priključitev cevi in tesnilnim</p> <p>Dobava in montaža:</p> <p>npr.: DANFOSS</p> <p>tip: RLV-KS - DN 15</p>	<p>kos</p>	<p>16,0</p>
004	<p>TERMOSTATSKA GLAVA</p> <p>Radiatorska termostatska glava, skladna s EN 215-1, z možnostjo blokiranja in omejevanja temperature.</p> <p>Dobava in montaža:</p> <p>npr.: DANFOSS</p> <p>tip: RA 2940</p>	<p>kos</p>	<p>16,0</p>
004	<p>PE-X CEV V ROLI</p> <p>Večplastna cev v roli: zamrežen polietilena - aluminij-zamrežen polietilen (PE-X-Al-PE-X), EN 21003.</p> <p>Za pitno vodo, ogrevanje in hlajenje.</p> <p>Komplet s "PRESS" fittingi (kolena, T kosi, redukcije, spojke, spojke za jekleno cev...).</p> <p>Dobava in montaža:</p>		

No	Opis	enota	količina
	npr.: tip: PE-X Ø16×2	m	160,0
006	SINTETIČNA IZOLACIJA Parozaporna izolacija iz ekspandiranega polimera, odpornost na ogenj EN 13501: BL-s3, d0, cevaste oblike, difuzijska upornost (mi > 7000), komplet z lepilom in samolepilnimi trakovi. Debelina: 13÷19 mm. Dobava in montaža: npr.: ARMACELL tip: AF-3 18 (DN 10)	m	160,0
007	TLAČNI PREIZKUS Tlačni preizkusi strojnih instalacij. Vsi preizkusi se izvedejo skladno s standardi navedenimi v tehničnem poročilu. Radiator	kos	1,0
008	PRIKLOP Izvedba priklopa instalacije ogrevanja na obstoječo instalacijo ogrevanja, komplet z spojnimi in tesnilnimi materialom. Praznjenje sistema ogrevanja za izvedbo priklopa. Ogrevanje	kpl	6,0
009	ODZRAČEVANJE SISTEMA Izpiranje, polnjenje in odzračevanje sistema. Radiator	ur	8,0
010	NEPREDVIDENA DELA Razna nepredvidena dela v zvezi z izvedbo instalacije ogrevanja. Ogrevanje	ur	8,0

 OGREVANJE - Faza 2

F222 HLAJENJE - Faza 2

No	Opis	enota	količina
001	<p>STROPNI KONVEKTOR - 2 Cevni</p> <p>Ventilatorski konvektor za dvocevni sistem - stropni kasetni.</p> <p>Za vgradnjo v spuščeni strop.</p> <p>Dvo cevni sistem (2 pipe)</p> <p>Glavni deli: ohišje z zajemo rešetko zraka, vpihovalnimi loputami na vseh štirih straneh z možnostjo zapiranja, pločevinasto toplo pocinkano ohišje, Cu-Zn menjalnik toplote (voda/zrak), odzračevalni ventil, lovilno korito kondenza, črpalka kondenza s povezovalno cevko, trohitrostni ventilator z elektromotorjem, filter EU2.</p> <p>Komplet z:</p> <p>1x tipalo vode,</p> <p>1x krmilna avtomatika za priklop zidnega termostata,</p> <p>npr.: AERMEC</p> <p>tip: FCL 36</p> <p>Tg= 20°C - 70/60°C</p> <p>Q°g = 3420/4500/6270 W</p> <p>Th= 27°C (50%) - 7/12 °C</p> <p>Q°h = 1770/2220/2960 W</p> <p>V° = 300/410/600 m3/h</p> <p>P = 45 W (230 V)</p> <p>Dobava in montaža:</p>	kos	2,0
	<p>tip: FCL 42</p> <p>Tg= 20°C - 70/60°C</p> <p>Q°g = 3320/4470/7340 W</p> <p>Th= 27°C (50%) - 7/12 °C</p> <p>Q°h = 1940/2510/3880 W</p> <p>V° = 260/360/530/700 m3/h</p> <p>P = 75 W (230 V)</p> <p>Dobava in montaža:</p>	kos	2,0
001	<p>VENTILATORSKI KONVEKTOR - 2 Cevni</p> <p>Univerzalni prosto-stoječi ventilatorski konvektor, brez okrasne maske.</p> <p>Za dvocevni sistem, za vertikalno ali horizontalno vgradnjo.</p> <p>Konvektor za vgradnjo v viseči strop.</p> <p>Glavni deli: pločevinasto toplo pocinkano ohišje, Cu-Zn menjalnik toplote (voda/zrak), odzračevalni ventil, lovilno korito kondenza (plastično), trohitrostni ventilator z elektromotorjem, filter.</p> <p>Komplet z SW: tipalo vode.</p> <p>npr.: AERMEC</p> <p>tip: FCZ-P 22</p> <p>Tvg= 70/60°C</p> <p>Q°g = 2020/2950/3700 W</p> <p>Tvh= 7/12°C</p> <p>Q°h = 890/1280/1600 W</p> <p>P= 35 W (230 V)</p> <p>Dobava in montaža:</p>	kos	11,0
003	BALANSIRNI VENTIL		

No	Opis	enota	količina
	Balansirni ventil s tlačno neodvisno nastavljivim pretokom, z nastavkom za termoelektrični oz. elektromotorni pogon ventila, merilnimi nastavki, komplet s tesnilnim in pritrdilnim materialom ter z električnim povezovalnim materialom		
	npr.: SIEMENS		
	tip: VPP46.15L0.6		
	V° = 100÷575 l/h		
	dp = min 15 kPa		
	DN 15		
	Dobava in montaža:	kos	11,0
	tip: VPP46.20L0.6		
	V° = 100÷575 l/h		
	dp = min 15 kPa		
	DN 20		
	Dobava in montaža:	kos	4,0
004	ELEKTROMOTORNI POGON		
	Elektromotorni pogon balansirnega ventila, komplet s pritrdilnim in električnim povezovalnim materialom		
	npr.: SIEMENS		
	tip: STA21		
	s= 2,5 mm		
	U= 230 V		
	Dobava in montaža:	kos	15,0
005	PIPA - KROGELNA N		
	Krogelna pipa z notranjima navojnima priključkoma in metuljno zaporno ročico, komplet s tesnilnim materialom		
	Dobava in montaža:		
	npr.:		
	tip: DN 15 (pN 40)	kos	12,0
006	PE-X CEV V ROLI		
	Večplastna cev v roli: zamrežen polietilena - aluminij- zamrežen polietilen (PE-X-Al-PE-X), EN 21003.		
	Za pitno vodo, ogrevanje in hlajenje.		
	Komplet s "PRESS" fittingi (kolena, T kosi, redukcije, spojke, spojke za jekleno cev...).		
	Dobava in montaža:		
	npr.:		
	tip: PE-X Ø20×2,25	m	50,0
	tip: PE-X Ø25×2,5	m	20,0
007	SINTETIČNA IZOLACIJA		
	Parozaporna izolacija iz ekspandiranega polimera, odpornost na ogenj EN 13501: BL-s3, d0, cevaste oblike, difuzijska upornost (mi > 7000), komplet z lepilom in samolepilnimi trakovi.		
	Debelina: 13÷19 mm.		
	Dobava in montaža:		
	npr.: ARMACELL		
	tip: AF-3 22 (DN 15)	m	50,0
	tip: AF-3 25	m	20,0

No	Opis	enota	količina
008	<p>PP ODOČNA CEV</p> <p>Odočna kanalizacijska cev z obojko, iz plipropilena (PP), EN 1451.</p> <p>Komplet s fittingi (kolena, odcepi, redukcije...), tesnili in pritrdilnim materialom.</p> <p>Dobava in montaža:</p> <p>npr.: VALSIR PP</p> <p>tip: Ø 32</p>	m	30,0
009	<p>SINTETIČNA IZOLACIJA</p> <p>Parozaporna izolacija iz ekspandiranega polimera, odpornost na ogenj EN 13501: BL-s3, d0, cevaste oblike, difuzijska upornost (mi > 7000), komplet z lepilom in samolepilnimi trakovi.</p> <p>Debelina: 10÷16 mm.</p> <p>Dobava in montaža:</p> <p>npr.: ARMACELL</p> <p>tip: AF-2 35 (DN 25)</p>	m	30,0
010	<p>CEVNI NOSILEC</p> <p>Cevni nosilec z vgrajenim trdim poliuretanskim vložkom, odpornost na ogenj EN 13501: BL-s3, d0, difuzijska upornost (mi > 7000), za ločitev instalacije hlajenja od pridrdilnega in nosilnega materiala, komplet z lepilom in samolepilnimi trakovi.</p> <p>Dobava in montaža:</p> <p>npr.: ARMACELL</p> <p>tip: AF 22 (DN 15)</p>	kos	15,0
011	<p>KOMORA</p> <p>Konvektorska tlačna priključna komora, iz pocinkane pločevine, komplet z parozaporno izolacijo iz ekspandiranega polimera, odpornost na ogenj EN 13501: BL-s3, d0, v ploščah, debelina izolacije 9 mm.</p> <p>tip: AxH/B=522x200/216 mm</p> <p>Dobava in montaža:</p>	kos	11,0
012	<p>REŠETKA - ALUMINIJ</p> <p>Aluminijasta dovodna rešetka, s posamično nastavljivimi vodoravnimi lamelami.</p> <p>Komplet z drobnim materialom za pritrditev na steno.</p> <p>Barvana po izbiri arhitekta: RAL_____</p> <p>Dobava in montaža:</p> <p>npr.:</p> <p>tip: B/H=500/200 mm</p>	kos	11,0
013	<p>REŠETKA - ALUMINIJ</p> <p>Aluminijasta odvodna rešetka, z vodoravnimi lamelami.</p> <p>Komplet z drobnim materialom za pritrditev na steno.</p> <p>Barvana po izbiri arhitekta: RAL_____</p> <p>Dobava in montaža:</p> <p>npr.:</p> <p>tip: B/H=500/200 mm</p>	kos	11,0

No	Opis	enota	količina
013	<p>NOSILNI MATERIAL</p> <p>Spojni, tesnilni, nosilni in pritrdilni material, varilni material, nosilne objemke z zateznimi vijaki in gumiranim vložkom, jekleni profili, pocinkan perforiran trak, navojne palice in vijaki z vložki za vgradnjo v zid ali beton.</p> <p>Dobava in montaža:</p>	kg	20,0
015	<p>TLAČNI PREIZKUS</p> <p>Tlačni preizkusi strojnih instalacij, s sestavo zapisnika. Vsi preizkusi se izvedejo skladno s standardi navedenimi v tehničnem poročilu.</p> <p>Konvektor - hlajenje</p> <p>OPOMBA:</p> <p>Glavni razvod hlajenja (jeklene cevi) in kondenz, vodeno po hodniku, zajeto v 1. fazi.</p> <p>Sistem hlajenja se ne priključuje na pripravo hladne vode.</p>	kpl	1,0
HLAJENJE - Faza 2			

F231 VENTILACIJA - Faza 2

No	Opis	enota	količina
001	<p>PREZRAČEVALNI VENTIL</p> <p>Okrogli prezračevalni ventil iz vroče cinkane pločevine.</p> <p>Bavano RAL 9010 - bela.</p> <p>Komplet z vgradnim okvirjem iz vroče cinkane pločevine za vgradnjo na okrogli kanal.</p> <p>Komplet z drobnim pritrdilnim materialom in dvema objemnima jeklenima spojkama s samozateznim vijakoma za priključitev na gibko cev.</p> <p>npr.: LINDAB</p> <p>tip: CRL 125</p>	kos	10,0
002	<p>GIBLJIVA CEV ZVOČNO IZOLIRANA</p> <p>Gibljava aluminijasta cev, zvočno izolirana s stekleno volno debeline 25 mm, aluminijasto parno zaporo in foljo, ojačana z jekleno spiralno. Negorljiva A1 - SIST EN 13501.</p> <p>Dobava in montaža:</p> <p>npr.: SONOCONNECT</p> <p>tip: LS25J - 100</p>	m	9,00
003	<p>GIBLJIVA ALUMINIJASTA CEV</p> <p>Gibljava aluminijasta cev ojačana z jekleno spiralno. Negorljiva A1 - SIST EN 13501.</p> <p>Dobava in montaža:</p> <p>npr.: ALUCONNECT</p> <p>tip: LIGHT- 100</p>	m	9,00
004	<p>VENTILACIJSKI KANAL</p> <p>Okrogli (spiro) ventilacijski kanal iz pocinkane pločevine, izdelani po SIST EN 1505.</p> <p>Komplet s fazonskimi kosi (kolena, odcepi, T-kosi, odcepi za gibke cevi, lopute za enkratno nastavitev, čistine odprtine, redukcije...), ter drobnim spojnim in pritrdilnim materialom.</p> <p>Vsi deli ventilacijskih kanalov se opremijo z prirobnimi spoji in tesnili. Izvedba skladno s standardom SIST EN 1507: tesnost razred B.</p> <p>tip: b = 0,6÷1,2 mm</p> <p>Dobava in montaža:</p>	kg	70,00
005	<p>SINTETIČNA IZOLACIJA - PLOŠČE</p> <p>Parozaporna izolacija iz ekspandiranega polimera, odpornost na ogenj EN 13501: BL-s3, d0, v ploščah, difuzijska upornost (mi > 7000), komplet z lepilom in samolepilnimi trakovi.</p> <p>npr.: ARMACELL</p> <p>tip: AF-19 (b= 19,0 mm)</p>	m2	12,00
006	NOSILNI MATERIAL		

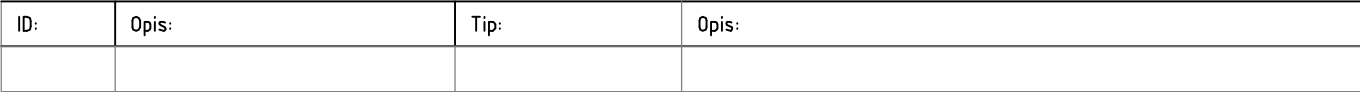
No	Opis	enota	količina
	<p>Spojni, tesnilni, nosilni in pritrdilni materiala za kanale, sestojčega iz: varilni material, nosilne objemke z zateznimi vijaki in gumiranim vložkom (npr: MUPRO), jeleni pocinkani profili (NPU in NPL), jekleni pocinkani perforiran tak, jeklene navojne palice in jekleni vijaki (M8, M10, M12), vložki za vgradnjo v zid ali beton, prirobnicami s tesnilnim in pritrdilnim materialom.</p> <p>Dobava in montaža:</p>	kg	15,00
007	<p>PREGLED SISTEMA</p> <p>Letne in zimske nastavitve in meritve klimatizacijskih sistemov, s strani pooblaščenega serviserja in izdaja ustreznih certifikatov.</p> <p>HVAC</p>	kos	1,00
008	<p>NEPREDVIDENA DELA</p> <p>Razna nepredvidena dela v zvezi z izvedbo ventilacije.</p> <p>Ventilacija</p>	ur	4,0
	<p>OPOMBA:</p> <p>Glavni ventilacijski kanali, vodeni po hodniku, so zajeti v 1. fazi.</p>		
VENTILACIJA - Faza 2			

F241 MEDICINSKI PLINI - Faza 2

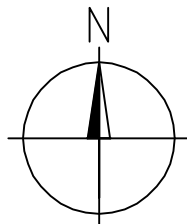
No	Opis	enota	količina
001	PRIKLJUČNA DOZA Odvzemna doza, izdelana kot samozaporni ventil z dvema stopnjama zapiranja, z oznako plina - napisom in barva, po EN ISO 9170. npr.: DRAGER tip: medicinski kisik - O2 Dobava in montaža:	kos	9,0
002	PRIKLJUČNA DOZA Odvzemna doza, izdelana kot samozaporni ventil z dvema stopnjama zapiranja, z oznako plina - napisom in barva, po EN ISO 9170. npr.: DRAGER tip: medicinski zrak - MA Dobava in montaža:	kos	9,0
003	DUPLIKATOR SIGNALOV Duplikator signalov za namestitev v posameznem prostoru s sklopkami medicinskih plinov v ambulantah, CT-ju, nadometne izvedbe, vezani na kontrolno omarico v pritličju. Sklop sklade z EN ISO 7396. Dobava in montaža: npr.: DRAGER tip: Dobava in montaža:	kos	6,0
004	KRMILNE POVEZAVE Krmilne povezave krmilnih omaric in duplikatorjev signalov v prostorih, s kabli spojnim in pritrdilnim materialom, komplet s kontrolo signalov. Dobava in montaža: npr.: DRAGER tip: Dobava in montaža:	kpl	1,0
005	BAKRENA CEV MEDICINSKI PLINI Specialna bakrena cev po SIST EN 13348 oz po DIN 1786, izdelana z vlečenjem iz celega, znotraj in zunaj očiščena in razmaščena, žarjena v vakumu, specialne kvalitete za medicinske pline, z oznako, da je bila preiskušena na propustnost, kvaliteta Sf-Cu, po DIN 1786, cevi na koncih zaprte s plastičnimi čepi; z dodatkom na odrez in spajanje, kompletno z ustrezno količino vseh vrst fittingov po EN 1254 in EN 10242 (loki, kolena, T-kosi, reducirni kosi, spojke, itd.). Cevi označene po celotni dolžini in vrsto plina in smerjo pretoka. Dobava in montaža: npr.: DRAGER tip:		
	Ø8x1,0 mm (pN163)	m	35,0
	Ø12x1,0 mm (pN104)	m	30,0
006	ZAŠČITA PREBOJEV CEVI		

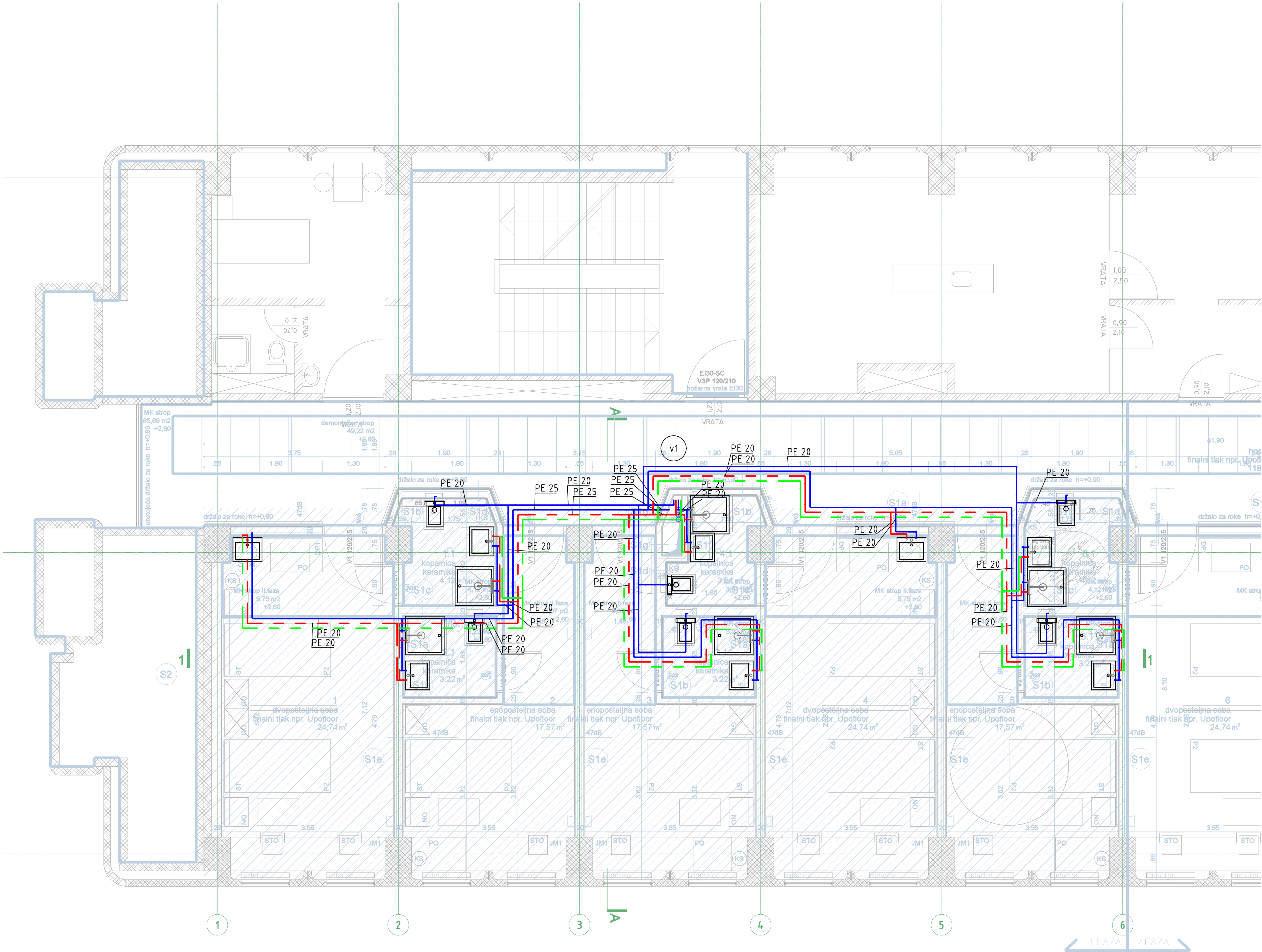
No	Opis	enota	količina
	Zaščitna cev pri prehodu inštalacije medicinskih plinov skozi stene in plošče, komplet s tesnjenjem s trajno elastičnim kitom in vsem potrebnim montažnim, tesnilnim materialom, tablicami za označitev prehodov.		
	Dobava in montaža:	kos	12,0
007	NOSILNI MATERIAL Spojni, tesnilni, nosilni in pritrdilni material za kanale in prezračevalno napravo, jekleni profili, pocinkan perforiran trak, navojne palice in vijaki z vložki za vgradnjo v zid ali beton		
	Dobava in montaža:	kg	15,0
008	OZNAČEVANJE SISTEMA MEDICINSKIH PLINOV Oznake sistema medicinskih plinov v skladu z ISO 5359 za medicinski kisik - O2	kpl	1,0
009	PREIZKUS MEDICINSKIH PLINOV Izvedba preizkusa medicinskih plinov, v skladu z SIST EN ISO 7396-1, pri končni montaži celotnega sistema medicinskih plinov, skupaj s stativi, v prisotnosti odgovorne osebe montaže plinske inštalacije, odgovorne osebe montaže stativov, odgovorne osebe nadzora, komplet s sestavo zapisnika in potrditvijo zapisnikov.		
	medicinski kisik -O2	kpl	1,0
	medicinski zrak	kpl	1,0
010	KONTROLA DELOVANJA Kontrola delovanja sistema kot celote (alarmi, povezave,...), sestava zapisnika, šolanje predstavnika investitorja.		
	medicinski kisik -O2	kos	1,0
	medicinski zrak	kos	1,0
	OPOMBA: Glavnirazvodi medicinskih plinov, vodeni po hodniku, so zajeti v 1. fazi.		

MEDICINSKI PLINI - Faza 2



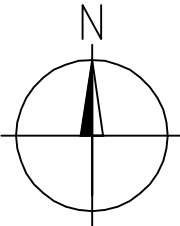
OPOMBA:
Fekalna kanalizacija se izvede samo za 1. fazo.


[illegible]



- LEGENDA:
- VODA MRZLA
 - VODA TOPLA
 - CIRKULACIJA
 - FEKALNA TLAK
 - FEKALNA STROP - 2. NAD

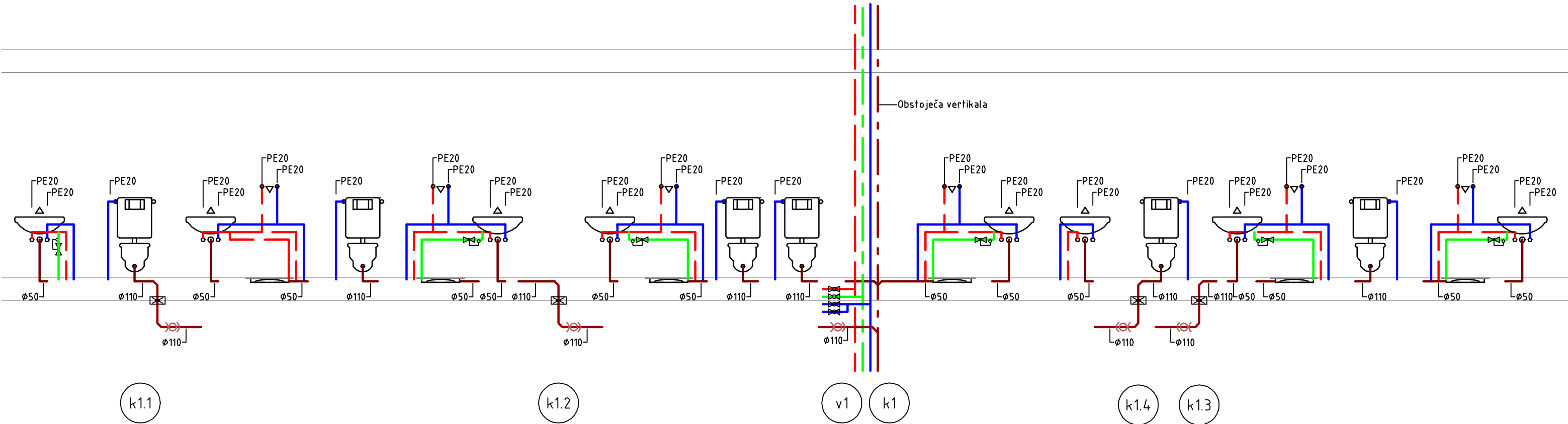
OPOMBA:
Vodovoda instalacija se priključuje na obstoječe dvizne vode.
Izvede se ločen dovod mrzle vode za WC kotličke.




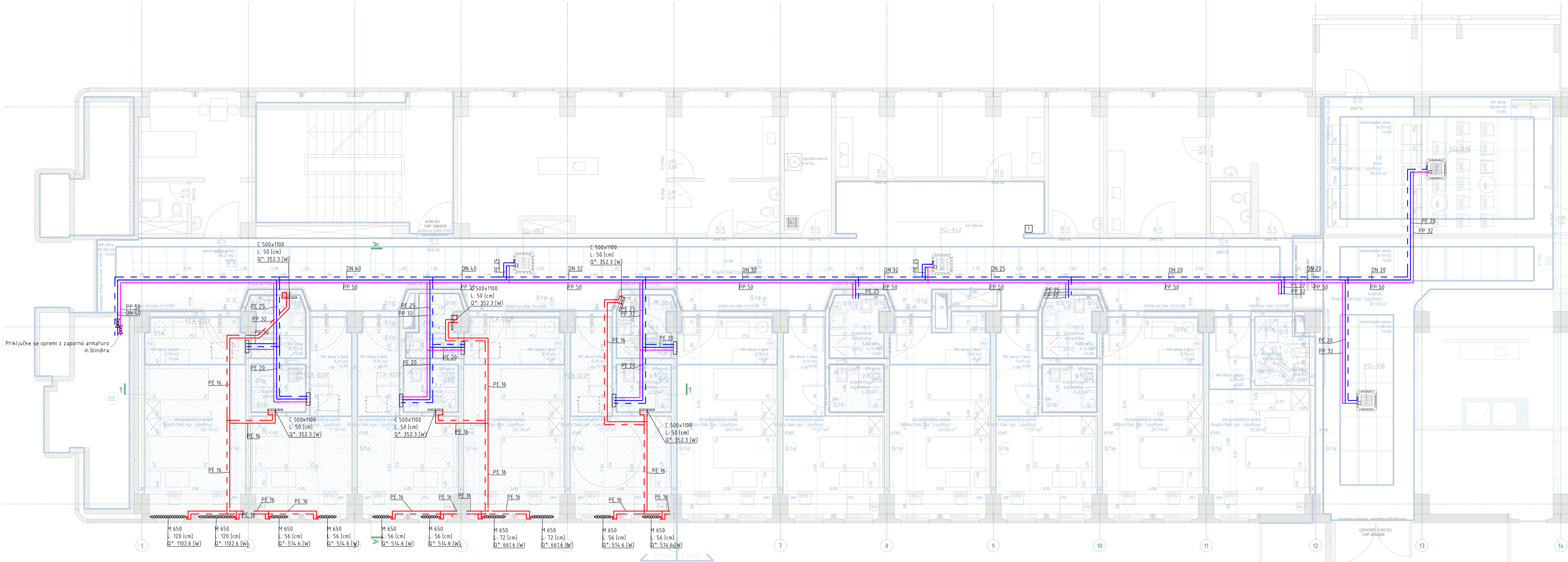
Sprememba:		Opis spremembe:				Datum:	
Risba:		TLORIS 3. NADSTROPJE (Trakt A) - 1. faza					
Vsebinska risba:		VODOVOD					
Investitor:		SB "DR.FRANCA DERGANCA" NOVA GORICA Ulica padlih borcev 13A 5290 Šempeter pri Gorici		Podjetje:		PINSS d.o.o. Kromberk, Industrijska c. 5, NOVA GORICA T: +386 5 333 44 50, F: +386 5 333 44 52 M: pinss@siol.net	
Objekt:		3. nadstropje SB NG		Podob. inž.:		Samo ŠTRUKELJ, u.dis S-0033	
				Izdeta:		Marjan ŠTRUKELJ, dgi	
Vrsta načrta:		STROJNE INSTALACIJE					
		Št. projekta:	6120	Št. načrta:	21-03-01-1	Vrsta dok:	PZI
						Merilo:	1 : 50
						Datum:	03.2021
						Mapa:	4
						Št. risbe:	102

OPOMBA:
Vodovoda instalacija se priključuje na obstoječe dvizhne vode.
Izvede se ločen dovod mrzle vode za WC kotličke.

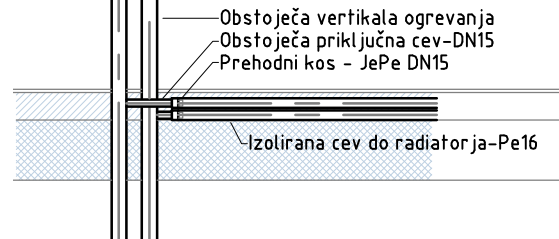
LEGENDA:
 POŽARNA MANŠETA



Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis
Risba:	HEMA DVIŽNIH VODOV - 1. faza		
Vsebina risbe:	FEKALNA, VODOVOD		
Investitor:	SB "DR.FRANCA DERGANCA" NOVA GORICA Ulica padlih borcev 13A 5290 Šempeter pri Gorici	Podjetje	PINSS d.o.o. Kromberk, Industrijska c. 5, NOVA GORICA T: +386 5 333 44 50, F: +386 5 333 44 52 M: pinss@siol.net
Objekt:	3. nadstropje SB NG	Poob. inž:	Samo ŠTRUKELJ, u.dis S-0033
		Izdelal:	Marjan ŠTRUKELJ, dgi
Vrsta načrta:	STROJNE INSTALACIJE		
	Št. projekta:	Št. načrta:	Vrsta dok:
	6120	21-03-01-1	PZI
	Merilo:	Datum:	Mapa:
	1 : X	03.2021	4
			Št. risbe:
			103



DETALJ:
Priklup na obstoječe vertikalne ogrevanja




ID:	Opis:	Tip:	Opis:
FCZ-P 200	Ventilatorski konvektor	FCZ-P 200	Q* _g = 2950/2550/3700 W, Q* _h = 890/1280/1600 W, P = 35 W (230 V)

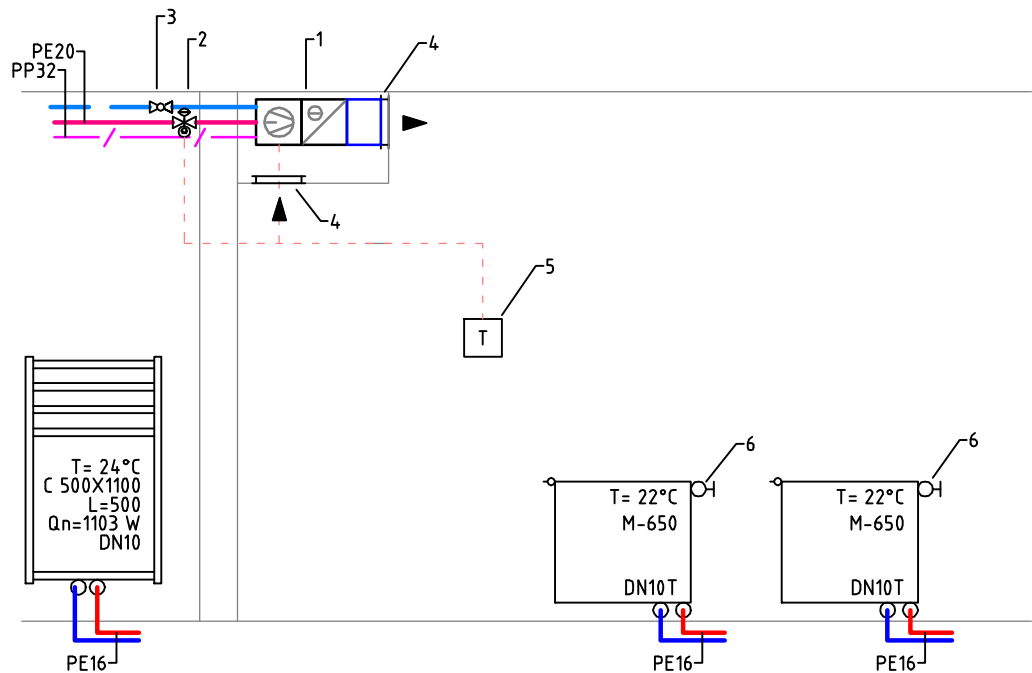
LEGENDA:

- GRETJE DOVOD
- GRETJE POVRATEK
- HLAJENJE DOVOD
- HLAJENJE POVRATEK
- KONDENZ

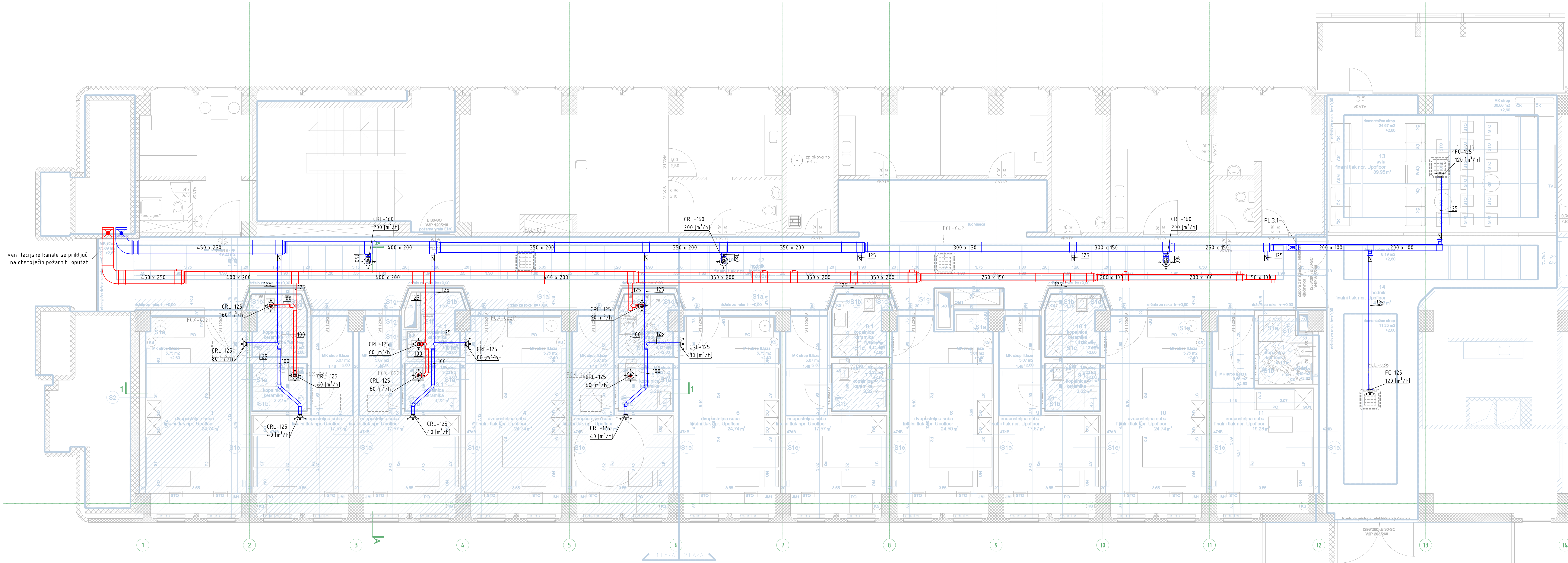
OPOMBA:
Radiatori se priključuje na obstoječe dvizne vode.
V 1. fazi se izvede cevno instalacijo hlajenja vodeno po hodniku v celoti.
Konvektorje se v 1. fazi ni vgradi, cevno instalacijo se zaključni na steni (predpriprava za klimo).

Sprememba:	Opis spremembe:			Datum:	Podpis:		
Risba:	TLORIS 3. NADSTROPJE (Trakt A) - 1. faza						
Vsebinska risba:	OGREVANJE, HLAJENJE						
Investitor:	SB "DR.FRANCA DERGANCA" NOVA GORICA Ulica padlih borcev 13A 5290 Šempeter pri Gorici			Podjetje:	PINSS d.o.o. Kromberk, Industrijska c. 5, NOVA GORICA T: +386 5 333 44 50, F: +386 5 333 44 52 M: pinss@iol.net		
Objekt:	3. nadstropje SB NG			Podob. inš:	Samo ŠTRUKELJ, u.dis S-0033		
				Izdajatelj:	Marjan ŠTRUKELJ, dgi		
Vrsta načrta:	STROJNE INSTALACIJE						
	Št. projekta:	Št. načrta:	Vrsta dok:	Merilo:	Datum:	Mapa:	Št. risbe:
	6120	21-03-01-1	PZI	1 : 50	03.2021	4	201

ID:	Opis:	Tip:	Opis:
1	Ventilatorski konvektor	FCZ-P 200	$Q^*g = 2020/2950/3700 \text{ W}$; $Q^*h = 890/1280/1600 \text{ W}$; $P = 35 \text{ W (230 V)}$
2	Balansirni ventil	AB-QM 15	DN15; $V^\circ = 90 \div 450 \text{ l/h}$; $dpm = 16 \text{ kPa}$; $U = 230 \text{ V}$
3	Zaporni ventil		DN15
4	Prezračevalna rešetka		B/H=500/200 mm
5	Sobni termostat		U=230 V
6	Termostatska glava	RA 2920	



<i>Sprememba:</i>	<i>Opis spremembe:</i>	<i>Datum:</i>	<i>Podpis:</i>
<i>Risba:</i>	HEMA TIPSKA - SOBA		
<i>Vsebina risbe:</i>	OGREVANJE, HLAJENJE		
<i>Investitor:</i>	SB "DR.FRANCA DERGANCA" NOVA GORICA Ulica padlih borcev 13A 5290 Šempeter pri Gorici	<i>Podjetje:</i>	PINSS d.o.o. Kromberk, Industrijska c. 5, NOVA GORICA T: +386 5 333 44 50, F: +386 5 333 44 52 M: pinss@siol.net
<i>Objekt:</i>	3. nadstropje SB NG	<i>Poob. inž.:</i>	Samo ŠTRUKELJ, u.dis S-0033
		<i>Izdelal:</i>	Marjan ŠTRUKELJ, dgi
<i>Vrsta načrta:</i>	STROJNE INSTALACIJE		
	<i>Št. projekta:</i> 6120	<i>Št. načrta:</i> 21-03-01-1	<i>Vrsta dok.:</i> PZI
	<i>Merilo:</i> 1 : X	<i>Datum:</i> 03.2021	<i>Mapa:</i> 4
			<i>Št. risbe:</i> 202

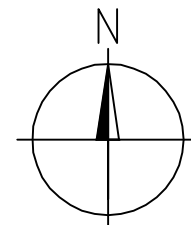


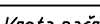
Ventilacijske kanale se priključi na obstoječih požarnih loputah

ID:	Opis:	Tip:	Opis:
PL.3.1	Požarna loputa - motorna	FKA-EU/200x100/Z45	B/H-200/100 mm,L=240 mm, U=24 V

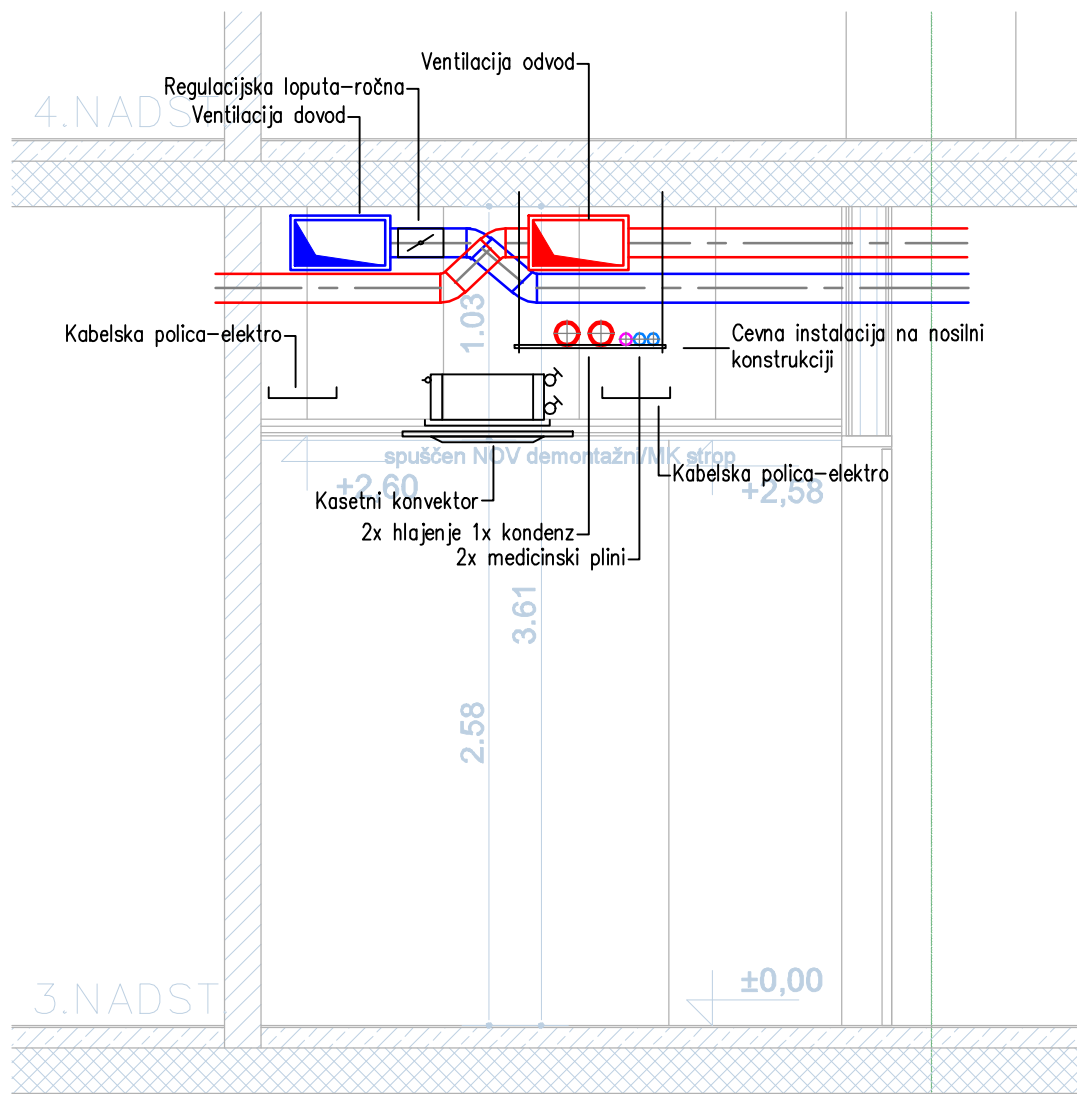
LEGENDA - VENTILACIJA:
REGULACIJSKA LOPUTA - ROČNA

OPOMBA:
Točno lokacijo in število odvodnih priključkov, servisnih prostorov, se določi na objektu.



Sprememba:	Opis spremembe:					Datum:	Podpis:
Risba:	TLORIS 3. NADSTROPJE (Trakt A) - 1. faza						
Vsebinska risba:	VENTILACIJA						
Investitor:	SB "DR.FRANCA DERGANCA" NOVA GORICA Ulica padlih borcev 13A 5290 Šempeter pri Gorici			Podjetje:	PINSS d.o.o. Kramberk, Industrijska c. 5, NOVA GORICA T: +386 5 333 44 50, F: +386 5 333 44 52 M: pinss@iol.net		
Objekt:	3. nadstropje SB NG			Posloj inž:	Samo ŠTRUKELJ, u.dis S-0033		
				Izdal:	Marjan ŠTRUKELJ, dgi		
Vrsta načrta:	STROJNE INSTALACIJE						
	Št. projekta:	Št. načrta:	Vrsta dok:	Merilo:	Datum:	Mapa:	Št. risbe:
	6120	21-03-01-1	PZI	1 : 50	03.2021	4	301

ID:	Opis:	Tip:	Opis:
1	Ventilatorski konvektor	FCZ-P 200	Q°g = 2020/2950/3700 W; Q°h = 890/1280/1600 W; P= 35 W (230 V)
2	Balansirni ventil	AB-QM 15	DN15; V° = 90÷450 l/h; dpm=16 kPa; U=230 V
3	Zaporni ventil		DN15
4	Prezračevalna rešetka		B/H=500/400 mm
7	Prezračevalni ventil		Ø125 mm
8	Regulacijska loputa - ročna		Ø100-125 mm; U=230 V



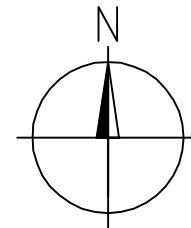
Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:
Risba:	PREREZ A-A - 1.faza		
Vsebina risbe:	VENTILACIJA		
Investitor:	SB "DR.FRANCA DERGANCA" NOVA GORICA Ulica padlih borcev 13A 5290 Šempeter pri Gorici	Podjetje:	PINSS d.o.o. Kromberk, Industrijska c. 5, NOVA GORICA T: +386 5 333 44 50, F: +386 5 333 44 52 M: pinss@siol.net
Objekt:	3. nadstropje SB NG	Poob. inž.:	Samo ŠTRUKELJ, u.dis S-0033
		Izdelal:	Marjan ŠTRUKELJ, dgi
Vrsta načrta:	STROJNE INSTALACIJE		
	Št. projekta:	Št. načrta:	Vrsta dok:
	6120	21-03-01-1	PZI
	Merilo:	Datum:	Mapa:
	1 : X	03.2021	4
	Št. risbe:		
	302		



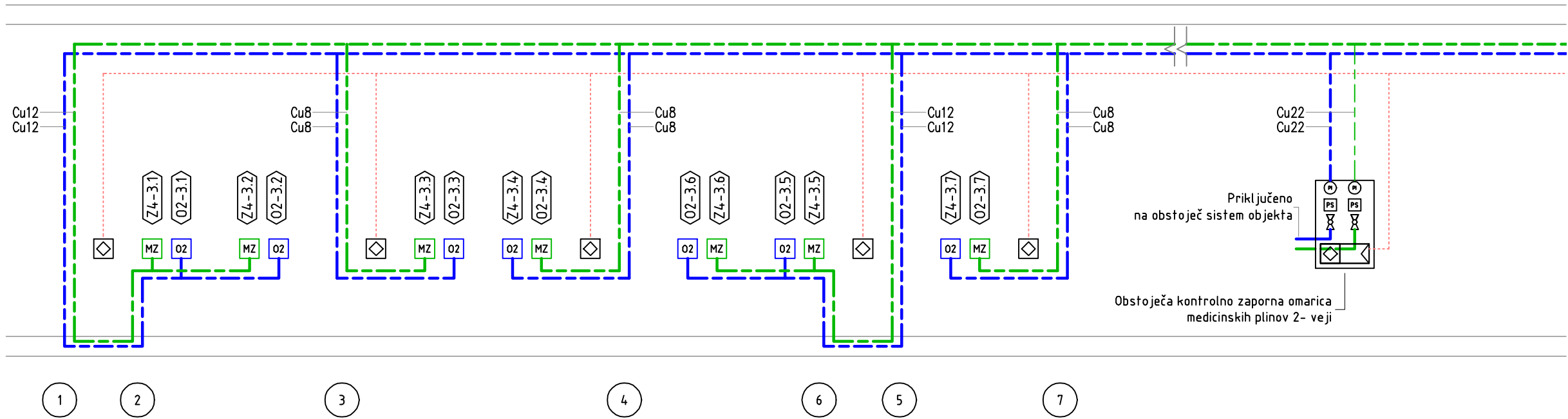
ID	Opis	Tip	Opis

- LEGENDA:
- KISIK - 02
 - MED. ZRAK - 6 bar
 - ODEJNA DOGA - 02
 - ODEJNA DOGA - 02 L bar
 - DUPLIKATOR SIGNALA - 02

OPOMBA:
Sistem medicinskih plinov se, na obstoječ sistem medicinskih plinov celotnega objekta, priključi preko obstoječe kontrolno zaporne omare medicinskih plinov.







Spremembe:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:
Risba:	TLORIS 3. NADSTROPJE (Trakt A) - 1. faza		
Vsebinska risba:	MEDICINSKI PLINI		
Investitor:	SB "DR.FRANCA DERGANCA" NOVA GORICA Ulica padlih borcev 13A 5290 Šempeter pri Gorici	Podjetje:	PINNS d.o.o. Kramčarjeva, industrijska c. 5, NOVA GORICA T: +386 5 333 44 50, F: +386 5 333 44 52 M: pinns@iol.net
Objekt:	3. nadstropje SB NG	Podob. inš:	Samo STRUKELJ, u.dis S-0033
		Izdelal:	Marjan STRUKELJ, dgi
Vrsta načrta:	STROJNE INSTALACIJE		
St. projekta:	6120	St. načrta:	Z1-03-01-1
Vrsta dok:	PZI	Merilo:	1:50
Datum:	03.2021	Mapa:	4
St. risbe:	401		

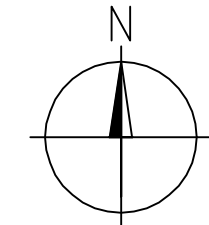
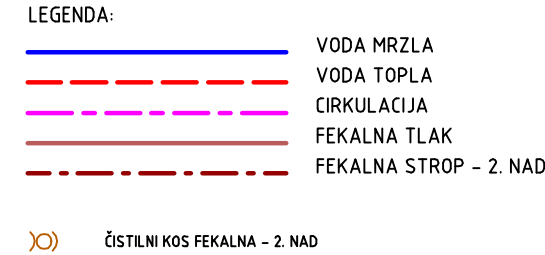




LEGENDA:

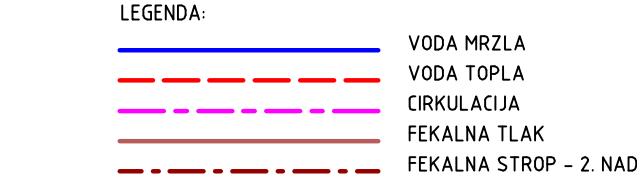
- KISIK - O2
- MED. ZRAK - 4 bar
- O2 ODJEMNA DOZA - O2
- MZ ODJEMNA DOZA - MED. ZRAK 4 bar
- ◇ DUPLIKATOR SIGNALA - O2

Sprememba:	Opis spremembe:				Datum:	Podpis		
Risba:	SHEMA DVIŽNIH VODOV - 1. faza							
Vsebina risbe:	MEDICINSKI PLINI							
Investitor:	SB "DR.FRANCA DERGANCA" NOVA GORICA Ulica padlih borcev 13A 5290 Šempeter pri Gorici			Podjetje	PINSS d.o.o. Kromberk, Industrijska c. 5, NOVA GORICA T: +386 5 333 44 50, F: +386 5 333 44 52 M: pinss@siol.net			
Objekt:	3. nadstropje SB NG			Pool. inž:	Samo ŠTRUKELJ, u.dis S-0033			
				Izdelal:	Marjan ŠTRUKELJ, dgi			
Vrsta načrta:	STROJNE INSTALACIJE							
	Št. projekta:	Št. načrta:	Vrsta dok:	Merilo:	Datum:	Mapa:	Št. risbe:	
	6120	21-03-01-1	PZI	1 : X	03.2021	4	402	

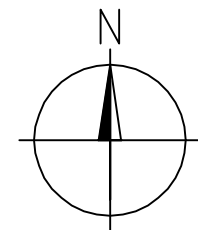
<i>Sprememba:</i>	<i>Opis spremembe:</i>					<i>Datum:</i>		<i>Podpis:</i>	
<i>Risba:</i>	TLORIS 3. NADSTROPJE (Trakt A)								
<i>Vsebinska risba:</i>	FEKALNA KANALIZACIJA								
<i>Investitor:</i>	SB "DR.FRANCA DERGANCA" NOVA GORICA Ulica padlih borcev 13A 5290 Sempeter pri Gorici			<i>Podjetje</i>	PINSS d.o.o. Kromberk, Industrijska c. 5, NOVA GORICA T: +386 5 333 44 50, F: +386 5 333 44 52 M: pinss@siol.net 				
<i>Objekt:</i>	3. nadstropje SB NG			<i>Poob. inž.</i>	Samo ŠTRUKELJ, u.d.is S-0033				
				<i>Izdelal:</i>	Marjan ŠTRUKELJ, dgi				
<i>Vrsta načrta:</i>	STROJNE INSTALACIJE								
	<i>Št. projekta:</i>	<i>Št. načrta:</i>	<i>Vrsta dok:</i>	<i>Merilo:</i>	<i>Datum:</i>	<i>Mapa:</i>	<i>Št. risbe:</i>		
	6120	21-03-01-1	PZI	1 : 100	03.2021	4	101		



Sprememba:		Opis spremembe:		Datum:		Podpis:	
Risba:		TLORIS 3. NADSTROPJE (Trakt A)					
Vsečina risbe:		VODOVOD					
Investitor:		SB "DR.FRANCA DERGANCA" NOVA GORICA Ulica padlih borcev 13A 5290 Sempeter pri Gorici		Podjetje:		PINSS d.o.o. Kromberk, Industrijska c. 5, NOVA GORICA T: +386 5 333 44 50, F: +386 5 333 44 52 M: pinss@siol.net 	
Objekt:		3. nadstropje SB NG		Poob. inž.:		Samo ŠTRUKELJ, u.d.is S-0033	
				Izdelal:		Marjan ŠTRUKELJ, dgi	
Vrsta načrta:		STROJNE INSTALACIJE					
		Št. projekta:	Št. načrta:	Vrsta dok:	Merilo:	Datum:	Mapa:
		6120	21-03-01-1	PZI	1 : 100	03.2021	4
						Št. risbe:	102

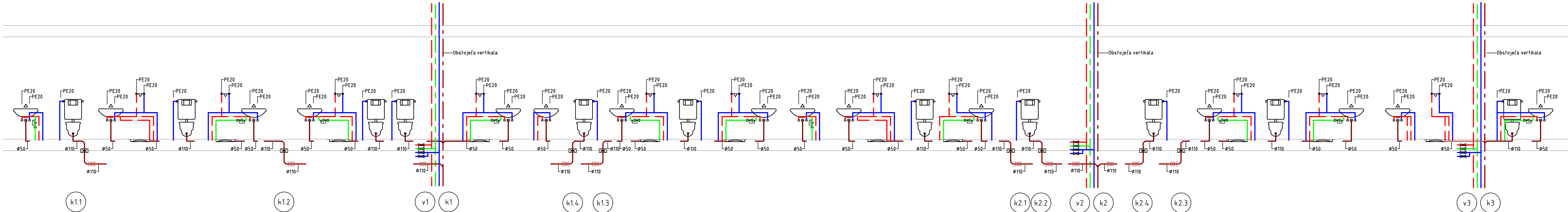




OPOMBA:
Vodovoda instalacija se priključuje na obstoječe dvizne vode.
Izvede se ločen dovod mrzle vode za WC kotličke.



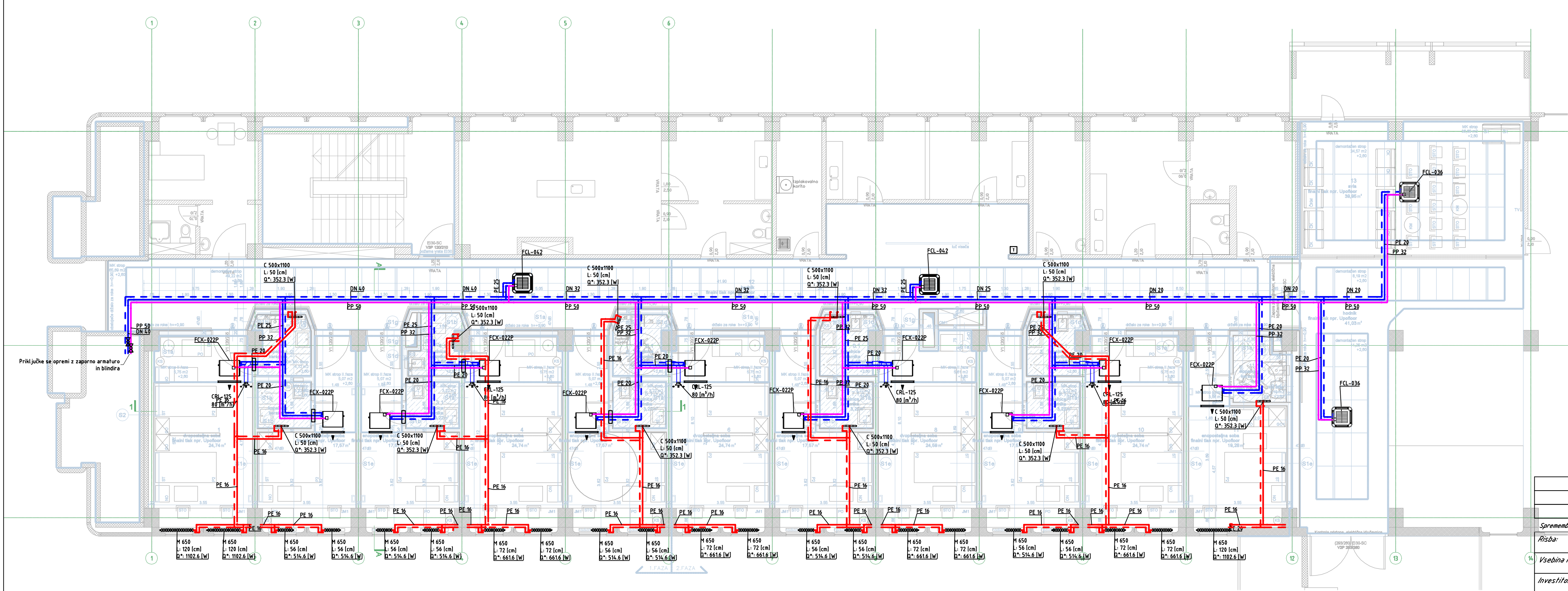
OPOMBA:
Vodovoda instalacija se priključuje na obstoječe dvizhne vode.
Izvede se ločen dovod mrzle vode za WC kotličke.

LEGENDA:
POŽARNA MANŠETA

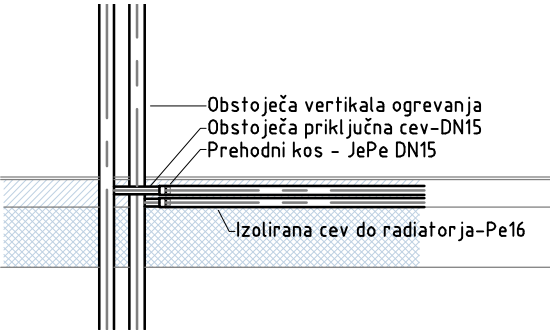


Sprememba:	Opis spremembe:					Datum:	Podpis	
Risba:	HEMA DVIŽNIH VODOV							
Vsebina risbe:	FEKALNA, VODOVOD							
Investitor:	SB "DR.FRANCA DERGANCA" NOVA GORICA Ulica padlih borcev 13A 5290 Šempeter pri Gorici			Podjetje	PINSS d.o.o. Kromberk, Industrijska c. 5, NOVA GORICA T: +386 5 333 44 50, F: +386 5 333 44 52 M: pinss@siol.net			
Objekt:	3. nadstropje SB NG			Poob. inž:	Samo ŠTRUKELJ, u.dis S-0033			
				Izdelal:	Marjan ŠTRUKELJ, dgi			
Vrsta načrta:	STROJNE INSTALACIJE							
	Št. projekta:	Št. načrta:	Vrsta dok:	Merilo:	Datum:	Mapa:	Št. risbe:	
	6120	21-03-01-1	PZI	1 : X	03.2021	4	103	

ID:	Opis:	Tip:	Opis:
FCZ-P 200	Ventilatorski konvektor	FCZ-P 200	Q _g = 2020/2950/3700 W; Q _h = 890/1280/1600 W; P= 35 W (230 V)

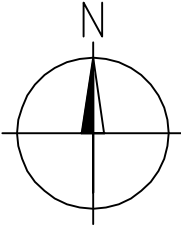


DETALJ:
Priklon na obstoječe vertikalne ogrevanja



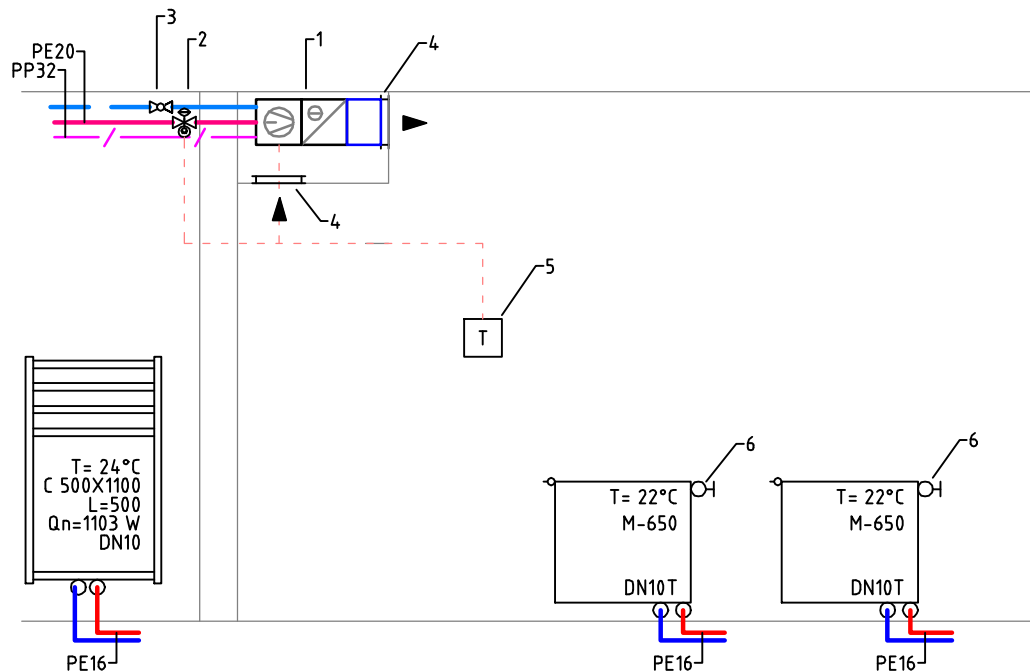
- LEGENDA:
- GRETJE DOVOD
 - GRETJE POVRATEK
 - HLAJENJE DOVOD
 - HLAJENJE POVRATEK
 - KONDENZ

OPOMBA:
Radiator je se priključuje na obstoječe dvizne vode.



Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:
Risba:	TLORIS 3. NADSTROPJE (Trakt A)		
Vsebina risbe:	OGREVANJE, HLAJENJE		
Investitor:	SB "DR.FRANCA DERGANCA" NOVA GORICA Ulica padlih borcev 13A 5290 Sempeter pri Gorici	Podjetje:	PINSS d.o.o. Kromberk, Industrijska c. 5, NOVA GORICA T: +386 5 333 44 50, F: +386 5 333 44 52 M: pinss@siol.net
Objekt:	3. nadstropje SB NG	Proj. inž.:	Samo ŠTRUKELJ, u.dis S-0033
		Izdelal:	Marjan ŠTRUKELJ, dgi
Vrsta načrta:	STROJNE INSTALACIJE		
	Št. projekta:	Št. načrta:	Vrsta dok:
	6120	21-03-01-1	PZI
	Merilo:	Datum:	Mapa:
	1: 100	03.2021	4
			Št. risbe:
			201

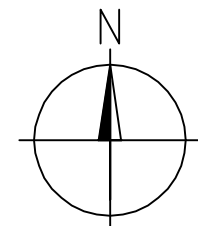
ID:	Opis:	Tip:	Opis:
1	Ventilatorski konvektor	FCZ-P 200	$Q^*g = 2020/2950/3700 \text{ W}$; $Q^*h = 890/1280/1600 \text{ W}$; $P = 35 \text{ W (230 V)}$
2	Balansirni ventil	AB-QM 15	DN15; $V^\circ = 90 \div 450 \text{ l/h}$; $dpm = 16 \text{ kPa}$; $U = 230 \text{ V}$
3	Zaporni ventil		DN15
4	Prezračevalna rešetka		B/H=500/200 mm
5	Sobni termostat		U=230 V
6	Termostatska glava	RA 2920	




<i>Sprememba:</i>	<i>Opis spremembe:</i>	<i>Datum:</i>	<i>Podpis:</i>
<i>Risba:</i>	SHEMA TIPSKA - SOBA		
<i>Vsebina risbe:</i>	OGREVANJE, HLAJENJE		
<i>Investitor:</i>	SB "DR.FRANCA DERGANCA" NOVA GORICA Ulica padlih borcev 13A 5290 Šempeter pri Gorici	<i>Podjetje:</i>	PINSS d.o.o. Kromberk, Industrijska c. 5, NOVA GORICA T: +386 5 333 44 50, F: +386 5 333 44 52 M: pinss@siol.net
<i>Objekt:</i>	3. nadstropje SB NG	<i>Poob. inž.:</i>	Samo ŠTRUKELJ, u.dis S-0033
		<i>Izdelal:</i>	Marjan ŠTRUKELJ, dgi
<i>Vrsta načrta:</i>	STROJNE INSTALACIJE		
	<i>Št. projekta:</i> 6120	<i>Št. načrta:</i> 21-03-01-1	<i>Vrsta dok.:</i> PZI
	<i>Merilo:</i> 1 : X	<i>Datum:</i> 03.2021	<i>Mapa:</i> 4
			<i>Št. risbe:</i> 202

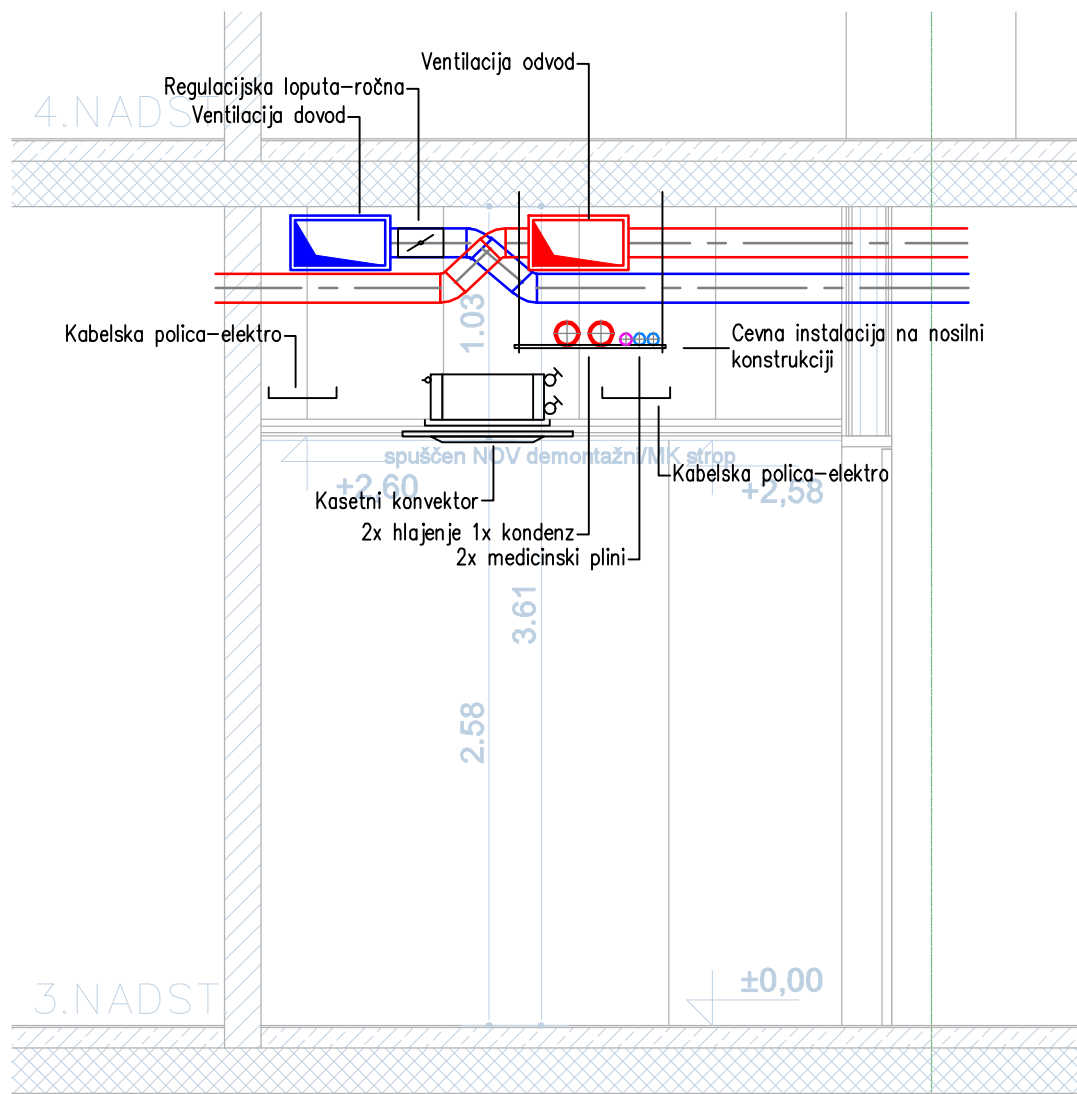
[illegible]



OPOMBA:
Točno lokacijo in število odvodnih priključkov, servisnih prostorov, se določi na objektu.



Sprememba:	Opis spremembe:				Datum:	Podpis	
Risba:	TLORIS 3. NADSTROPJE (Trakt A)						
Vsebinska risbe:	VENTILACIJA						
Investitor:	SB "DR.FRANCA DERGANČA" NOVA GORICA Ulica padlih borcev 13A 5290 Sempeter pri Gorici			Podjetje	PINSS d.o.o. Kromberk, Industrijska c. 5, NOVA GORICA T: +386 5 333 44 50, F: +386 5 333 44 52 M: pinss@siol.net		
Objekt:	3. nadstropje SB NG			Poob. inž.	Samo ŠTRUKELJ, u.d.is S-0033		
				Izdelal:	Marjan ŠTRUKELJ, dgi		
Vrsta načrta:	STROJNE INSTALACIJE						
	Št. projekta:	Št. načrta:	Vrsta dok.	Merilo:	Datum:	Mapa:	Št. risbe:
	6120	21-03-01-1	PZI	1 : 100	03.2021	4	301

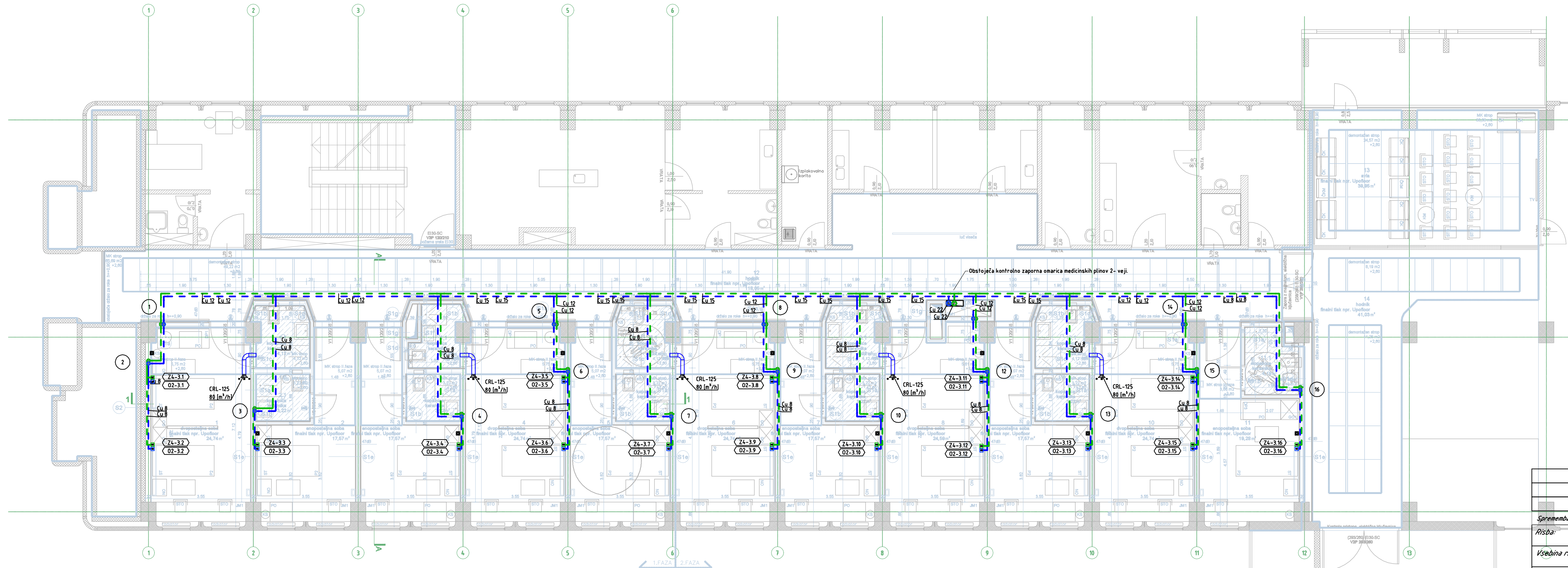
ID:	Opis:	Tip:	Opis:
1	Ventilatorski konvektor	FCZ-P 200	Q°g = 2020/2950/3700 W; Q°h = 890/1280/1600 W; P= 35 W (230 V)
2	Balansirni ventil	AB-QM 15	DN15; V° = 90÷450 l/h; dpm=16 kPa; U=230 V
3	Zaporni ventil		DN15
4	Prezračevalna rešetka		B/H=500/400 mm
7	Prezračevalni ventil		Ø125 mm
8	Regulacijska loputa - ročna		Ø100-125 mm; U=230 V



Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:
Risba:	PREREZ A-A		
Vsebina risbe:	VENTILACIJA		
Investitor:	SB "DR.FRANCA DERGANCA" NOVA GORICA Ulica padlih borcev 13A 5290 Šempeter pri Gorici	Podjetje	PINSS d.o.o. Kromberk, Industrijska c. 5, NOVA GORICA T: +386 5 333 44 50, F: +386 5 333 44 52 M: pinss@siol.net
Objekt:	3. nadstropje SB NG	Poob. inž.	Samo ŠTRUKELJ, u.dis S-0033
		Izdelal:	Marjan ŠTRUKELJ, dgi
Vrsta načrta:	STROJNE INSTALACIJE		
 	Št. projekta: 6120	Št. načrta: 21-03-01-1	Vrsta dok: PZI
		Merilo: 1 : X	Datum: 03.2021
		Mapa: 4	Št. risbe: 302




ID:	Opis:	Tip:	Opis:

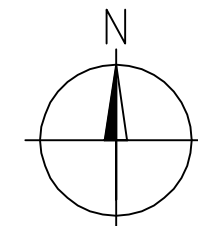


LEGENDA:




 KISIK – 02
 MED. ZRAK

02	ODJEMNA DOZA - 02
MZ	ODJEMNA DOZA - MZ 4 bar
	DUPLIKATOR SIGNALA - 02

OPOMBA:
Kontrolno omarico medicinskih plinov, O2 in Medicinski zrak 4,0 bar,
se priključi na obstoječ sistem medicinskih plinov celotnega objekta.

[illegible]



<i>Sprememba:</i>	<i>Opis spremembe:</i>			<i>Datum:</i>		<i>Podpis:</i>	
<i>Risba:</i>	HEMA DVIŽNIH VODOV						
<i>Vsebina risbe:</i>	MEDICINSKI PLINI						
<i>Investitor:</i>	SB "DR.FRANCA DERGANCA" NOVA GORICA Ulica padlih borcev 13A 5290 Sempeter pri Gorici			<i>Podjetje</i>	PINSS d.o.o. Kromberk, Industrijska c. 5, NOVA GORICA T: +386 5 333 44 50, F: +386 5 333 44 52 M: pinss@siol.net 		
<i>Objekt:</i>	3. nadstropje SB NG			<i>Poob. inž:</i>	Samo ŠTRUKELJ, u.d.is S-0033		
				<i>Izdela:</i>	Marjan ŠTRUKELJ, dgi		
<i>Vrsta načrta:</i>	STROJNE INSTALACIJE						
 	<i>Št. projekta:</i>	<i>Št. načrta:</i>	<i>Vrsta dok:</i>	<i>Merilo:</i>	<i>Datum:</i>	<i>Mapa:</i>	<i>Št. risbe:</i>
	6120	21-03-01-1	PZI	1 : X	03.2021	4	402