

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@iol.net

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

**PRILOGA 1C****NASLOVNA STRAN NAČRTA****4 – NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA****PODATKI O GRADNJI**

investitor	ELEKTRO LJUBLJANA d.d. Slovenska cesta 58 , 1000 Ljubljana
naziv gradnje	Adaptacija poslovne stavbe Elektra Ljubljana v Novem mestu
kratak opis gradnje	Nameravani poseg na parceli investitorja št. zajema novogradnjo objekta z zunanjo ureditvijo in komunalno infrastrukturo.
vrste gradnje	rekonstrukcija vzdrževalna dela

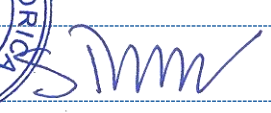
PODATKI O PROJEKTNIM DOKUMENTACIJAM

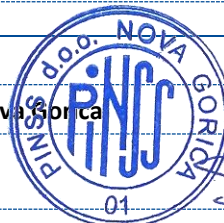
vrsta dokumentacije	PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)
številka projekta	2024-12-04

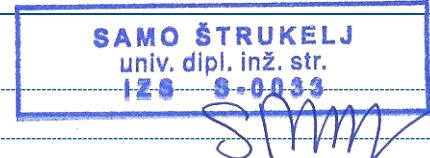
PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta	4 - Načrt s področja strojništva
naziv načrta	
številka načrta	25-10-01-102
datum izdelave	02.2026
datum spremembe	

PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA

projektant načrta (naziv družbe)	PINSS d.o.o.
naslov	Industrijska cesta 36, 5000 Nova Gorica
odgovorna oseba projektanta načrta	Samo Štrukelj
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	

**PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA**

ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	Samo Štrukelj, u.dis	
identifikacijska številka	S-0033	
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja		

Mapa:	Št. projekta:	Št. načrta:	Podjetje:
4	2024-12-04	25-10-01-102	PINSS d.o.o. Nova Gorica

1. KAZALO VSEBINE NAČRTA STROJNIH INŠTALACIJ IN STROJNE OPREME št. 25-10-01-102

1.	KAZALO VSEBINE NAČRTA STROJNIH INŠTALACIJ IN STROJNE OPREME št. 25-10-01-102	2
1.1	PRILOGE.....	3
2.	TEHNIČNO POROČILO	4
2.1	UPOŠTEVANI TEHNIČNI PREDPISI IN STANDARDI	4
2.2	OPIS OBJEKTA	6
2.3	FEKALNA KANALIZACIJA	7
2.4	NOTRANJI VODOVOD	8
2.5	OGREVANJE	10
2.1	HLAJENJE DX.....	12
2.2	VENTILACIJA	13
2.3	POVZETKI TEHNIČNIH IZRAČUNOV.....	14
2.4	POPIS MATERIALA IN DEL.....	15
3.	RISBE	16

Mapa:	Št. projekta:	Št. načrta:	Podjetje:
4	2024-12-04	25-10-01-102	PINSS d.o.o. Nova Gorica

1.1 PRILOGE

PRILOGA 2C

IZJAVA PROJEKTANTA NAČRTA IN POOBLAŠČENEGA STOKOVNJAKA, KI JE IZDELAL NAČRT V PZI IN PID 4 – NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA PROJEKTANT NAČRTA

projektant načrta (naziv družbe) PINSS d.o.o.

naslov Industrijska cesta 36, 5000 Nova Gorica

odgovorna oseba projektanta
načrta Samo Štrukelj

IN POOBLAŠČENI STROKOVNJAK, KI JE IZDELAL NAČRT

pooblaščen strokovnjak Samo Štrukelj u.dis

IZJAVLJA:

da načrt

vrsta dokumentacije PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)

strokovno področje načrta 4 - Načrt s področja strojništva

naziv načrta

številka načrta 25-10-01-102

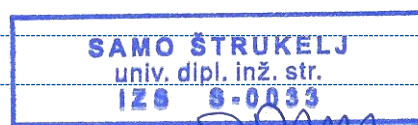
datum izdelave 023.2026

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

pooblaščen strokovnjak Samo Štrukelj, u.dis

identifikacijska številka S-0033

podpis pooblaščenega
strokovnjaka



odgovorna oseba projektanta
načrta Samo Štrukelj

podpis odgovorne osebe
projektanta načrta



Mapa:	Št. projekta:	Št. načrta:	Podjetje:
4	2024-12-04	25-10-01-102	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 GZ-1 (Ur. l. RS št. 199/21, 105/22, 133/23)
- ✦ Razvrščanje objektov (Tehnična smernica TSG-1-006:2018)
- ✦ Zakon o standardizaciji (Ur. l. RS, št. 59/99)
- ✦ Energetski zakon (EZ-2) (Ur. l. RS, št. 38/24)
- ✦ Zakon o učinkoviti rabi energije (ZURE) (Ur. l. RS, št. 158/20)
- ✦ Energetska učinkovitost stavb (Tehnična smernica TSG-1-004:2022)
- ✦ Uredba o zelenem javnem naročanju (Ur. l. RS, št. 51/17, 64/19)
- ✦ 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-1-001:2019)
- ✦ Pravilnik o pregledovanju in preskušanju opreme pod tlakom (Ur. l. RS, št. 92/08)
- ✦ Zakon o varstvu okolja (ZVO-2) (Ur. l. RS, št. 44/22)
- ✦ Zakon o vodah (Ur. l. RS, št. 67/02, 57/08, 57/12, 100/13, 40/14, 56/15, 65/20)
- ✦ Pravilnik o pitni vodi (Ur. l. RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09, 74/15, 51/17, 61/23)
- ✦ Uredba o pitni vodi (Ur. l. RS, št. 61/23)
- ✦ Uredbe o oskrbi s pitno vodo (Ur. l. RS, št. 88/12)
- ✦ Navodila za izdelavo Načrta preprečevanje legioneloz (Ur. l. RS, št. 35/24)
- ✦ Odlok o zaščiti vodnih virov na območju občine Novo mesto (Skupščinski Dolenjski list, št. 13/85, 9/88 in Uradni list RS, št. 64/95)
- ✦ Odlok o oskrbi s pitno vodo na območju Mestne občine Novo mesto (Ur. list RS 10/10-416)
- ✦ Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih vod v vode in javno kanalizacijo (Ur. l. RS, št. 64/12, 64/14, 98/15, 44/22-ZVO-2, 75/22, 157/22)
- ✦ Pravilnik o tehničnih normativih za naprave za avtomatično zapiranje protipožarnih vrat ali loput (Ur. l. SFRJ št. 35/80)
- ✦ Pravilnik o prezračevanju in klimatizaciji stavb (Ur. l. RS, št. 42/02, 105/02)

2.1.2 STANDARDI

- ✦ SIST ISO 10255: Nelegirane jeklene cevi za varjenje in vrezovanje navojev.
- ✦ SIST EN 10305-1: Precizna jeklena cev. Nevarjene hladno vlečene cevi.
- ✦ 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, fitege in sistem
- ✦ SIST EN 1519-1: Cevni sistemi iz polimernih materialov za nizko in visokotemperaturne odvodne sisteme v stavbah - Polietilen (PE) - 1. del: Specifikacije za cevi, fitege in sistem

Mapa:	Št. projekta:	Št. načrta:	Podjetje:
4	2024-12-04	25-10-01-102	PINSS d.o.o. Nova Gorica

- ⊕ NIJZ: Priporočila za preprečevanje razmnoževanja legionel v hišnem vodovodnem omrežju
- ⊕ NIJZ: Navodila za izvedbo dezinfekcije vodovodnega omrežja
- ⊕ DIN 1988: Pitna voda - Razvodno omrežje z osnovnimi elementi.
- ⊕ 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 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 CR 1752: Prezračevanje stavb - Kriteriji načrtovanja notranjega okolja
- ⊕ SZPV 408: Požarnovarnostne zahteve za električne in cevne napeljave v stavbah

Mapa:	Št. projekta:	Št. načrta:	Podjetje:
4	2024-12-04	25-10-01-102	PINSS d.o.o. Nova Gorica

2.2 OPIS OBJEKTA

Kategorija objekta skladno z Uredbo o razvrščanju objektov (Ur. l. RS, št. 96/22):

⊕ CC-SI

Katastrska občina (k.o):

Parcela:

S tem načrtom se obravnava rekonstrukcija jedra v katerem se nahajajo sanitarni sklopi po posameznih etažah ter rekonstrukcija sistema ogrevanja ter rekonstrukcija DX hladilnih sistemov. Z načrtom strojnih instalacij so v objektu predvidene sledeče strojne instalacije:

⊕ fekalna kanalizacija

⊕ vodovod

⊕ ogrevanje

⊕ DX hlajenje

⊕ ventilacija

2.2.1 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	2024-12-04	25-10-01-102	PINSS d.o.o. Nova Gorica

2.3 FEKALNA KANALIZACIJA

2.3.1 Splošno

Z načrtom SI je predvidena demontaža obstoječe instalacije fekalne kanalizacije v instalacijskem jašku, po posameznih etažah ter temeljna kanalizacija, do jaška tik pred objektom. V kolikor se v fazi izvedbe ugotovi, da je temeljna kanalizacija ustrezna se le to ohrani.

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

Tip objekta	Aws	Ffk	V°sf [l/s]	V°sf [m3/h]
Poslovni	32,80	0,50	2,86	10,31

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 vidno v instalacijskem jašku, zidnih režah in tlaku.

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. Instalacija fekalnih odplak vodena v instalacijskih jaških ter pod stropom posamezne etaže, se izvede z večslojnimi brezšumnimi kanalizacijskimi cevmi, iz polipropilena izdelanimi po SIST EN 1451. Oddušniki so vodeni čez streho objekta.

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	2024-12-04	25-10-01-102	PINSS d.o.o. Nova Gorica

2.4 NOTRANJI VODOVOD

2.4.1 Splošno

Z načrtom SI je predvidena demontaža obstoječih sanitarnih porabnikov (WC školjke, umivalniki, ..) ter vodovodne instalacije po posameznih etažah. Obstoječa instalacija vodena v instalacijskem jašku se ohrani. Predvideno je blindiranje vseh odcepih po posameznih etažah. Z načrtom SI je predvideno, da se vodovodna instalacija za sanitarije obnovi v celoti.

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	2,66	0,85	3,1
Topla voda	0,63	0,41	1,5
Sanitarna voda	3,29	0,94	3,4

2.4.2 Cevno omrežje notranjega vodovoda

Predvideno je, da se cevi notranjega vodovoda, vodene pod stropom kleti, izvede z INOX cevmi za sanitarno vodo izdelanimi po SIST EN 10216-5. Vodovodno instalacijo vodeno v tlaku posamezne etaže pa 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

Horizontalne magistralne cevi se vodijo v tlaku po posameznih etažah ter vidno v kleti, vertikalne cevi se vodi v instalacijskem jašku, odcepi do sanitarnih porabnikov pa se razvodijo v zidnih režah.

Vse cevi vodovoda v objektu 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 Priprava tople vode

Predvideno je, da se bo topla voda pripravljala v hranilniku tople sanitarne vode (HTSV), volumna V = 110 l. HTSV bo opremljen s:

- ⊕ toplotno črpalko (zrak/voda),
- ⊕ z električnim grelcem P= 1,2 kW,
- ⊕ krmilnik.

Priključek HTSV na razvod mrzle sanitarne vode se izvede preko protipovratnega ventila. Opremi se ga z varnostno izpustnim ventilom (talk odpiranje $p_{max} = 6,0$ bar), dodatno pa se namesti še ekspanzijsko posodo V = 12 l. Med HTSV in varnostno izpustnim ventilom ne sme biti vgrajen noben zaporni element.

Mapa:	Št. projekta:	Št. načrta:	Podjetje:
4	2024-12-04	25-10-01-102	PINSS d.o.o. Nova Gorica

V skladu z DVGW W551, je predvidena je izvedba cirkulacije tople sanitarne vode na sistemu poslovalnice. V te namen se namesti cirkulacijska črpalka, ki je opremljena s termostatom in programsko uro, s katero je omogočena nastavitve časa delovanja.

2.4.4 Sanitarna keramika in armature

Sanitarna keramika (WC školjka, bide, umivalnik,...) se predvidijo viseče izvedbe z ustrezno pod-konstrukcijo.

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

Skladno z Uredba o zelenem javnem naročanju je predvideno, da bodo v sanitarijah (umivalniki) nameščene stenske termostatske armature z omejevalnikom pretoka (8 l/min). Predvidene so termostatske armature s senzorjem (IR) in možnostjo nastavitve temperature tople vode in čas iztoka.

Kot dokazilo je potrebno priložiti tehnično dokumentacijo proizvajalca, iz katere izhaja, da so vse zahteve iz Uredba o zelenem javnem naročanju, izpolnjene.

2.4.5 Tlačni preizkus notranjega vodovodnega omrežja

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

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	2024-12-04	25-10-01-102	PINSS d.o.o. Nova Gorica

2.5 OGREVANJE

2.5.1 Splošno

Z načrtom SI je predvidena demontaža radiatorjev nameščenih v sanitarijah, ki se jih nadomesti z novimi radiatorji. V sanitarnih sklopih je predvidena predelava pripadajoče instalacije.

Predvidena je demontaža in ponovna montaža radiatorjev v pisarnah. Z načrtom SI je predvidena zamenjava priključnih ventilov ter delna predelava obstoječe instalacije ogrevanja. Predvideno je, da se radiatorje priključi na obstoječo instalacijo ogrevanja. Z načrtom SI je predvideno tudi barvanje obstoječe instalacije.

Predvideno je fazno izvajanje po posameznih etažah.

2.5.2 Radiatorji

V sanitarijah se namesti aluminijaste členaste radiatorje. Predvidni so radiatorji z

- dvojnimi spodnjimi priključki.
- z bočnimi priključki.

Vse radiatorje se opremlja s termostatskimi radiatorскими ventili z odzračevalnimi pipicami. Termostatske ventile se opremlja s termostatskimi glavami.

V pisarnah je predvideno, da se radiatorje demontira za čas gradnje, ter ponovno namesti. Predvideno je pranje radiatorjev, ter zamenjava radiatorских ventilov ter namestitve termostatskih glav.

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.

2.5.3 Cevovodi

Predvideno je, da se razvod toplovodnega ogrevanja izvede z jeklenimi cevmi izdelanimi po SIST ISO 10255.

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 posamezne etaže, vertikalne cevi in odcepi do grelnih naprav pa morajo biti izvedeni v zidnih režah.

Instalacijo ogrevanja vodeno v tlaku in zidnih režah 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 toplovodnega ogrevanja se odzračuje preko odzračevalnih pipic, ki so nameščene na radiatorjih.

2.5.4 Tlačni preizkus sistema toplovodnega ogrevanja

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

Mapa:	Št. projekta:	Št. načrta:	Podjetje:
4	2024-12-04	25-10-01-102	PINSS d.o.o. Nova Gorica

Preizkus instalacije toplovodnega 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 inštalacije, 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 inštalacije (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 zaščitijo pred korozijo, prepleska in dokončno izolira.

Mapa:	Št. projekta:	Št. načrta:	Podjetje:
4	2024-12-04	25-10-01-102	PINSS d.o.o. Nova Gorica

2.1 HLAJENJE DX

2.1.1 Splošno

Z načrtom SI je predvidena demontaža obstoječih DX sistemov. Posamezne notranje DX enote se odstrani, posamezne pa se prestavi oz. se jih ponovno namesti na isto lokacijo. V posameznih pisarnah je predvidena namestitev novih DX enot. Vsi novi sistemi so predvideni kot Multi-Split sistemi.

Posamezna naprava ima možnost inverznega obratovanja in s tem možnost ogrevanja in hlajenja. DX hladilna enota je dvodelna in je sestavljena iz zunanje enote ter ena ali več notranjih enot. Enote so medsebojno povezane z bakrenimi cevema. Posamezno zunanjo DX enoto se namesti na fasadi poleg obstoječih. Za montažo zunanjih enot se predvidi tipska konzola.

Krmiljenje DX enote se izvede z daljinskim brezžičnim krmilnikom.

Kjer je predvidena demontaža in ponovna montaža (prestavitve) je potrebno ustrezno prilagoditi tudi cevno instalacijo. Predvideno je fazno izvajanje po posameznih etažah.

2.1.2 Cevovodi

Povezava med zunanjo in notranjo enoto se izvede z vlečenimi brezšivnimi bakrenimi cevmi izdelanimi. Celoten razvod mora biti ustrezno toplotno zaščiten z parozaporno izolacijo. Pri izvedbi priključkov in odceпов je potrebno paziti, da so izvedeni v čim daljših lokih, tako da se preprečujejo lomi zaradi raztezanja (dilatacije), ter da so padci tlaka v ceveh čim manjši. Razvodi vidnih cevi in odceпов morajo biti izvedeni estetsko.

Kompletno instalacijo hladilnega medija je potrebno pred polnjenjem freona v sistem ustrezno razmastiti in osušiti, da freon ne bi prišel v stik z vlago, nakar se instalacijo vakuumsko izprazni in napolni s freonom.

2.1.3 Varovanje sistema

Varovanje sistema hlajenja ni predmet tega projekta saj je varovanje izvedeno s temperaturnimi in tlačnimi tipali, ki se nahajajo v sklopu agregatskega postrojenja in so izdelani s strani proizvajalca kompresorja.

2.1.4 Odvod kondenza

Kasetna DX enota je že originalno opremljena z lovilnim koritom in črpalko za odvod kondenza. Posamezne stenske DX enote pa se dodatno opremljajo s črpalkami za prečrpavanje kondenza, tako se lahko vsa cevna instalacija vodi čim višje pod stropom. Od posamezne DX enote se kondenz odvaja preko cevi, ki se jo vodi v odtok meteorne vode ali v fekalno kanalizacijo. Odtok kondenza, ki se ga vodi v fekalno kanalizacijo, se opremlja s sifonom s kroglico, ki služi kot protismradna zapora.

2.1.5 Tlačni preizkus cevovoda

Tlačni preizkus se mora opraviti skladno s priporočilom proizvajalca hladilnih enot.

Mapa:	Št. projekta:	Št. načrta:	Podjetje:
4	2024-12-04	25-10-01-102	PINSS d.o.o. Nova Gorica

2.2 VENTILACIJA

2.2.1 Splošno

Z načrtom SI je predvidena demontaža obstoječih ventilacijskih kanalov, prezračevalnih elementov in ventilatorja. Predvideno je, da se ventilacijski sistem namenjen prezračevanju sanitarij obnovi v celoti.

2.2.2 Ventilacija sanitarij

Prezračevanje sanitarij je predvideno s strešnim odvodni ventilatorjem. Predvidena je izvedba ventilacijskega kanala, ki se ga vodi v instalacijskem jašku ter pod stropom posamezne etaže ter vgradnja prezračevalnih elementov po posameznih prostorih. Ventilator bo odvajal zrak preko strehe v okolico. Dovod zraka v prostor bo potekal preko rež pri vratih oz. vratnih rešetk.

Vklop ventilatorja se bo izvajal preko lastnega stikala z možnostjo regulacije moči.

2.2.3 Ventilacijski kanali

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 prirobnično z vgradnjo ustreznega gumiranega tesnila. Ventilacijske kanale se glede na zahteve odpornosti in tesnosti izvede minimalno razreda B po SIST EN 1507.

Ventilacijskih kanalov v ogrevanih prostorih ni potrebno izolirati. Kanale vodene v neogrevanih prostorih in v instalacijskem jašku je potrebno toplotno zaščititi pred nevarnostjo nastanka kondenza.

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.

2.2.4 Požarna varnost ventilacijskih sistemov

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

Požarne lopute se namesti skladno z NPV, oziroma, v primeru, da je instalacijski jašek ločen požarni sektor.

Na mejah požarnih sektorjev se ventilacijski kanali opremijo s požarnimi loputami z elektromotornim in termičnim prožilom. Predvideni motorji samodejno zaprejo loputo v primeru izpada električne energije. Lopute bodo opremljene s 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.

Mapa:	Št. projekta:	Št. načrta:	Podjetje:
4	2024-12-04	25-10-01-102	PINSS d.o.o. Nova Gorica

2.3 POVZETKI TEHNIČNIH IZRAČUNOV

VODOVOD:

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

Mapa:	Št. projekta:	Št. načrta:	Podjetje:
4	2024-12-04	25-10-01-102	PINSS d.o.o. Nova Gorica

2.4 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.

Mapa:	Št. projekta:	Št. načrta:	Podjetje:
4	2024-12-04	25-10-01-102	PINSS d.o.o. Nova Gorica

3. RISBE

Vodovod:

101	Tloris kleti	Vodovod	M 1:50
102	Tloris pritličja	Vodovod	M 1:50
103	Tloris 1. nadstropja	Vodovod	M 1:50
104	Tloris 2. nadstropja	Vodovod	M 1:50
105	Tloris 3. nadstropja	Vodovod	M 1:50
106	Shema dviznih vodov	Vodovod	M 1:x

Ogrevanje:

201	Tloris kleti	Ogrevanje	M 1:50
202	Tloris pritličja	Ogrevanje	M 1:50
203	Tloris 1. nadstropja	Ogrevanje	M 1:50
204	Tloris 2. nadstropja	Ogrevanje	M 1:50
205	Tloris 3. nadstropja	Ogrevanje	M 1:50

Ventilacija:

301	Tloris kleti	Ventilacija	M 1:50
302	Tloris pritličja	Ventilacija	M 1:50
303	Tloris 1. nadstropja	Ventilacija	M 1:50
304	Tloris 2. nadstropja	Ventilacija	M 1:50
305	Tloris 3. nadstropja	Ventilacija	M 1:50

IZRAČUN VODOVODA - DIN 1988 - 300

Naročnik : **ELEKTRO LJUBLJANA d.d.**
Slovenska cesta 58
1000 Ljubljana

Objekt : **Adaptacija poslovne stavbe Elektra Ljubljana v Novem mestu**
Sanitarje

ID projekt: **25-10-01-102**

Tip objekta: **Poslovni**

PORABNIK VODE	DN [mm]	V°RM [l/s]	V°RT [l/s]	p [bar]	Kos	sV°RM [l/s]	sV°RT [l/s]
Umivalnik	DN 15	0,07	0,07	1,0	9	0,63	0,63
WC školjka	DN 15	0,13		0,5	10	1,30	
Pisoar	DN 15	0,15		0,7	4	0,60	
SKUPAJ:					23	2,53	0,63

	V°R [l/s]	V°S [l/s]	V°S [m3/h]
Mrzla voda	2,53	0,83	3,0
Topla voda	0,63	0,41	1,5
Sanitarna voda	3,16	0,92	3,3

IZRAČUN FEKALNE KANALIZACIJE - SIST EN 12056

Naročnik : **ELEKTRO LJUBLJANA d.d.**
Slovenska cesta 58
1000 Ljubljana

Objekt : **Adaptacija poslovne stavbe Elektra Ljubljana v Novem mestu**
Sanitarje

ID projekt: **25-10-01-102**

Tip objekta: **Poslovni**

PORABNIK VODE	DN_{FK} [mm]	Aws,o	Kos	Aws
Umivalnik	DN 50	0,50	9	4,50
WC školjka	DN 100	2,50	10	25,00
Pisoar	DN 50	0,20	4	0,80
SKUPAJ:			23	30,30

Tip objekta	Aws	Ffk	V°sf [l/s]	V°sf [m3/h]
Poslovni	30,30	0,50	2,75	9,91

100 JEDRO - SANITARNI PROSTORI

No	Opis	enota	količina
DEMONTAŽNA DELA IN PRIPRAVLJALNA DELA			
001	SANITARNI ELEMENTI Demontaža obstoječih sanitarnih porabnikov (umivalniki, korita, WC školjke, ...), za odvoz na deponijo, z nakladanjem elementov na transportno sredstvo, odvoz na stalno deponijo, plačilo takse, razdalja do 10 km Demontaža in odvoz	kos	24,0
002	ARMATURE Demontaža sanitarnih armatur in sanitarnih pripomočkov (izpustne pipe, mešalne baterije, držala, ogledala, koši za odpadke, ščetke, ...), za odvoz na deponijo, z nakladanjem elementov na transportno sredstvo, odvoz na stalno deponijo, plačilo takse, razdalja do 10 km Demontaža in odvoz	kos	10,0
003	BOJLER Demontaža bojlerjev, za odvoz na deponijo, z nakladanjem elementov na transportno sredstvo, odvoz na stalno deponijo, plačilo takse, razdalja do 10 km Demontaža in odvoz	kos	5,0
004	CEVNI RAZVOD Demontaža odvečnega obstoječega cevne razvoda in izolacije, komplet z razrezom, odvoz na stalno deponijo, plačilo takse, razdalja do 10 km. Vodovod, Kanalizacija	kg	80,0
005	PREDELAVA Predelava in vezava nove instalacije na obstoječi sistem (rezanje, vrtanje, varjenje, blindiranje, ...), komplet s spojnimi tesnilnim in cevni materialom. Vodovod	kpl	1,0
006	TEMELJNA KANALIZACIJA Odstranitev temeljne kanalizacije v dolžini cca 10 m, komplet z jaškom, ki je nameščen v kleti. Kanalizacija	kpl	1,0
007	RADIATORJI Demontaža obstoječih radiatorjev komplet z nosilnimi konzolami za odvoz na deponijo, z nakladanjem elementov na transportno sredstvo, odvoz na stalno deponijo, plačilo takse, razdalja do 10 km Demontaža	kos	9,0
008	CEVNI RAZVOD Demontaža odvečnih obstoječih cevi, do obstoječe vertikale, komplet z razrezom, odvoz na stalno deponijo, plačilo takse, razdalja do 10 km. Demontaža, razrez in odvoz	kg	25,0

No	Opis	enota	količina
009	PREDELAVA Predelava instalacije ogrevanja, komplet s spojnim tesnilnim in cevnim materialom, po posameznem nadstropju. Ogrevanje	kpl	5,0
010	VENTILATORJI Demontaža ventilatora, komplet z odvozom na stalno deponijo, plačilo takse, razdalja do 10 km. Demontaža in odvoz	kpl	1,0
011	KANALI Demontaža obstoječih ventilacijskih kanalov, prezračevalnih elementov ter nosilnega materiala. Odvoz na stalno deponijo, plačilo takse, razdalja do 10 km. Demontaža in odvoz	kg	120,0
012	NEPREDVIDENA DELA Razna nepredvidena dela v zvezi z demontažo SI in pomoč električista pri demontaži obstoječe instalacije. Strojne instalacije	ur	8,0
013	VODOVOD KONSTRUKCIJA - WC Nosilna konstrukcija za WC školjko, aktiviranje spredaj, za univerzalno vgradnjo, sestojča 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 - drobni pritrdilnim material. Tipka Selenite Eco, Bela. npr.: GEBERIT tip: Duofix 111.311.00.5 H=112-130 cm Dobava in montaža:	kos	10,0
014	KONSTRUKCIJA - PISOAR Nosilna konstrukcija za pisoar, za univerzalno vgradnjo, za splakovanje s podometnim elektronskim splakovanjem, sestojča iz: - jekleni okvir, površinko zaščiten s praškanjem in opleskan, - nastavljive nogice 0÷20 cm, - armaturni priključek mrzle vode DN15-ZN, - set za pritrditev pisoarja M8, - nastavljiva montažna plošča za armaturne priključke, - PE odtočno koleno Ø50, - sifon - drobni pritrdilnim material. npr.: GEBERIT tip: Duofix 111.620.00.1		

No	Opis	enota	količina
	H=112-130 cm Dobava in montaža:	kos	4,0
015	WC ŠKOLJKA - STENSKA WC školjka iz sanitarnega porcelana s stenskim odtokom, komplet z: - sedežna deska s sistemom upočasnega zapiranja, - drobni pritrdilni material za montažo na zid npr.: SIMAS tip: VI 18 VERT B×L/H= 520×360/400 mm Dobava in montaža:	kos	10,0
016	UMIVALNIK Umivalnik sestojeca iz: - umivalnik iz sanitarne keramike, ter drobnim pritrdilnim materialom za montažo na zid. Komplet s stensko konzolo AGSS 101 npr.: CATALANO tip: Washbasin 38 h12 Ø = 380 mm Dobava in montaža:	kos	1,0
	tip: Washbasin 60×35 h12 B×L= 600×350 mm Dobava in montaža:	kos	8,0
017	PIPA UMIVALNIK - IR STENSKA Elektronska IR umivalniška armatura z možnostjo nastavitve do 7 prednastavljenih programov, termično dezinfekcijo samodejno izplakovanje,... za podometno vgradnjo, osnovni deli: - transformator 100-230 V AC, 6 V DC - vgradna doza s priključki, - kromiran izliv s perlatorjem L=172mm, - pokrivna plošča Inox, - EM ventil z usmenikom in elektroniko, - komplet za končno montažo, Komplet z: 1× kromiran izliv s sifonom DN32, s čepom in zapiralnim mehanizmom. Garancija 5 let. npr.: GROHE tip: Eurosmart Cosmopolitan 36 315 000 U = 230 V Dobava in montaža:	kos	9,0
018	PISOAR Zidni pisoar iz sanitarnega pocelana, z iztokom Ø50 in skritim sifonom, komplet z drobnim pritrdilnim materialom npr.: CATALANO tip: Comfort 31x30 Dobava in montaža:	kos	4,0
019	SPROŽILO PISOAR - ELEKTRIČNO		

No	Opis	enota	količina
	Podometni elektronski izplakovalnik za zidni pisoar, komplet z elektromagnetnim ventilom in električno povezavo, komplet z: 1× kromirana vezna cevka z izlivom za pisoar 1× kromirana odtočna cev 1× odtočni sifoni lok za pisoar DN50 1x INOX pokrivna plošča-sijaj. npr.: ELMER tip: SanTEC Motion ES 1020 U=230 V Dobava in montaža:	kos	4,0
020	DRŽALO - PAPIRNATE BRISAČE Omarica za papirnate brisače, iz nerjaveče pločevine, s ključavnico za zaklepanje, komplet z drobnim pritrdilnim materialom za montažo na zid npr.: tip: L = 220 mm Dobava in montaža:	kos	9,0
021	PODAJALNIK - TEKOČE MILO Podajalnik za tekoče milo, iz INOX pločevine s posodico 0,5 l, komplet s pritrdilnim materialom za montažo na zid npr.: tip: Dobava in montaža:	kos	9,0
022	DRŽALO - WC PAPIR Podajalnik za toaletni papir v velikih rolah iz INOX pločevine, komplet z drobnim pritrdilnim materialom za montažo na zid npr.: tip: Dobava in montaža:	kos	2,0
023	DRŽALO - WC PAPIR Držalo za toaletni papir v roli, komplet z drobnim pritrdilnim materialom za montažo na zid npr.: tip: Dobava in montaža:	kos	11,0
024	ŠČETKA WC Ščetka za WC školjko, komplet s kromirano posodo in nosilcem za montažo na steno, komplet s pritrdilnim materialom. npr.: tip: Dobava in montaža:	kos	11,0
025	TOPLOTNA ČRPALKA - SANITARNA		

No	Opis	enota	količina
	Toplotna črpalka sanitarne vode z vodenim zrakom sestojee: bojler iz emajlirane pločevine, kompresor, uparjalnik, termo ekspanzijski ventil, ventilator z EC motorjem, plaščni cevni kondenzator za ogrevanje s toplotno črpalko, električni grelec, negorljiva izolacija, s priključki po načrtu, komplet s krmilno avtomatiko ter z delovnim in varnostnim potopnim termostatom električnega grelca. npr.: ARISTON tip: NUOS EVO A+ 110 WH V= 110 l P= 0,3 + 1,2 kW (230 V) LxB/H=500 x530 /1430 mm m = 55 kg Dobava in montaža:	kos	1,0
026	ČRPALKA ELEKTRONSKA Elektronsko krmiljena obtočna črpalka za sanitarno vodo z termostatsko regulacijo in časovnim programatorjem, komplet z navojnimi priključki in s tesnilnim in pritrdilnim materialom. npr.: IMP PUMPS tip: SAN ECO 15/15 BTU V° = 0,6 m3/h dp = 30 kPa P = 25 W (230 V) DN 20 Dobava in montaža:	kos	1,0
027	EKSPANZIJSKA POSODA ZAPRTA Zaprta ekspanzijska posodanamenjena za sanitarno vodo do 60°C, v skladu z EN 138317, izdelana nerjaveča jeklene pločevine in membrane, polnjena z dušikom, opremljena s pretočnim priključnim ventilom ter z nosilno konzolo. npr.: ZILMET tip: HydroPro 12 V= 12 l p_max= 10,0 bar DN20 Dobava in montaža:	kos	1,0
028	VZMETNI VARNOSTNI VENTIL Vzmetni varnostno izpustni ventil z navojnim priključkom, za sanitarno vodo, s tlakom odpiranja (p,max= 6 bar) npr.: tip: DN15 (pN16) Dobava in montaža:	kos	1,0
029	PROTIPOVRATNI VENTIL N Protipovratni vzmetni ventil z zaporno ročico z možnosjo blokade z notranjima navojnima priključkoma. Dobava in montaža: npr.: tip: DN20 (pN16)	kos	1,0

No	Opis	enota	količina
030	KROGELNA PIPA 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	3,0
	tip: DN 25 (pN 40)	kos	1,0
031	KROGELNA PIPA Krogelna pipa z notranjim in zunanjim navojnim priključkom, zaporno ročico in nastavkom za gumi cev, komplet s tesnilnim materialom. Dobava in montaža:		
	npr.:		
	tip: DN 15 (pN16)	kos	1,0
032	CEV - INOX PRESS, EN 10305-1 Precizna Inox jeklena cev, nevarjene hladno vlečene cevi, EN 10305-1, iz nerjavnega jekla (Inox) 1.4401 EN 10088. Komplet s "PRESS" fittingi (kolena, T kosi, redukcije, spojke, ...). Za sanitarno pitno vodo, ogrevanje, plin,...		
	Dobava in montaža:		
	npr.: GEBERIT MAPRESS		
	tip: DN 12 (15×1)	m	25,0
	tip: DN 20 (22×1,2)	m	45,0
	tip: DN 25 (28×1,2)	m	15,0
033	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	130,0
	tip: PE-X Ø25×2,5	m	15,0
034	SINTETIČNA IZOLACIJA - CEVAK Parozaporna izolacija iz ekspandiranega polimera, odpornost na ogenj EN 13501: BL-s3, d0, cevaste oblike, difuzijska upornost ($\mu > 10.000$), komplet z lepilom in samolepilnimi trakovi. Debelina 13 mm Dobava in montaža:		
	npr.: K-FLEX		
	tip: ST13 × 18 (DN 10)	m	25,0
	tip: ST13 × 22 (DN 15)	m	175,0
	tip: ST13 × 28 (DN 20)	m	30,0
035	PP KANALIZACIJSKA CEV		

No	Opis	enota	količina
	Odtočna kanalizacijske cevi iz plipropilena - PP, z čašastim priključkom, po DIN 19560. Komplet s fazonskimi kosti (kolena, odcepi, ekscentri, razširitvami, čistilnimi kosi, ...). Komplet s tesnili in pritrdilnim materialom. Dobava in montaža: npr.: POLOPLAST - PoloKal NG tip: Ø50 tip: Ø110	m	40,0
		m	15,0
036	PP VEČSLOJNA BREŽŠUMNA ODTOČNA CEV Odtočna večslojna brezšumna kanalizacijska cev z obojko, iz polipropilena (PP), EN 1451. Zvoči tlak po EN 14366: 6 dB(A) pri pretoku 2 l/s. Komplet s fittingi (kolena, odcepi, redukcije...), tesnili in pritrdilnim materialom. Dobava in montaža: npr.: VALSIR SILERE tip: Ø 110	m	80,0
037	ODTOČNA CEV - PVC Odtočna kanalizacijska cev z obojko, iz polivilniklorida (PVC), EN 1453. Obodna togost $SN \geq 8,0 \text{ kN/m}^2$ (ISO 9969) Komplet s tesnilnim in pritrdilnim materialom. Komplet s fittingi (kolena, odcepi, redukcije...), tesnili in pritrdilnim materialom. Dobava in montaža: npr.: tip: Ø125	m	13,0
038	PROTIPOŽARNA MANŠETE - PP Požarna zaščita odtočnih plastičnih cevi (PE, PVC, PE-HD...), na prehodu požarnih sektorjev (EI60 ÷ EI120), v skladu s Smernica SZPV 408: Požarno varnostne zahteve za električne in cevne napeljave v stavbah. Tesnjenje s požarnimi manšetami, primernimi za uporabo v odprtinah v betonu, celicnem betonu ter zidanih in montažnih stenah. Izvedba požarnega tesnjenja skladno z navodilom dobavitelja požarnega tesnjenja. npr.: HILTI tip: Ø 110 Opomba: Požarne manšete se vgradi v primeru, da je instalacijski jašek ločen požarni sektor.	kos	4,0
039	PE JAŠEK PE moduilni cilindrični hišni jašek, s konusnim zaključkom in nastavkom za pokrov iz pločevine, s priključki za litoželezne, PP ali PVC cevi, dno jaška Ø600, h= 1000 mm, z možnostjo izvedbe treh dotokov (vrtanje odprtin na licu mesta) komplet s tesnili in pritrdilnim materialom. Plinotesni pokrov iz INOX pločevine z okvirjem za vgradnjo talne keramike, opremljen z oljno zaporo in talnim nosilnim okvirjem.		

No	Opis	enota	količina
	npr.: ZAGOŽEN		
	tip:		
	Ø/H = 600/500-1000 mm		
	Dobava in montaža:	kos	1,0
040	NOSILNI MATERIAL		
	Spojni, tesnilni, nosilni in pritrdilni material, sestoeče iz varilni material, nosilne objemke z 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	25,0
041	TLAČNI PREIZKUS		
	Tlačni preizkusi strojnih instalacij. Vsi preizkusi se izvedejo skladno s standardi navedenimi v tehničnem poročilu.		
	tip: Sanitarna voda	kos	1,0
	tip: Fekalna kanalizacija	kos	1,0
042	PRIKLOP		
	Priklop čajne kuhinje v kleti na sistem sanitarne vode, komplet s cevnim in spojnim materialom.		
	tip: Sanitarna voda	kpl	1,0
043	DEZINFEKCIJA		
	Izpiranje in dezinfekcija vodovoda s potrdilom o ustreznosti s strani pooblašene institucije.		
	tip: Sanitarna voda	kpl	1,0
044	NEPREDVIDENA DELA		
	Razna nepredvidena dela v zvezi z vodovodno instalacijo in instalacijo fekalne kanalizacije.		
	Vodovod:	ur	8,0
045	OGREVANJE		
	RADIATOR - ALUMINJASTI V		
	Aluminijasti členkasti radiator, s priključki za dvojni spodnji radiatorski ventil.		
	Priključki: 6× DN 25		
	Max. obratovalni tlak pN10 bar.		
	Max. delovna temperatura 110°C.		
	Barvan s praškasto barvo RAL 9016 - bela.		
	Montažne konzole za na zid: kos 4		
	Komplet z radiatorskim termostatskim ventilom, z radiatorskim odzračevalnim ventilom, s spojkami, tesnili, čepi in redukcijami.		
	Dobava in montaža		
	npr.: AKLIMAT		
	tip: MV 650 (82×96/692 mm) - št. člen 4	kos	1,0
	tip: MV 650 (82×96/692 mm) - št. člen 6	kos	7,0
046	RADIATOR - ALUMINJASTI		

No	Opis	enota	količina
	Aluminijasti členkasti radiator, z bočnimi priključki za radiatorski zgornji in spodnji ventil. Priključki: 4× DN 25 Max. obratovalni tlak pN10 bar. Max. delovna temperatura 110°C. Barvan s praškasto barvo RAL 9016 - bela. Komplet z radiatorskim odzračevalnim ventilom, s spojkami, tesnili, čepi in redukcijami. Dobava in montaža npr.: AKLIMAT tip: M 650 (82×96/692 mm) - št. člen 4	kos	1,0
047	RADIATORSKA KONZOLA Radiatorske zidne konzole, sestoeče iz: pocinkani profil, spodnje in zgornje držalo, komplet z drobnim pritrdilnim materialom Dobava in montaža: npr.: AKLIMAT tip: ET 650 (M 650 ÷ 850)	kos	18,0
048	RADIATORSKI VENTIL - DVOJNI SPODNJI Dvojni kromirani radiatorski spodnji ventil z navojnimi priključki. Kotni za dvocevni sistem. Komplet s holendri, nastavki za priključitev cevi in tesnilnim Dobava in montaža: npr.: DANFOSS tip: RLV-KS - DN 15	kos	8,0
049	RADIATORSKI VENTIL - TERMOSTATSKI Kromirani radiatorski termostatski ventil z navojnimi priključki. Kotni, s prednastavitvijo. Komplet s holendri, nastavki za priključitev cevi in tesnilnim materialom. Dobava in montaža: npr.: DANFOSS tip: RA-N - DN 10	kos	1,0
050	RADIATORSKI VENTIL - POVRATNI Kromirani radiatorski povratni ventil z navojnimi priključki. Kotni. Komplet s holendri, nastavki za priključitev cevi in tesnilnim materialom. Dobava in montaža: npr.: DANFOSS tip: RLV - DN 10	kos	1,0
051	TERMOSTATSKA GLAVA Radiatorska termostatska glava, skladna s EN 215-1, z možnostjo blokiranja in omejevanja temperature. Dobava in montaža: npr.: DANFOSS tip: RA 2940	kos	9,0

No	Opis	enota	količina
052	JEKLENA CEV - SIST EN 10255 Nelegirana jeklena cev za varjenje in vrezovanje, EN 10255, LAHKE izvedbe, protikorozijsko zaščiteni. Komplet s fittingi (kolena, odcepi, redukcije...), ter varilnim materialom. Dobava in montaža: tip: DN 10 (17,2×2,3)	m	20,0
053	SINTETIČNA IZOLACIJA - CEVAK Parozaporna izolacija iz ekspandiranega polimera, odpornost na ogenj EN 13501: BL-s3, d0, cevaste oblike, difuzijska upornost ($\mu > 10.000$), komplet z lepilom in samolepilnimi trakovi. Debelina 13 mm. Dobava in montaža: npr.: K-FLEX tip: ST13 × 18 (DN 10)	m	20,0
054	ANTI-KOROZIJSKA ZAŠČITA Čiščenje in 2-krat antikorozijska zaščita cevi in nosilnega materiala. Zaščitna barva s temperaturno odpornostjo do 140°C. Dobava in montaža: tip: Tassarol UNI	m2	3,0
055	BARVANJE Barvanje z oljno barvo (2-krat) cevi in nosilni materiala. Barva s temperaturno odpornostjo do 140°C. Dobava in montaža: tip: RAL - po izbiri arhitekta	m2	6,0
056	NOSILNI MATERIAL 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	10,0
057	NEPREDVIDENA DELA Razna nepredvidena dela v zvezi z instalacijo ogrevanja. Ogrevanje:	ur	6,0
058	TLAČNI PREIZKUS Tlačni preizkusi strojnih instalacij. Vsi preizkusi se izvedejo skladno s standardi navedenimi v tehničnem poročilu. Ogrevanje:	kos	1,0
059	ODZRAČEVANJE SISTEMA Izpiranje, polnjenje in odzračevanje sistema, regulacija z izdelavo ustreznega zapisnika. Ogrevanje:	kpl	1,0
060	VENTILACIJA VENTILATOR - STREŠNI		

No	Opis	enota	količina
	Odvodni strešni ventilator, sestojč iz: ohišje ventilatorja iz pocinkane pločevine (s tečaji za čiščenje rotorja), ventilatorski rotor, EC elektromotor. Komplet s pritrdilnim materialom. npr.: SYSTEMAIR tip: TFSR 315 Sileo V[°]z = 720 m³/h dp = 140 Pa Priključek: Ø315 P = 220 W (230 V, IP 54) Dobava in montaža:	kos	1,0
061	STIKALO - REGULATOR HITROSTI, PODOMETNI Enofazno stikalo ventilatorja, z zvezno regulacijo vrtljajev. Za nadometno montažo. npr.: SYSTEMAIR tip: MTY 2AU U = 230 V Dobava in montaža:	kos	1,0
062	SAMODVIŽNA LOPUTA: Samodvižna protipovratna loputa za zračni kanal, iz pocinkane pločevine. Dobava in montaža: npr.: SYSTEMAIR tip: RSK-315	kos	1,0
063	STREŠNA OBROBA Tipska strešna obroba z dušilcem zvoka za strešni ventilator. Izdelana iz ohišja iz pocinkane pločevine, toplotno izolirana. Komplet z pridtridnim in tesnilnim materialom. npr.: SYSTEMAIR tip: TOS-315 Dobava in montaža:	kos	1,0
064	REŠETKA - VRATA Aluminijasta vratna rešetka, z loputo za regulacijo pretočne količine, ter z drobnim materialom za pritrditev . Dobava in montaža: npr.: tip: B/H - 425/125 Dobava in montaža:	kos	9,0
065	PREZRAČEVALNI VENTIL Prezračevalni ventil sestojči iz ohišja, nastavljlive kape in vgradnega okvirja. Izdelan iz pločevine barva RAL 9010 - bela. Komplet z drobnim pritrdilnim materialom in dvema objemnim jeklenima spojkama s samozateznim vijakoma za priključitev na gibko cev. Dobava in montaža: npr.: SYSTEMAIR tip: TST Ø100	kos	12,0
066	GIBLJIVA ALUMINIJASTA CEV		

No	Opis	enota	količina
	Gibljava aluminijasta cev ojačana z jekleno spiralno. Negorljiva A1 - SIST EN 13501. Dobava in montaža: npr.: PICHLER tip: MO - 100	m	15,0
067	SPIRO KANAL Okrogli prezračevalni "Spiro" kanal iz pocinkane pločevine, izdelani po SIST EN 1506. Komplet s fazonskimi kosi (kolena, odcepi, T-kosi, odcepe za gibke cevi, lopute za enkratno nastavitve, čistine odprtine, redukcije...), ter drobnim spojnim in pritrdilnim materialom. Izvedba skladno s standardom SIST EN 12237: tesnost razred B. tip: b = 0,6÷0,8 mm Dobava in montaža:	kg	140,0
068	SINTETIČNA IZOLACIJA - PLOŠČE 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. Izolacija samo za zajem zraka in izpuh. npr.: ARMACELL tip: AF-13 (b= 13,0 mm)	m2	8,0
069	NOSILNI MATERIAL Spojni, tesnilni, nosilni in pritrdilni material sestoji iz: 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, prirobnice s tesnilnim in pritrdilnim materialom. Dobava in montaža:	kg	30,00
070	KRONSKO VRTANJE Diamantno vrtanje betona z diamantnimi kronskimi svedri dimenzije do Ø200 mm, v opečnat zid, beton, kamen debeline do 300 mm. Komplet s predpripravo, vpenjanjem in čiščenjem. Izdelava:	kos	5,0
071	IZDELAVA ODPRTIN Izdelava odprtín v opečne stene za prehod ventilacijskih kanalov. Izdelava: *Opomba: Pozidava odprtín v sklopu gradbenih del.	kos	12,0
072	NEPREDVIDENA DELA Razna nepredvidena dela v zvezi z ventilacijskimi deli. Ventilacija:	ur	6,0
073	POŽARNA LOPUTA - OKROGLA MOTORNA 24		

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

Požarna loputa okroglega preseka.

Ohišje iz pocinkane pločevine.

Požarna obojestranska odpornost EI 90-S (s certifikatom),
dimotesna - po EN 13501-3, obojestransko odporna (i-o),
izdelane v skladu z SIST EN 15650.

Oprema:

- elektromotorni pogon povratno vžmetjo in končnimi stikali
(BF24-T, U = 24 V DC)

- termično sprožilo z vgrajeno testno tipko, temperatura
sprožitve 72 °C

- revizijska odprtina.

Preizkušena po EN 1366-2.

Za vgradnjo v lahke in masivne stene.

Vgradnja s požarnim tesnjemnem odprtine.

S priključnim kompenzacijskim kosom za vgradnjo med loputo
in kanal, komplet z ozemljitveno premostitvijo, izvedba
vgradnje po ÖNORM H 6031.

Dobava in montaža:

* Pred dobavo požarnih loput mora napetost elektromotornega
pogona potrditi projektant elektro inštalacij!

npr.: SYSTEMAIR

tip: FDR-3G-125-B24T

kos 5,0

Opomba:

Požarne lopute se vgradi v primeru, da je instalacijski jašek
ločen požarni sektor.

JEDRO - SANITARNI PROSTORI

101 KLET

No	Opis	enota	količina
OGREVANJE			
001	RADIATORSKI VENTIL - TERMOSTATSKI Kromirani radiatorski termostatski ventil z navojnimi priključki. Kotni, s prednastavitvijo. Komplet s holendri, nastavki za priključitev cevi in tesnilnim materialom. Dobava in montaža: npr.: DANFOSS tip: RA-N - DN 10	kos	5,0
002	RADIATORSKI VENTIL - POVRATNI Kromirani radiatorski povratni ventil z navojnimi priključki. Kotni. Komplet s holendri, nastavki za priključitev cevi in tesnilnim materialom. Dobava in montaža: npr.: DANFOSS tip: RLV - DN 10	kos	5,0
003	TERMOSTATSKA GLAVA Radiatorska termostatska glava, skladna s EN 215-1, z možnostjo blokiranja in omejevanja temperature. Z vgrajeno varovalko proti proti kraji. Dobava in montaža: npr.: DANFOSS tip: RAE 5154	kos	5,0
004	DEMONTAŽA IN MONTAŽA Demontaža radiatorjev, pranje in ponovna montaža, komplet s vsem spojnim in tesnilnim materialom. Predelava obstoječe instalacije. Demontaža in montaža	kos	5,0
005	ANTI-KOROZIJSKA ZAŠČITA Čiščenje in 2-krat antikorozijska zaščita cevi in nosilnega materiala. Zaščitna barva s temperaturno odpornostjo do 140°C. Dobava in montaža: tip: Tessarol UNI	m2	1,0
006	BARVANJE Barvanje z oljno barvo (2-krat) cevi in nosilni materiala. Barva s temperaturno odpornostjo do 140°C. Dobava in montaža: tip: RAL - po izbiri arhitekta	m2	4,0
007	NOSILNI MATERIAL 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	10,0

No	Opis	enota	količina
008	NEPREDVIDENA DELA Razna nepredvidena dela v zvezi z instalacijo ogrevanja. Ogrevanje:	ur	4,0
009	TLAČNI PREIZKUS Tlačni preizkusi strojnih instalacij. Vsi preizkusi se izvedejo skladno s standardi navedenimi v tehničnem poročilu. Ogrevanje:	kos	1,0
010	ODZRAČEVANJE SISTEMA Izpiranje, polnjenje in odzračevanje sistema, regulacija z izdelavo ustreznega zapisnika. Ogrevanje:	kpl	1,0
011	VARIANTA: V primeru, da se investitor odloči za zamenjavo radiatorjev. RADIATOR - PLOČEVINAST Jekleni ploščati radiator, z bočnimi priključki za radiatorski zgornji in spodnji ventil. Priključki: 4× DN 15 Max. obratovalni tlak pN10 bar. Max. delovna temperatura 110°C. Barvan s praškasto barvo RAL 9016 - bela. Montažne konzole za na zid: kos 4 Komplet z radiatorskim odzračevalnim ventilom, s spojkami, tesnili, čepi in redukcijami. Dobava in montaža:		
	npr.:		
	tip: 22K - H×L= 500 × (800 - 1800)	kos	5,0
	OPOMBA:		
	Točne mere radiatorjev se vzame na objektu.		
012	DX HLAJENJE ZUNANJA DX ENOTA Zunanja hladilna enota (zrak/zrak) z direktno ekspanzijo freona. Sestojeca iz: pločevinasto ohišje, kompresor, zračni ventilatorski kondenzator z elektromotorjem, freonska instalacija (termostatski ventili, varnostna tlačna stikala, varnostni ventili...). npr.: MITSUBISHI ELETRIC tip: MXZ-2F33VF4 Q°h = 3,3 kW Q°g = 4,0 kW Medij: R32 P = 0,9 kW (230 V) LxB/H = 800x285/550 mm m =33 kg Dobava in montaža:		
		kos	1,0
013	NOTRANJA DX ENOTA		

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

Notraja hladilna enota za stensko montažo - vidna, z direktno ekspanzijo (DX) sestojča iz: maskirno plastično ohišje, DX uparjalnik, ventilator z elektromotorjem, lovilno korito za kondez, filter, maskirno ohišje z zajemno in vpihovalno rešetko iz UV odporne plastike, ter z vsem potrebnim pritrdilnim in nosilnim materialom.

npr.: MITSUBISHI ELETRIC

tip: MSZ-AY15VGKP

Q°h = 1,5 (0,5-2,2) kW

Q°g = 2,0 (0,5-3,1) kW

U = 230 V

Dobava in montaža:

kos 2,0

014

KRMILNIK DALJINSKI

Daljinski IR krmilnik hladine enote, komplet z zidnim nosilcem.

npr.: MITSUBISHI ELECTRIC

tip:

Dobava in montaža:

kos 2,0

015

DX PREDPRIPRAVA

Predpriprava za vgradnjo notranje enote klima naprave sestojče iz plastičnega ohišja (vgradna doza), lovilec kondenza obojestranskim iztokom (Ø16, Ø18, Ø20) in zaščitnim pokrovom pokrovom

npr.: MGK

tip: PS10 + CP12

LxB/H = 540x55/135 mm

Dobava in montaža:

kos 2,0

016

BAKRENA CEV - HLAJENJE ROLA

Bakrena brezšivna cev v roli, za instalacijo hlajenja - FREON, po SIST EN 12735-1.

Komplet z parozaporno izolacijo iz ekspandiranega polimera (negorljivost - klasa B1).

Dobava in montaža:

tip: Cu 1/4" (Ø6,35 mm)

m 15,0

tip: Cu 3/8" (Ø9,52 mm)

m 15,0

017

ČRPALKA KONDENZA

Črpalka kondenza z rezervoarjem kondenza.

Komplet z vezno cecko Ø8 mm, priključnimi kosi, električnim priključnim kablom in priključkom na glavni razvod odvoda kondenza.

npr.: SAUERMANN

tip: SI-10

V°max = 19 l/h

H,max = 10 m

P = 14 W (230 V)

Dobava in montaža:

kos 2,0

018

PP ODOČNA CEV

No	Opis	enota	količina
	Odtočna kanalizacijske cevi iz plipropilena - PP, s čašastim priključkom, po EN 1451. Komplet s tesnili in pritrdilnim materialom Dobava in montaža: npr.: VALSIR PP tip: Ø 32	m	8,0
019	SINTETIČNA IZOLACIJA - CEVAK Parozaporna izolacija iz ekspandiranega polimera, odpornost na ogenj EN 13501: BL-s3, d0, cevaste oblike, difuzijska upornost ($\mu > 10.000$), komplet z lepilom in samolepilnimi trakovi. Debelina 9 mm Izolacija cevi vodenih v spuščenem stropu. Dobava in montaža: npr.: K-FLEX tip: ST9 × 35 (DN 25)	m	8,0
020	PARAPETNI KANAL Parapetni kanal iz UV odporne plastike, za vgradnjo instalacij freonskega haljenja in odvoda kondenza. Komplet s koleni, odcepi, končnimi pokrovi... Komplet z pritrdilni materialom Dobava in montaža: npr.: tip: 60x105	m	6,0
021	NOSILNI MATERIAL 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	10,0
022	KRONSKO VRTANJE Diamantno vrtanje betona z diamantnimi kronske svedri dimenzije do Ø160 mm, v opečnat zid, beton, kamen,... debeline do 300 mm. Komplet s predpripravo, vpenjanjem in čiščenjem. Izdelava:	kos	2,0
023	POLNJENJE SISTEMA Polnjenje DX hladilnega sistema z freonom, skladno s tehničnimi navodili dobavitelja, komplet z dobavo freona in preizkusnim zagonom. DX	kpl	1,0
024	NEPREDVIDENA DELA Razna nepredvidena dela v zvezi z instalacijo DX ogrevanja in hlajenja. DX hlajenje:	ur	2,0

KLET

102 PRITLIČJE

No	Opis	enota	količina
OGREVANJE			
001	RADIATORSKI VENTIL - TERMOSTATSKI Kromirani radiatorski termostatski ventil z navojnimi priključki. Kotni, s prednastavitvijo. Komplet s holendri, nastavki za priključitev cevi in tesnilnim materialom. Dobava in montaža: npr.: DANFOSS tip: RA-N - DN 10	kos	16,0
002	RADIATORSKI VENTIL - POVRATNI Kromirani radiatorski povratni ventil z navojnimi priključki. Kotni. Komplet s holendri, nastavki za priključitev cevi in tesnilnim materialom. Dobava in montaža: npr.: DANFOSS tip: RLV - DN 10	kos	16,0
003	TERMOSTATSKA GLAVA Radiatorska termostatska glava, skladna s EN 215-1, z možnostjo blokiranja in omejevanja temperature. Z vgrajeno varovalko proti proti kraji. Dobava in montaža: npr.: DANFOSS tip: RAE 5154	kos	16,0
004	DEMONTAŽA IN MONTAŽA Demontaža radiatorjev, pranje in ponovna montaža, komplet s vsem spojnim in tesnilnim materialom. Predelava obstoječe instalacije. Demontaža in montaža	kos	16,0
005	ANTI-KOROZIJSKA ZAŠČITA Čiščenje in 2-krat antikorozijska zaščita cevi in nosilnega materiala. Zaščitna barva s temperaturno odpornostjo do 140°C. Dobava in montaža: tip: Tessarol UNI	m2	2,0
006	BARVANJE Barvanje z oljno barvo (2-krat) cevi in nosilni materiala. Barva s temperaturno odpornostjo do 140°C. Dobava in montaža: tip: RAL - po izbiri arhitekta	m2	6,0
007	NOSILNI MATERIAL 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	15,0

No	Opis	enota	količina
008	NEPREDVIDENA DELA Razna nepredvidena dela v zvezi z instalacijo ogrevanja. Ogrevanje:	ur	6,0
009	TLAČNI PREIZKUS Tlačni preizkusi strojnih instalacij. Vsi preizkusi se izvedejo skladno s standardi navedenimi v tehničnem poročilu. Ogrevanje:	kos	1,0
010	ODZRAČEVANJE SISTEMA Izpiranje, polnjenje in odzračevanje sistema, regulacija z izdelavo ustreznega zapisnika. Ogrevanje:	kpl	1,0
011	VARIANTA: V primeru, da se investitor odloči za zamenjavo radiatorjev. RADIATOR - PLOČEVINAST Jekleni ploščati radiator, z bočnimi priključki za radiatorski zgornji in spodnji ventil. Priključki: 4× DN 15 Max. obratovalni tlak pN10 bar. Max. delovna temperatura 110°C. Barvan s praškasto barvo RAL 9016 - bela. Montažne konzole za na zid: kos 4 Komplet z radiatorskim odzračevalnim ventilom, s spojkami, tesnili, čepi in redukcijami. Dobava in montaža:		
	npr.:		
	tip: 22K - H×L= 500 × (800 - 1800)	kos	16,0
	OPOMBA:		
	Točne mere radiatorjev se vzame na objektu.		
012	DX HLAJENJE ZUNANJA DX ENOTA Zunanja hladilna enota (zrak/zrak) z direktno ekspanzijo freona. Sestojeca iz: pločevinasto ohišje, kompresor, zračni ventilatorski kondenzator z elektromotorjem, freonska instalacija (termostatski ventili, varnostna tlačna stikala, varnostni ventili...). npr.: MITSUBISHI ELETRIC tip: MXZ-3F68VF4 Q°h = 6,8 kW Q°g = 8,6 W Medij: R32 P = 1,90 kW (230 V) LxB/H = 840x330/710 mm m = 58 kg Dobava in montaža:	kos	2,0
013	NOTRANJA DX ENOTA		

No	Opis	enota	količina
	Notraja hladilna enota za montažo v spuščeni strop, z direktno ekspanzijo (DX) sestojeca iz: DX uparjalnik, ventilator z elektromotorjem, lovilno korito za kondenz, filter, črpalko kondenza, stropno masko. Komplet z vsem potrebnim pritrdilnim in nosilnim materialom. npr.: MITSUBISHI ELETRIC tip: SLZ-M25FA2 Q°h = 2,5 (0,9-3,2) kW Q°g = 3,2 (0,9-4,2) kW U = 230 V Dobava in montaža:	kos	6,0
014	KRMILNIK DALJINSKI Daljinski IR krmilnik hladine enote, komplet z zidnim nosilcem. npr.: MITSUBISHI ELECTRIC tip: Dobava in montaža:	kos	6,0
015	BAKRENA CEV - HLAJENJE ROLA Bakrena brezšivna cev v roli, za instalacijo hlajenja - FREON, po SIST EN 12735-1. Komplet z parozaporno izolacijo iz ekspandiranega polimera (negorljivost - klasa B1). Dobava in montaža: tip: Cu 1/4" (Ø6,35 mm) tip: Cu 3/8" (Ø9,52 mm)	m	80,0
016	PP ODOČNA CEV Odočna kanalizacijske cevi iz plipropilena - PP, s čašastim priključkom, po EN 1451. Komplet s tesnili in pritrdilnim materialom Dobava in montaža: npr.: VALSIR PP tip: Ø 32	m	40,0
017	SINTETIČNA IZOLACIJA - CEVAK Parozaporna izolacija iz ekspandiranega polimera, odpornost na ogenj EN 13501: BL-s3, d0, cevaste oblike, difuzijska upornost ($\mu > 10.000$), komplet z lepilom in samolepilnimi trakovi. Debelina 9 mm Izolacija cevi vodenih v spuščeni stropu. Dobava in montaža: npr.: K-FLEX tip: ST9 × 35 (DN 25)	m	40,0
018	PARAPETNI KANAL Parapetni kanal iz UV odporne plastike, za vgradnjo instalacij freonskega haljenja in odvoda kondenza. Komplet s koleni, odcepi, končnimi pokrovi... Komplet z pritrdilni materialom Dobava in montaža: npr.:		

No	Opis	enota	količina
	tip: 60x105	m	30,0
019	NOSILNI MATERIAL 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	15,0
020	KRONSKO VRTANJE Diamantno vrtanje betona z diamantnimi kronske svedri dimenzije do Ø160 mm, v opečnat zid, beton, kamen,... debeline do 300 mm. Komplet s predpripravo, vpenjanjem in čiščenjem. Izdelava:	kos	4,0
021	DX HLADILNA ENOTA - PRESTAVITEV Demontaža in prestavitev obstoječe DX hladilne enote, vakumiranje, pranje filtra, predelava obstoječe cevne instalacije komplet z začasnim skladiščenjem na objektu. Komplet s cevno povezavo (freon, kondenz) v dolžini do 5,0 Demontaža in prestavitev	kpl	4,0
022	DX HLADILNA ENOTA - PONOVNNA MONTAŽA Demontaža in ponovna montaža obstoječe DX hladilne enote, vakumiranje, pranje filtra, komplet z začasnim skladiščenjem na objektu. Demontaža in ponovna montaža	kpl	2,0
023	DX HLADILNA ENOTA - ODSANITEV Demontaža obstoječe DX hladilne enote, cevne povezave, vakumiranje, skladiščenjem plina, komplet z začasnim skladiščenjem na objektu ter odvoz v skladišče investitorja. Demontaža in odvoz	kpl	3,0
024	ZRAČNA ZAVESA - PONOVNNA MONTAŽA Demontaža in ponovna montaža zračne zavese ter pripadajoče armature, komplet z začasnim skladiščenjem na objektu. Demontaža in ponovna montaža	kpl	1,0
025	POLNJENJE SISTEMA Polnjenje DX hladilnega sistema z freonom, skladno s tehničnimi navodili dobavitelja, komplet z dobavo freona in preizkusnim zagonom. DX	kpl	7,0
026	NEPREDVIDENA DELA Razna nepredvidena dela v zvezi z instalacijo DX ogrevanja in hlajenja. DX hlajenje:	ur	4,0

PRITLIČJE

103 1. NADSTROPJE

No	Opis	enota	količina
OGREVANJE			
001	RADIATORSKI VENTIL - TERMOSTATSKI Kromirani radiatorski termostatski ventil z navojnimi priključki. Kotni, s prednastavitvijo. Komplet s holendri, nastavki za priključitev cevi in tesnilnim materialom. Dobava in montaža: npr.: DANFOSS tip: RA-N - DN 10	kos	11,0
002	RADIATORSKI VENTIL - POVRATNI Kromirani radiatorski povratni ventil z navojnimi priključki. Kotni. Komplet s holendri, nastavki za priključitev cevi in tesnilnim materialom. Dobava in montaža: npr.: DANFOSS tip: RLV - DN 10	kos	11,0
003	TERMOSTATSKA GLAVA Radiatorska termostatska glava, skladna s EN 215-1, z možnostjo blokiranja in omejevanja temperature. Z vgrajeno varovalko proti proti kraji. Dobava in montaža: npr.: DANFOSS tip: RAE 5154	kos	11,0
004	DEMONTAŽA IN MONTAŽA Demontaža radiatorjev, pranje in ponovna montaža, komplet s vsem spojnim in tesnilnim materialom. Predelava obstoječe instalacije. Demontaža in montaža	kos	11,0
005	ANTIKOROZIJSKA ZAŠČITA Čiščenje in 2-krat antikorozijska zaščita cevi in nosilnega materiala. Zaščitna barva s temperaturno odpornostjo do 140°C. Dobava in montaža: tip: Tessarol UNI	m2	2,0
006	BARVANJE Barvanje z oljno barvo (2-krat) cevi in nosilni materiala. Barva s temperaturno odpornostjo do 140°C. Dobava in montaža: tip: RAL - po izbiri arhitekta	m2	6,0
007	NOSILNI MATERIAL 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	15,0

No	Opis	enota	količina
008	NEPREDVIDENA DELA Razna nepredvidena dela v zvezi z instalacijo ogrevanja. Ogrevanje:	ur	6,0
009	TLAČNI PREIZKUS Tlačni preizkusi strojnih instalacij. Vsi preizkusi se izvedejo skladno s standardi navedenimi v tehničnem poročilu. Ogrevanje:	kos	1,0
010	ODZRAČEVANJE SISTEMA Izpiranje, polnjenje in odzračevanje sistema, regulacija z izdelavo ustreznega zapisnika. Ogrevanje:	kpl	1,0
011	VARIANTA: V primeru, da se investitor odloči za zamenjavo radiatorjev. RADIATOR - PLOČEVINAST Jekleni ploščati radiator, z bočnimi priključki za radiatorski zgornji in spodnji ventil. Priključki: 4× DN 15 Max. obratovalni tlak pN10 bar. Max. delovna temperatura 110°C. Barvan s praškasto barvo RAL 9016 - bela. Montažne konzole za na zid: kos 4 Komplet z radiatorskim odzračevalnim ventilom, s spojkami, tesnili, čepi in redukcijami. Dobava in montaža:		
	npr.:		
	tip: 22K - H×L= 500 × (800 - 1800)	kos	11,0
	OPOMBA:		
	Točne mere radiatorjev se vzame na objektu.		
012	DX HLAJENJE ZUNANJA DX ENOTA Zunanja hladilna enota (zrak/zrak) z direktno ekspanzijo freona. Sestojeca iz: pločevinasto ohišje, kompresor, zračni ventilatorski kondenzator z elektromotorjem, freonska instalacija (termostatski ventili, varnostna tlačna stikala, varnostni ventili...). npr.: MITSUBISHI ELETRIC tip: MXZ-3F68VF4 Q°h = 6,8 kW Q°g = 8,6 W Medij: R32 P = 1,90 kW (230 V) LxB/H = 840x330/710 mm m = 58 kg Dobava in montaža:	kos	1,0
013	NOTRANJA DX ENOTA		

No	Opis	enota	količina
	Notraja hladilna enota za montažo v spuščeni strop, z direktno ekspanzijo (DX) sestojeca iz: DX uparjalnik, ventilator z elektromotorjem, lovilno korito za kondenz, filter, črpalko kondenza, stropno masko. Komplet z vsem potrebnim pritrdilnim in nosilnim materialom. npr.: MITSUBISHI ELETRIC tip: SLZ-M25FA2 Q°h = 2,5 (0,9-3,2) kW Q°g = 3,2 (0,9-4,2) kW U = 230 V Dobava in montaža:	kos	3,0
014	KRMILNIK DALJINSKI Daljinski IR krmilnik hladine enote, komplet z zidnim nosilcem. npr.: MITSUBISHI ELECTRIC tip: Dobava in montaža:	kos	3,0
016	BAKRENA CEV - HLAJENJE ROLA Bakrena brezšivna cev v roli, za instalacijo hlajenja - FREON, po SIST EN 12735-1. Komplet z parozaporno izolacijo iz ekspandiranega polimera (negorljivost - klasa B1). Dobava in montaža: tip: Cu 1/4" (Ø6,35 mm) tip: Cu 3/8" (Ø9,52 mm)	m	45,0
017	PP ODOČNA CEV Odočna kanalizacijske cevi iz polipropilena - PP, s čašastim priključkom, po EN 1451. Komplet s tesnili in pritrdilnim materialom Dobava in montaža: npr.: VALSIR PP tip: Ø 32	m	20,0
018	SINTETIČNA IZOLACIJA - CEVAK Parozaporna izolacija iz ekspandiranega polimera, odpornost na ogenj EN 13501: BL-s3, d0, cevaste oblike, difuzijska upornost ($\mu > 10.000$), komplet z lepilom in samolepilnimi trakovi. Debelina 9 mm Izolacija cevi vodenih v spuščeni stropu. Dobava in montaža: npr.: K-FLEX tip: ST9 x 35 (DN 25)	m	20,0
019	PARAPETNI KANAL Parapetni kanal iz UV odporne plastike, za vgradnjo instalacij freonskega hlajenja in odvoda kondenza. Komplet s koleni, odcepi, končnimi pokrovi... Komplet z pritrdilnim materialom Dobava in montaža: npr.:		

No	Opis	enota	količina
	tip: 60x105	m	20,0
020	NOSILNI MATERIAL 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	10,0
021	KRONSKO VRTANJE Diamantno vrtanje betona z diamantnimi kronskimi svedri dimenzije do Ø160 mm, v opečnat zid, beton, kamen,... debeline do 300 mm. Komplet s predpripravo, vpenjanjem in čiščenjem. Izdelava:	kos	4,0
022	DX HLADILNA ENOTA - PRESTAVITEV Demontaža in prestavitev obstoječe DX hladilne enote, vakumiranje, pranje filtra, predelava obstoječe cevne instalacije komplet z začasnim skladiščenjem na objektu. Komplet s cevno povezavo (freon, kondenz) v dolžini do 5,0 Demontaža in prestavitev	kpl	5,0
024	DX HLADILNA ENOTA - ODSANITEV Demontaža obstoječe DX hladilne enote, cevne povezave, vakumiranje, skladiščenjem plina, komplet z začasnim skladiščenjem na objektu ter odvoz v skladišče investitorja. Demontaža in odvoz	kpl	3,0
015	POLNJENJE SISTEMA Polnjenje DX hladilnega sistema z freonom, skladno s tehničnimi navodili dobavitelja, komplet z dobavo freona in preizkusnim zagonom. DX	kpl	6,0
026	NEPREDVIDENA DELA Razna nepredvidena dela v zvezi z instalacijo DX ogrevanja in hlajenja. DX hlajenje:	ur	4,0

1. NADSTROPJE

104 2. NADSTROPJE

No	Opis	enota	količina
OGREVANJE			
001	RADIATORSKI VENTIL - TERMOSTATSKI Kromirani radiatorski termostatski ventil z navojnimi priključki. Kotni, s prednastavitvijo. Komplet s holendri, nastavki za priključitev cevi in tesnilnim materialom. Dobava in montaža: npr.: DANFOSS tip: RA-N - DN 10	kos	10,0
002	RADIATORSKI VENTIL - POVRATNI Kromirani radiatorski povratni ventil z navojnimi priključki. Kotni. Komplet s holendri, nastavki za priključitev cevi in tesnilnim materialom. Dobava in montaža: npr.: DANFOSS tip: RLV - DN 10	kos	10,0
003	TERMOSTATSKA GLAVA Radiatorska termostatska glava, skladna s EN 215-1, z možnostjo blokiranja in omejevanja temperature. Z vgrajeno varovalko proti proti kraji. Dobava in montaža: npr.: DANFOSS tip: RAE 5154	kos	1,0
004	DEMONTAŽA IN MONTAŽA Demontaža radiatorjev, pranje in ponovna montaža, komplet s vsem spojnim in tesnilnim materialom. Predelava obstoječe instalacije. Demontaža in montaža	kos	10,0
005	ANTI-KOROZIJSKA ZAŠČITA Čiščenje in 2-krat antikorozijska zaščita cevi in nosilnega materiala. Zaščitna barva s temperaturno odpornostjo do 140°C. Dobava in montaža: tip: Tassarol UNI	m2	2,0
006	BARVANJE Barvanje z oljno barvo (2-krat) cevi in nosilni materiala. Barva s temperaturno odpornostjo do 140°C. Dobava in montaža: tip: RAL - po izbiri arhitekta	m2	6,0
007	NOSILNI MATERIAL 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	15,0

No	Opis	enota	količina
008	NEPREDVIDENA DELA Razna nepredvidena dela v zvezi z instalacijo ogrevanja. Ogrevanje:	ur	6,0
009	TLAČNI PREIZKUS Tlačni preizkusi strojnih instalacij. Vsi preizkusi se izvedejo skladno s standardi navedenimi v tehničnem poročilu. Ogrevanje:	kos	1,0
010	ODZRAČEVANJE SISTEMA Izpiranje, polnjenje in odzračevanje sistema, regulacija z izdelavo ustreznega zapisnika. Ogrevanje:	kpl	1,0
011	VARIANTA: V primeru, da se investitor odloči za zamenjavo radiatorjev. RADIATOR - PLOČEVINAST Jekleni ploščati radiator, z bočnimi priključki za radiatorski zgornji in spodnji ventil. Priključki: 4× DN 15 Max. obratovalni tlak pN10 bar. Max. delovna temperatura 110°C. Barvan s praškasto barvo RAL 9016 - bela. Montažne konzole za na zid: kos 4 Komplet z radiatorskim odzračevalnim ventilom, s spojkami, tesnili, čepi in redukcijami. Dobava in montaža: npr.: tip: 22K - H×L= 500 × (800 - 1800) OPOMBA: Točne mere radiatorjev se vzame na objektu.	kos	10,0
012	DX HLAJENJE DX HLADILNA ENOTA - PRESTAVITEV Demontaža in prestavitev obstoječe DX hladilne enote, vakumiranje, pranje filtra, predelava obstoječe cevne instalacije komplet z začasnim skladiščenjem na objektu. Komplet s cevno povezavo (freon, kondenz) v dolžini do 5,0 Demontaža in prestavitev	kpl	3,0
013	DX HLADILNA ENOTA - PONOVA MONTAŽA Demontaža in ponovna montaža obstoječe DX hladilne enote, vakumiranje, pranje filtra, komplet z začasnim skladiščenjem na objektu. Demontaža in ponovna montaža	kpl	2,0
014	POLNJENJE SISTEMA Polnjenje DX hladilnega sistema z freonom, skladno s tehničnimi navodili dobavitelja, komplet z dobavo freona in preizkusnim zagonom. DX	kpl	5,0
015	NEPREDVIDENA DELA		

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

Razna nepredvidena dela v zvezi z instalacijo DX ogrevanja in hlajenja.

DX hlajenje: ur 2,0

2. NADSTROPJE

105 3. NADSTROPJE

No	Opis	enota	količina
OGREVANJE			
001	RADIATORSKI VENTIL - TERMOSTATSKI Kromirani radiatorski termostatski ventil z navojnimi priključki. Kotni, s prednastavitvijo. Komplet s holendri, nastavki za priključitev cevi in tesnilnim materialom. Dobava in montaža: npr.: DANFOSS tip: RA-N - DN 10	kos	16,0
002	RADIATORSKI VENTIL - POVRATNI Kromirani radiatorski povratni ventil z navojnimi priključki. Kotni. Komplet s holendri, nastavki za priključitev cevi in tesnilnim materialom. Dobava in montaža: npr.: DANFOSS tip: RLV - DN 10	kos	16,0
003	TERMOSTATSKA GLAVA Radiatorska termostatska glava, skladna s EN 215-1, z možnostjo blokiranja in omejevanja temperature. Z vgrajeno varovalko proti proti kraji. Dobava in montaža: npr.: DANFOSS tip: RAE 5154	kos	16,0
004	DEMONTAŽA IN MONTAŽA Demontaža radiatorjev, pranje in ponovna montaža, komplet s vsem spojnim in tesnilnim materialom. Predelava obstoječe instalacije. Demontaža in montaža	kos	16,0
005	ANTIKOROZIJSKA ZAŠČITA Čiščenje in 2-krat antikorozijska zaščita cevi in nosilnega materiala. Zaščitna barva s temperaturno odpornostjo do 140°C. Dobava in montaža: tip: Tassarol UNI	m2	2,0
006	BARVANJE Barvanje z oljno barvo (2-krat) cevi in nosilni materiala. Barva s temperaturno odpornostjo do 140°C. Dobava in montaža: tip: RAL - po izbiri arhitekta	m2	6,0
007	NOSILNI MATERIAL 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	15,0

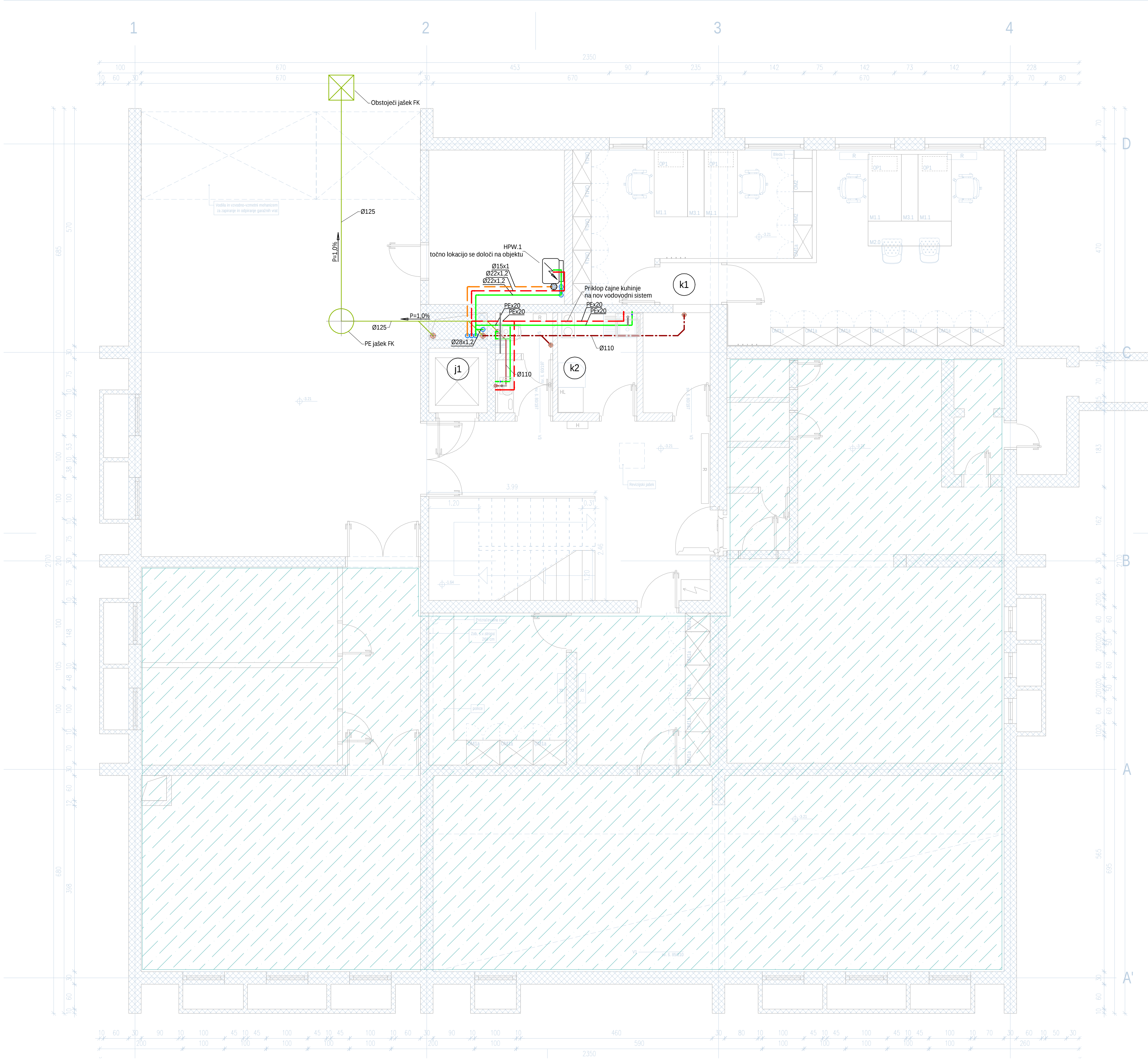
No	Opis	enota	količina
008	NEPREDVIDENA DELA Razna nepredvidena dela v zvezi z instalacijo ogrevanja. Ogrevanje:	ur	6,0
009	TLAČNI PREIZKUS Tlačni preizkusi strojnih instalacij. Vsi preizkusi se izvedejo skladno s standardi navedenimi v tehničnem poročilu. Ogrevanje:	kos	1,0
010	ODZRAČEVANJE SISTEMA Izpiranje, polnjenje in odzračevanje sistema, regulacija z izdelavo ustreznega zapisnika. Ogrevanje:	kpl	1,0
011	VARIANTA: V primeru, da se investitor odloči za zamenjavo radiatorjev. RADIATOR - PLOČEVINAST Jekleni ploščati radiator, z bočnimi priključki za radiatorski zgornji in spodnji ventil. Priključki: 4× DN 15 Max. obratovalni tlak pN10 bar. Max. delovna temperatura 110°C. Barvan s praškasto barvo RAL 9016 - bela. Montažne konzole za na zid: kos 4 Komplet z radiatorskim odzračevalnim ventilom, s spojkami, tesnili, čepi in redukcijami. Dobava in montaža:		
	npr.:		
	tip: 22K - H×L= 500 × (800 - 1800)	kos	16,0
	OPOMBA:		
	Točne mere radiatorjev se vzame na objektu.		
012	DX HLAJENJE ZUNANJA DX ENOTA Zunanja hladilna enota (zrak/zrak) z direktno ekspanzijo freona. Sestojeca iz: pločevinasto ohišje, kompresor, zračni ventilatorski kondenzator z elektromotorjem, freonska instalacija (termostatski ventili, varnostna tlačna stikala, varnostni ventili...). npr.: MITSUBISHI ELETRIC tip: MXZ-4F72VF4 Q°h = 7,2 kW Q°g = 8,6 W Medij: R32 P = 1,90 kW (230 V) LxB/H = 840x330/710 mm m = 58 kg Dobava in montaža:	kos	1,0
013	NOTRANJA DX ENOTA		

No	Opis	enota	količina
	Notraja hladilna enota za stensko montažo - vidna, z direktno ekspanzijo (DX) sestojča iz: maskirno plastično ohišje, DX uparjalnik, ventilator z elektromotorjem, lovilno korito za kondenz, filter, maskirno ohišje z zajemno in vpihovalno rešetko iz UV odporne plastike, ter z vsem potrebnim pritrdilnim in nosilnim materialom.		
	npr.: MITSUBISHI ELETRIC tip: MSZ-AY25VGKP Q°h = 2,5 (0,9-3,2) Kw Q°g = 3,2 (0,9-4,2) kW U = 230 V Dobava in montaža:	kos	2,0
	tip: MSZ-AY35VGKP Q°h = 3,5 (1,1-3,8) kW Q°g = 4,0 (1,3-4,6) kW U = 230 V Dobava in montaža:	kos	2,0
014	KRMILNIK DALJINSKI Daljinski IR krmilnik hladine enote, komplet z zidnim nosilcem.		
	npr.: MITSUBISHI ELECTRIC tip: Dobava in montaža:	kos	4,0
015	DX PREDPRIPRAVA Predpriprava za vgradnjo notranje enote klima naprave sestojče iz plastičnega ohišja (vgradna doza), lovilec kondenza obojestranskim iztokom (Ø16, Ø18, Ø20) in zaščitnim pokrovom pokrovom npr.: MGK tip: PS10 + CP12 LxB/H = 540x55/135 mm Dobava in montaža:	kos	4,0
016	BAKRENA CEV - HLAJENJE ROLA Bakrena brezšivn cev v roli, za instalacijo hlajenja - FREON, po SIST EN 12735-1. Komplet z parozaporno izolacijo iz ekspandiranega polimera (negorljivost - klasa B1). Dobava in montaža:		
	tip: Cu 1/4" (Ø6,35 mm)	m	55,0
	tip: Cu 3/8" (Ø9,52 mm)	m	55,0
017	ČRPALKA KONDENZA Črpalka kondenza z rezervoarjem kondenza. Komplet z vezno ceko Ø8 mm, priključnimi kosi, električnim priključnim kablom in priključkom na glavni razvod odvoda kondenza. npr.: SAUERMAN tip: SI-10 V°max = 19 l/h H,max = 10 m		

No	Opis	enota	količina
	P = 14 W (230 V) Dobava in montaža:	kos	3,0
018	SIFON KONDENZA Podometni sifon za odtok kondenza, iz polipropilena (PP) s sifonom in protismradno zaporo (kroglico), Komplet s podometno dozo in pokrovom. Za notranje enote klima in odvod kondenza iz ventilacije. npr.: HL tip: HL 138 - Ø20/32 Dobava in montaža:	kos	1,0
019	PP ODTOČNA CEV Odtočna kanalizacijske cevi iz plipropilena - PP, s čašastim priključkom, po EN 1451. Komplet s tesnili in pritrdilnim materialom Dobava in montaža: npr.: VALSIR PP tip: Ø 32	m	35,0
020	SINTETIČNA IZOLACIJA - CEVAK Parozaporna izolacija iz ekspandiranega polimera, odpornost na ogenj EN 13501: BL-s3, d0, cevaste oblike, difuzijska upornost ($\mu > 10.000$), komplet z lepilom in samolepilnimi trakovi. Debelina 9 mm Izolacija cevi vodenih v spuščnem stropu. Dobava in montaža: npr.: K-FLEX tip: ST9 × 35 (DN 25)	m	35,0
021	PARAPETNI KANAL Parapetni kanal iz UV odporne plastike, za vgradnjo instalacij freonskega haljenja in odvoda kondenza. Komplet s koleni, odcepi, končnimi pokrovi... Komplet z pritrdilni materialom Dobava in montaža: npr.: tip: 60x105	m	20,0
022	NOSILNI MATERIAL 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	15,0
023	KRONSKO VRTANJE Diamantno vrtanje betona z diamantnimi kronske svedri dimenzije do Ø160 mm, v opečnat zid, beton, kamen,... debeline do 300 mm. Komplet s predpripravo, vpenjanjem in čiščenjem. Izdelava:	kos	2,0
024	DX HLADILNA ENOTA - PRESTAVITEV		

No	Opis	enota	količina
	Demontaža in prestavitev obstoječe DX hladilne enote, vakumiranje, pranje filtra, predelava obstoječe cevne instalacije komplet z začasnim skladiščenjem na objektu. Komplet s cevno povezavo (freon, kondenz) v dolžini do 5,0		
	Demontaža in prestavitev	kpl	1,0
025	DX HLADILNA ENOTA - PONOVDNA MONTAŽA Demontaža in ponovna montaža obstoječe DX hladilne enote, vakumiranje, pranje filtra, komplet z začasnim skladiščenjem na objektu.		
	Demontaža in ponovna montaža	kpl	3,0
026	POLNJENJE SISTEMA Polnjenje DX hladilnega sistema z freonom, skladno s tehničnimi navodili dobavitelja, komplet z dobavo freona in preizkusnim zagonom.		
	DX	kpl	5,0
027	NEPREDVIDENA DELA Razna nepredvidena dela v zvezi z instalacijo DX ogrevanja in hlajenja.		
	DX hlajenje:	ur	4,0

3. NADSTROPJE



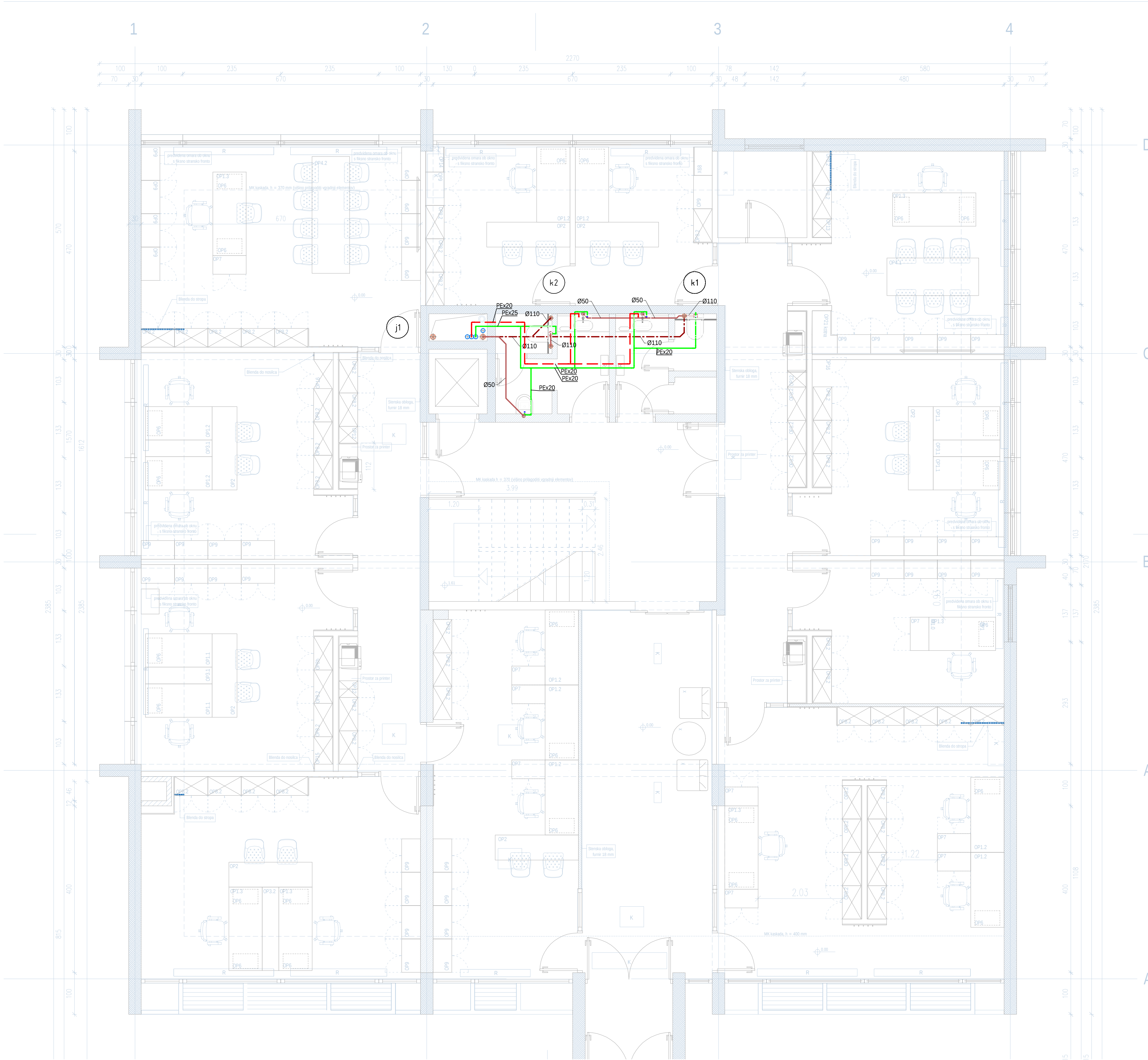
ID:	Opis:	Tip:	Opis:
HPW.1	Topoltna črpalka - sanitarna	NUOS EVO A+ 110 WH V = 110 l	
			Pel = 0,3+1,2 kW (230 V)
			LxH/H = 500x530/1430 cm; m = 55 kg

Legenda:

- Mrzla sanitarna voda
- Topla sanitarna voda
- Cirkulacija tople vode
- Kanalizacija fekalna - strop
- Kanalizacija fekalna - tlak

Opomba:
Cevi fekalne kanalizacije brez označene dimenzije so Ø50.
Vse cevi vodovod brez označene dimenzije so PEX20.
Obstoječe vodovodne cevi, vodene v sanitarnih, se odstrani.

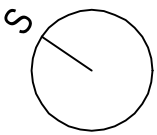
Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:
Risba:	Tloris kleti		
Vsebinska risba:	Vodovod, Kanalizacija		
Investitor:	ELEKTRO LJUBLJANA d.d. Slovenska cesta 58 1000 Ljubljana	Podjetje:	PINSS d.o.o. Industrijska cesta 36, 5000 NOVA GORICA T: +386 5 333 44 50, F: +386 5 333 44 52 M: pinss@siol.net
Objekt:	Adaptacija poslovne stavbe Elektra Ljubljana v Novem mestu Sanitarje	Proj. inž.:	Samo ŠTRUKELJ, u.dis S-0033
		Izdela:	Marjan ŠTRUKELJ, dig
Vrsta načrta:	STROJNE INSTALACIJE		
	Št. projekta:	Št. načrta:	Vrsta dok:
	2024-12-04	25-10-01-102 PZI	Merilo:
			1 : 50
		Datum:	02.2026
		Mapa:	4
		Št. risbe:	101



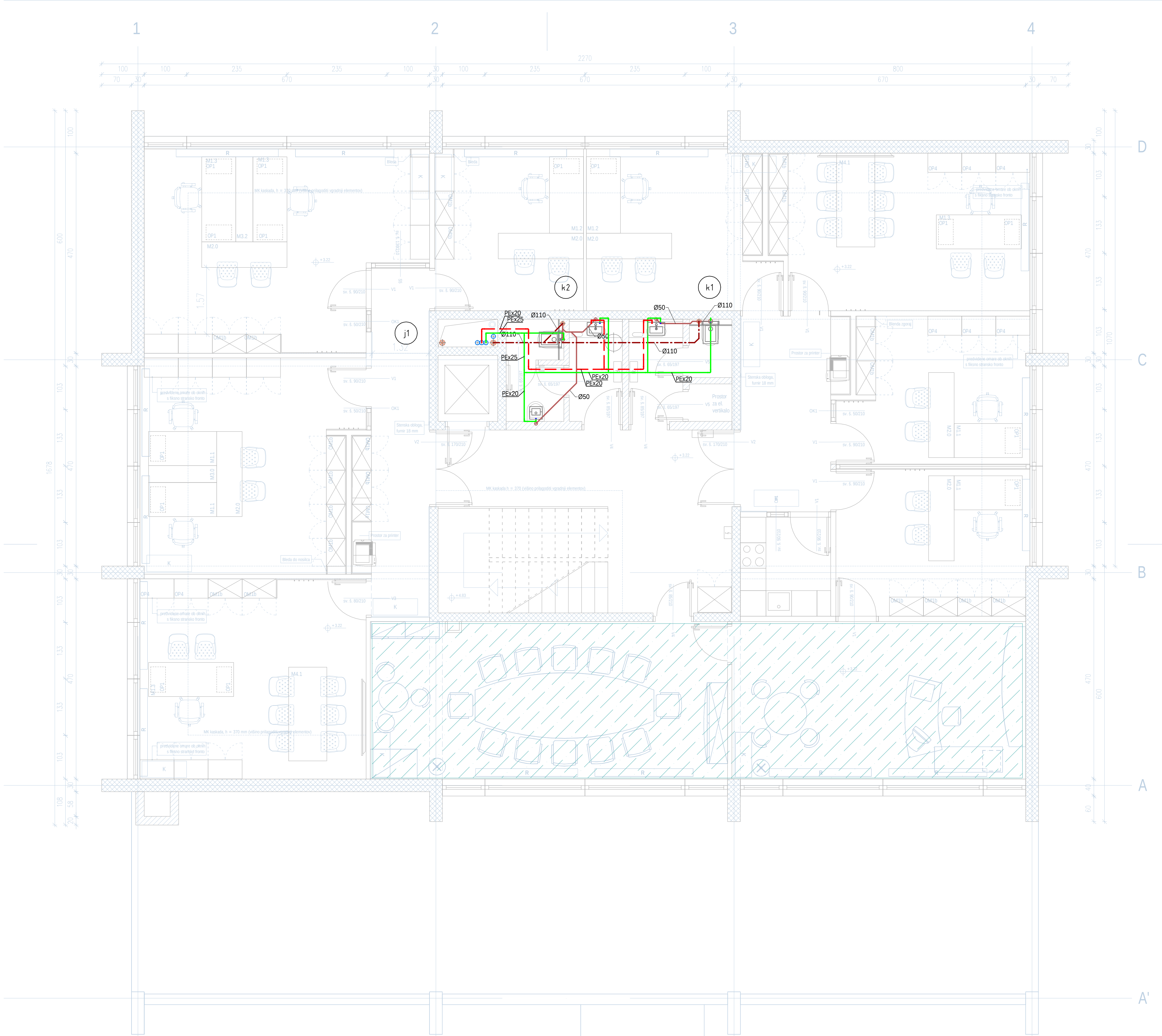
ID:	Opis:	Tip:	Opis:

- Legenda:
- Mrzla sanitarna voda
 - Topla sanitarna voda
 - Cirkulacija tople vode
 - Kanalizacija fekalna - strop
 - Kanalizacija fekalna - tlak

Opomba:
Cevi fekalne kanalizacije brez označene dimenzije so Ø50.
Vse cevi vodovod brez označene dimenzije so PEx20.
Obstoječe vodovodne cevi, vođene v sanitarijah, se odstrani.



Sprememba	Opis spremembe			Datum	Podpis	
Risba	Tloris pritličja					
Vsebinska risba	Vodovod, Kanalizacija					
Investitor	ELEKTRO LJUBLJANA d.d. Slovenska cesta 58 1000 Ljubljana			Podjetje	PINSS d.o.o. Industrijska cesta 36, 5000 NOVA GORICA T: +386 5 333 44 50, F: +386 5 333 44 52 M: pinss@siol.net	
Objekt	Adaptacija poslovne stavbe Elektra Ljubljana v Novem mestu Sanitarje			Proje inž.	Samo ŠTRUKELJ, u.d.is S-0033	
				Isdelal:	Marjan ŠTRUKELJ, dig	
Vrsta načrta	STROJNE INSTALACIJE					
	Št. projekta	Št. načrta	Vrsta dok.	Merilo	Datum	Mapa
	2024-12-04	25-10-01-102	PZI	1: 50	02.2026	4
						Št. risbe 102

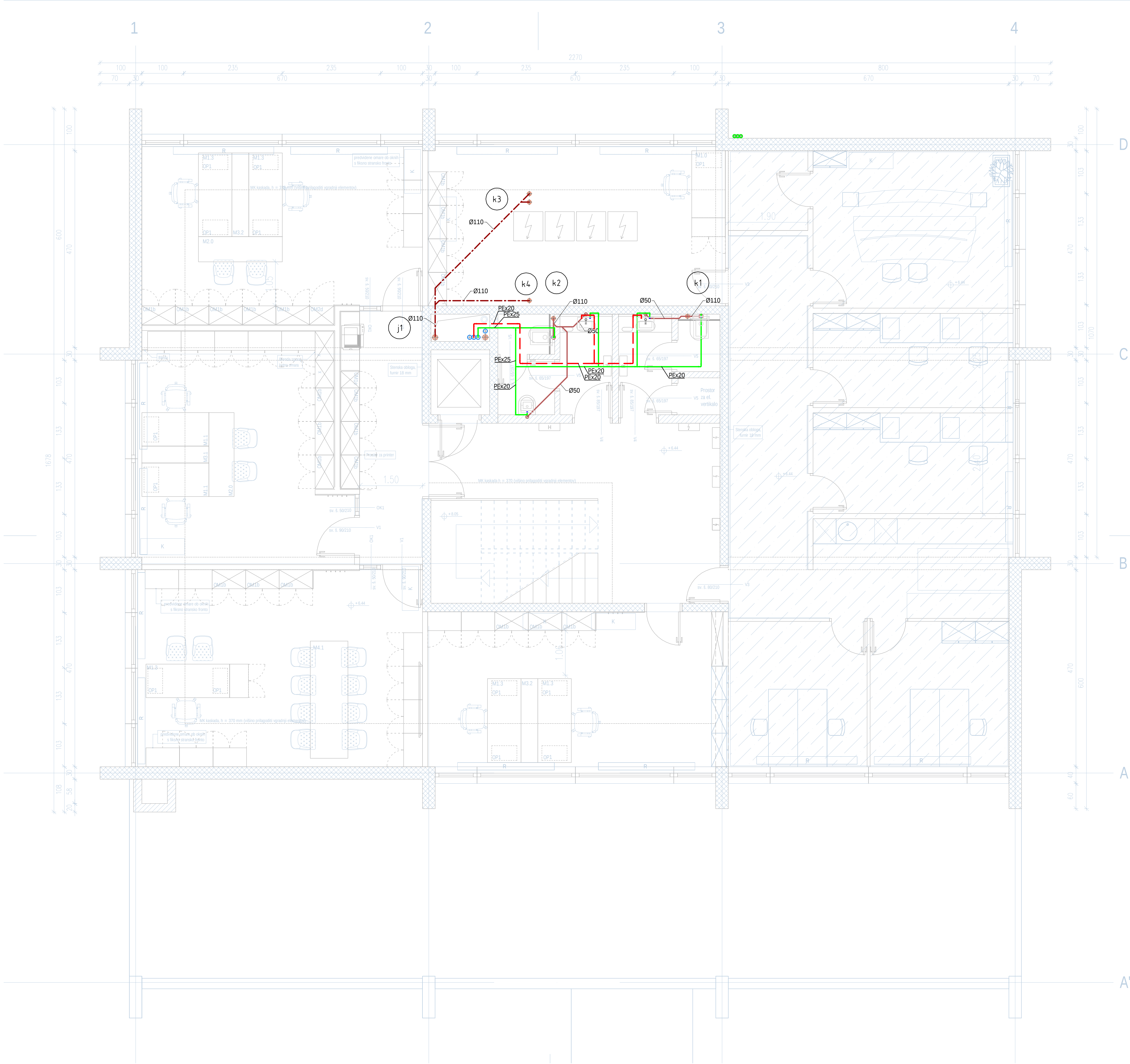


ID:	Opis:	Tip:	Opis:

- Legenda:
- Mrzla sanitarna voda
 - Topla sanitarna voda
 - Cirkulacija tople vode
 - Kanalizacija fekalna - strop
 - Kanalizacija fekalna - tlak

Opomba:
Cevi fekalne kanalizacije brez označene dimenzije so Ø50.
Vse cevi vodovod brez označene dimenzije so PE20.
Obstoječe vodovodne cevi, vodene v sanitarijah, se odstrani.

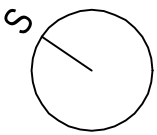
Sprememba:	Opis spremembe:			Datum:	Podpis:		
Risba:	Tloris 1. nadstropja						
Vsebina risbe:	Vodovod, Kanalizacija						
Investitor:	ELEKTRO LJUBLJANA d.d. Industrijska cesta 58 Slovenska cesta 58 1000 Ljubljana	Podjetje:	PINSS d.o.o. Industrijska cesta 36, 5000 NOVA GORICA T: +386 5 333 44 50, F: +386 5 333 44 52 M: pinss@siol.net				
Objekt:	Adaptacija poslovne stavbe Elektra Ljubljana v Novem mestu Sanitarje	Proje inž:	Samo ŠTRUKELJ, u.dis S-0033				
		Izdelal:	Marjan ŠTRUKELJ, dig				
Vrsta načrta:	STROJNE INSTALACIJE						
	Št. projekta:	Št. načrta:	Vrsta dok:	Merilo:	Datum:	Mapa:	Št. risbe:
	2024-12-04	25-10-01-102	PZI	1:50	02.2026	4	103



ID	Opis	Tip	Opis

- Legenda:
- Mrzla sanitarna voda
 - Topla sanitarna voda
 - Cirkulacija tople vode
 - Kanalizacija fekalna - strop
 - Kanalizacija fekalna - tlak

Opomba:
Cevi fekalne kanalizacije brez označene dimenzije so Ø50.
Vse cevi vodovod brez označene dimenzije so PE20.
Obstoječe vodovodne cevi, vodene v sanitarijah, se odstrani.



Sprememba	Opis spremembe			Datum	Podpis		
Risba	Tloris 2. nadstropja						
Vsebina risbe	Vodovod, Kanalizacija						
Investitor	ELEKTRO LJUBLJANA d.d. Slovenska cesta 58 1000 Ljubljana	Podjetje	PINSS d.o.o. Industrijska cesta 36, 5000 NOVA GORICA T: +386 5 333 44 50, F: +386 5 333 44 52 M: pinss@siol.net				
Objekt	Adaptacija poslovne stavbe Elektra Ljubljana v Novem mestu Sanitarje	Proba inž.	Samo ŠTRUKELJ, u.d.is S-0033				
		Izdelal:	Marjan ŠTRUKELJ, dig				
Vrsta načrta	STROJNE INSTALACIJE						
	Št. projekta: 2024-12-04	Št. načrta: 25-10-01-102	Vrsta dok: PZI	Merilo: 1 : 50	Datum: 02.2026	Mapa: 4	Št. risbe: 104

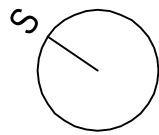


ID:	Opis:	Tip:	Opis:

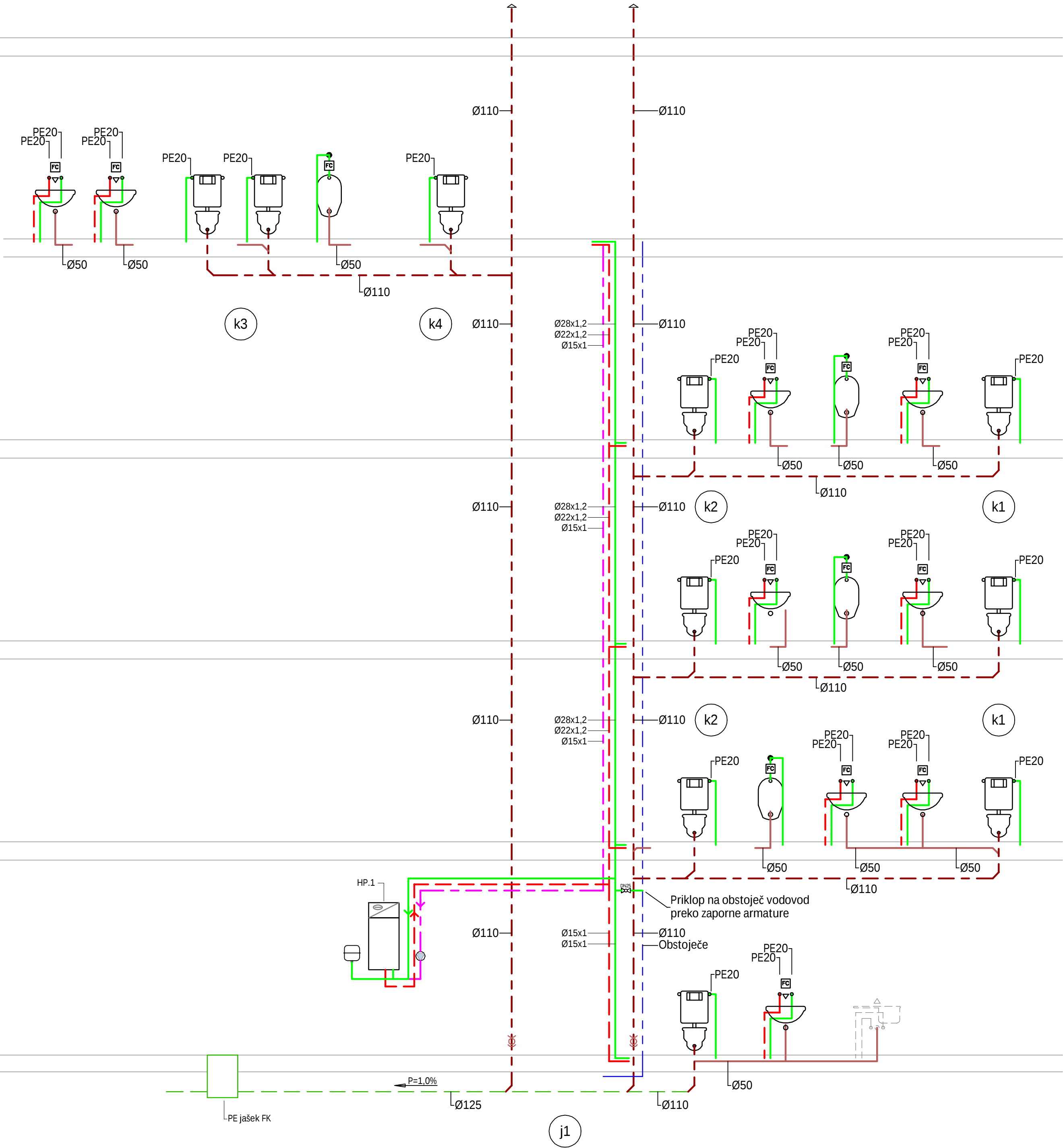
Legenda:

- Mrzla sanitarna voda
- Topla sanitarna voda
- Cirkulacija tople vode
- Kanalizacija fekalna - strop
- Kanalizacija fekalna - tlak

Opomba:
Cevi fekalne kanalizacije brez označene dimenzije so Ø50.
Vse cevi vodovod brez označene dimenzije so PE20.
Obstoječe vodovodne cevi, vođene v sanitarijah, se odstrani.

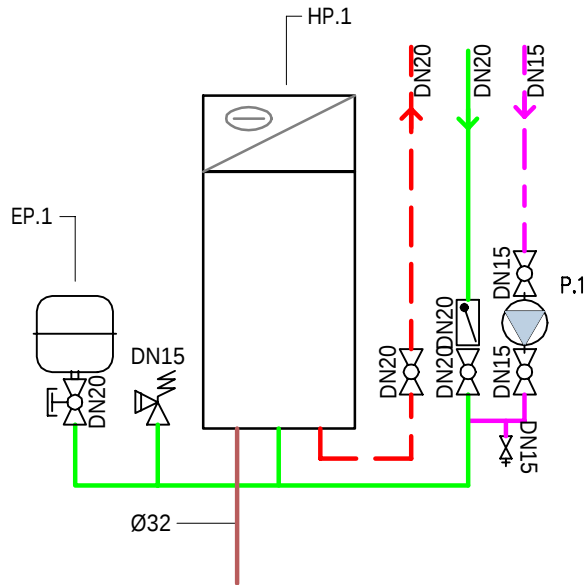


Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Projevit:
Risba:	Tloris 3. nadstropja		
Vsebinska risba:	Vodovod, Kanalizacija		
Investitor:	ELEKTRO LJUBLJANA d.d. Industrijska cesta 36, 5000 NOVA GORICA Slovenska cesta 58 1000 Ljubljana	Podjetje:	PINSS d.o.o. Industrijska cesta 36, 5000 NOVA GORICA T: +386 5 333 44 50, F: +386 5 333 44 52 M: pinss@siol.net
Objekt:	Adaptacija poslovne stavbe Elektra Ljubljana v Novem mestu Sanitarje	Proj. inž.:	Samo ŠTRUKELJ, u.dis S-0033
		Izdela:	Marjan ŠTRUKELJ, dig
Vrsta načrta:	STROJNE INSTALACIJE		
	Št. projekta:	Št. načrta:	Vrsta dok:
	2024-12-04	25-10-01-102 PZI	Merilo:
			1 : 50
		Datum:	02.2026
		Mapa:	4
		Št. risbe:	105

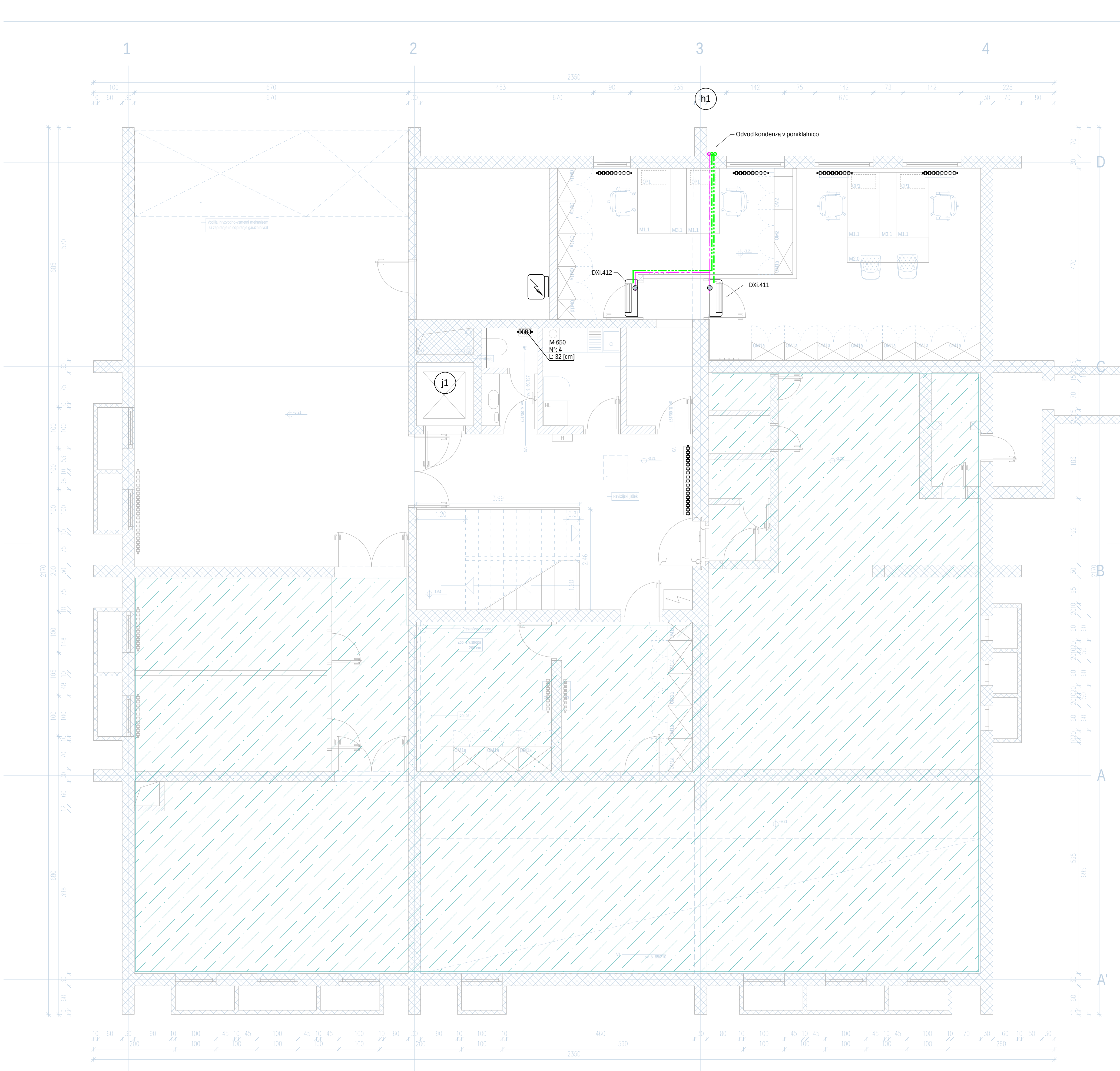


ID:	Opis:	Tip:	Opis:
HPW.1	Topoltna črpalka - sanitarna	NUOS EVO A+ 110 WH	V = 110 l Pel = 0,3+1,2 kW (230 V) LxB/H = 500x530/1430 cm; m = 55 kg
EP.1	Cirkulacijska črpalka-sanitarna	HydroPro 12	V=12 l; p0=4,0 bar; pN=10,0 bar; DN20
P.1	Cirkulacijska črpalka-sanitarna	SAN ECO 15/15 BTU	V = 0,2 m3/h; dp=15 kPa; P=20 W; U=230; DN15

HEMA:
Priklop toplotne črpalke - sanitarna



Sprememba:		Opis spremembe:				Datum:		Podpis	
Risba:		Schema dvžnih vodov							
Vsebina risbe:		Vodovod, Kanalizacija							
Investitor:		ELEKTRO LJUBLJANA d.d. Slovenska cesta 58 1000 Ljubljana			Podjetje		PINSS d.o.o. Industrijska cesta 36, 5000 NOVA GORICA T: +386 5 333 44 50, F: +386 5 333 44 52 M: pinss@siol.net 		
Objekt:		Adaptacija poslovne stavbe Elektra Ljubljana v Novem mestu Sanitarje			Poob. inž:		Samo ŠTRUKELJ, u.dis S-0033		
					Izdela:		Marjan ŠTRUKELJ, dig		
Vrsta načrta:		STROJNE INSTALACIJE							
		Št. projekta:	Št. načrta:	Vrsta dok:	Merilo:	Datum:	Mapa:	Št. risbe:	
		2024-12-04	25-10-01-102	PZI	1 : x	12.2025	4	106	



Legenda:

- Ogrevanje dovod
- Ogrevanje povratek

Opomba:
Radiatori v jedru (sanitarije) se priključi na obstoječo vertikalno sistema ogrevanja.

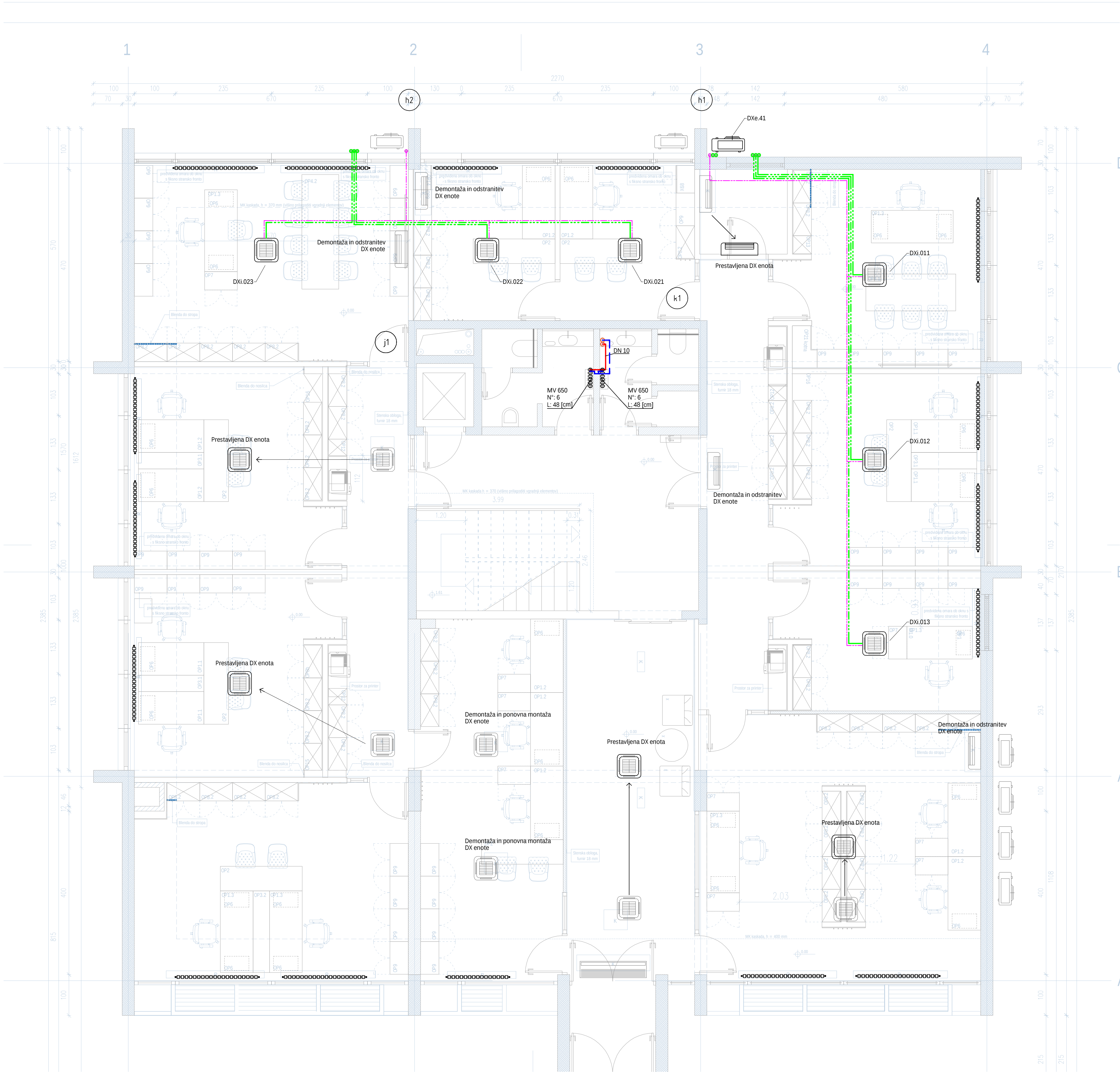
- Obstoječi radiatori predvidena demontaža in motaža
- Obstoječi radiatori (neobravnavano)

- Freon Ø 6,53 / 9,52 mm
- Kondenz Ø32

Opomba:
Freonske cevi ogrevanje, hlajenje vodene v spuženem stropu.

ID:	Opis:	Tip:	Opis:
DXi.41-	Notranja DX enota - stenska	MSZ-AY15VGKP	Q'h = 1.5 (0.5-2.2) kW; Q'g = 2.0 (0.5-3.1) kW U = 230 V; Ø 6,35 in 9,52 mm LxH/H = 760x200/250 mm; m = 9,1 kg

Sprememba	Opis spremembe	Datum	Podpis
Risba:	Tloris kleti		
Vsebina risbe:	Ogrevanje, Hlajenje		
Investitor:	ELEKTRO LJUBLJANA d.d. Slovenska cesta 58 1000 Ljubljana	Podjetje	PINSS d.o.o. Industrijska cesta 36, 5000 NOVA GORICA T: +386 5 333 44 50, F: +386 5 333 44 52 M: pinss@siol.net
Objekt:	Adaptacija poslovne stavbe Elektra Ljubljana v Novem mestu Sanitarje	Proj. inž.	Samo ŠTRUKELJ, u.dis S-0033
		Izdela:	Marjan ŠTRUKELJ, dig
Vrsta načrta:	STROJNE INSTALACIJE		
	Št. projekta: 2024-12-04	Št. načrta: 25-10-01-102 PZI	Vrsta dok: Merilo: 1 : 50 Datum: 02.2026 Mapa: 4 Št. risbe: 201



Legenda:

— Ogrevanje dovod
- - - - - Ogrevanje povratek

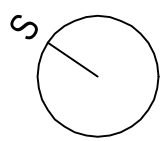
Opomba:
Radiatori v jedru (sanitarije) se priključijo na obstoječo vertikalno sistemo ogrevanja.

Obstoječi radiatori predvidena demontaža in motaža
Obstoječi radiatori (neobravnavano)

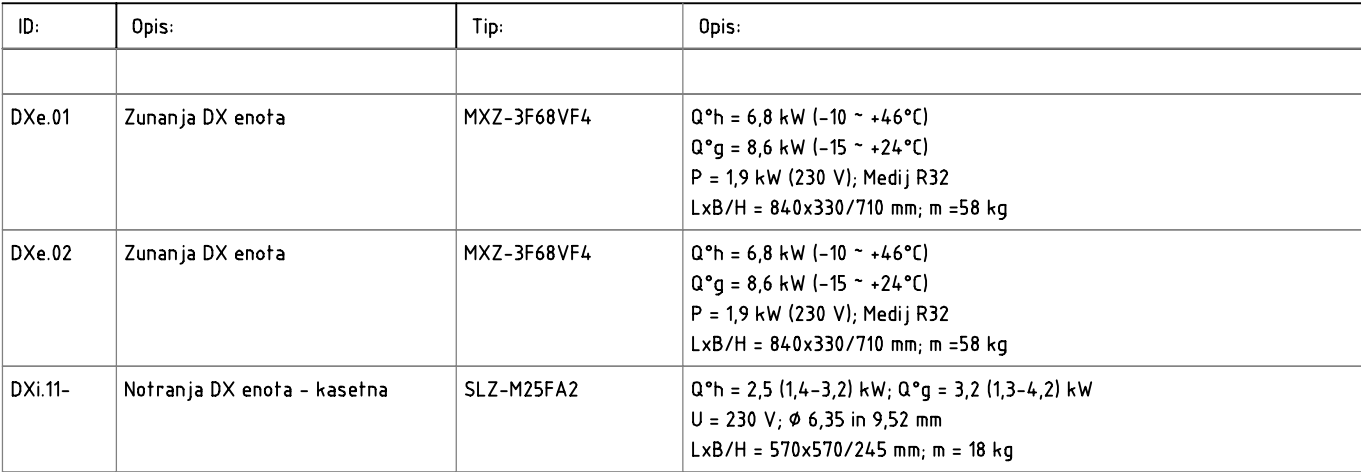
Freon Ø 6,53 / 9,52 mm
Kondenz Ø32

Opomba:
Freonske cevi ogrevanje, hlajenje vodene v spušenem stropu.

ID:	Opis:	Tip:	Opis:
DXe.40	Zunanja DX enota	MXZ-2F33VF4	Q _{th} = 3,3 kW (-10 ~ +46°C) Q _g = 4,0 kW (-15 ~ +24°C) P = 0,9 kW (230 V); Medij R32 LxB/H = 800x285/550 mm; m = 33 kg
DXi.01-	Notranja DX enota - kasetna	SLZ-M25FA2	Q _{th} = 2,5 (1,4-3,2) kW; Q _g = 3,2 (1,3-4,2) kW U = 230 V; Ø 6,35 in 9,52 mm LxB/H = 570x570/245 mm; m = 18 kg
DXi.02-	Notranja DX enota - kasetna	SLZ-M25FA2	Q _{th} = 2,5 (1,4-3,2) kW; Q _g = 3,2 (1,3-4,2) kW U = 230 V; Ø 6,35 in 9,52 mm LxB/H = 570x570/245 mm; m = 18 kg



Sprememba:	Opis spremembe:			Datum:		Podpis:
Risba:	Tloris pritličja					
Vsebina risbe:	Ogrevanje, Hlajenje					
Investitor:	ELEKTRO LJUBLJANA d.d. Slovenska cesta 58 1000 Ljubljana		Podjetje:	PINSS d.o.o. Industrijska cesta 36, 5000 NOVA GORICA T: +386 5 333 44 50, F: +386 5 333 44 52 M: pinss@siol.net		
Objekt:	Adaptacija poslovne stavbe Elektra Ljubljana v Novem mestu Sanitarje		Proj. inž.:	Samo ŠTRUKELJ, u.dis S-0033		
			Izdelal:	Marjan ŠTRUKELJ, dig		
Vrsta načrta:	STROJNE INSTALACIJE					
	Št. projekta: 2024-12-04	Št. načrta: 25-10-01-102	Vrsta dok.: PZI	Merilo: 1 : 50	Datum: 02.2026	Št. risbe: 4 202



 Ogrevanje dovod
 Ogrevanje povratek

Opomba:
Radiatorji v jedru (sanitarije) se priključi na obstoječo vertikalno sistema ogrevanja.

 Obstoječi radiatorji predvidena demontaža in montaža

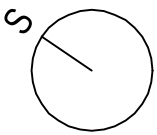
 Obstoječi radiatorji (neobravnavano)

Freon Ø 6,53 / 9,52 mm

----- Kondenz Ø32

Opomba:
Freonske cevi ogrevanje, hlajenje vodene v spuščnem stropu

ID:	Opis:	Tip:	Opis:
Dxe.01	Zunanja DX enota	MXZ-3F68VF4	Q ^h = 6,8 kW (-10 ~ +46°C) Q ^g = 8,6 kW (-15 ~ +24°C) P = 1,9 kW (230 V); Medij: R32 LxB/H = 840x330/710 mm; m = 58 kg
Dxe.02	Zunanja DX enota	MXZ-3F68VF4	Q ^h = 6,8 kW (-10 ~ +46°C) Q ^g = 8,6 kW (-15 ~ +24°C) P = 1,9 kW (230 V); Medij: R32 LxB/H = 840x330/710 mm; m = 58 kg
DXi.11-	Notranja DX enota + kasetna	SLZ-M25FA2	Q ^h = 2,5 (1,4-3,2) kW; Q ^g = 3,2 (1,3-4,2) kW U = 230 V; Ø 6,35 in 9,52 mm LxB/H = 570x570/245 mm; m = 18 kg



Sprememba:	Opis spremembe:		Datum:			Podpis:	
Risbo:	Tloris 1. nadstropja						
Vsebinska risba:	Ogrevanje, Hlajenje						
Investitor:	ELEKTRA LJUBLJANA d.d. Slovenska cesta 58 1000 Ljubljana	Podjetje:	PINSS d.o.o. Industrijska cesta 36, 5000 NOVA GORICA T.: +386 5 333 44 50, F.: +386 5 333 44 52 M: pinss@siol.net				
Objekt:	Adaptacija poslovne stavbe Elektra Ljubljana v Novem mestu Sanitarje	Proj. inž.	Samo ŠTRUKELJ, u.d.is S-0033				
		Izdal:	Marjan ŠTRUKELJ, dig				
Vrsta načrta:	STROJNE INSTALACIJE						
	Št. projekta: 2024-10-24	Št. načrta: 25-10-01-102	Vrsta dok.: PZI	Merilo: 1 : 50	Datum: 02.2026	Mapa: 4	Št. risbe: 203



Legenda:

Ogrevanje dovod

Ogrevanje povratek

Opomba:
Radiatori v jedru (sanitarije) se priključi na obstoječo vertikalno sistema ogrevanja.

Obstoječi radiatorji predvidena demontaža in motaža

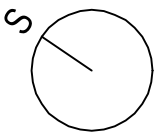
Obstoječi radiatorji (neobravnavano)

Freon Ø 6,53 / 9,52 mm

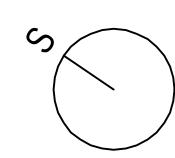
Kondenz Ø32

Opomba:
Freonske cevi ogrevanje, hlajenje vodene v spuženem stropu.

ID:	Opis:	Tip:	Opis:
DXe.11	Zunanja DX enota	MXZ-3F68VF4	Q _{th} = 6,8 kW (-10 ~ +46°C) Q _{tg} = 8,6 kW (-15 ~ +24°C) P = 1,9 kW (230 V); Medij R32 Lx8/H = 840x330/710 mm; m = 58 kg



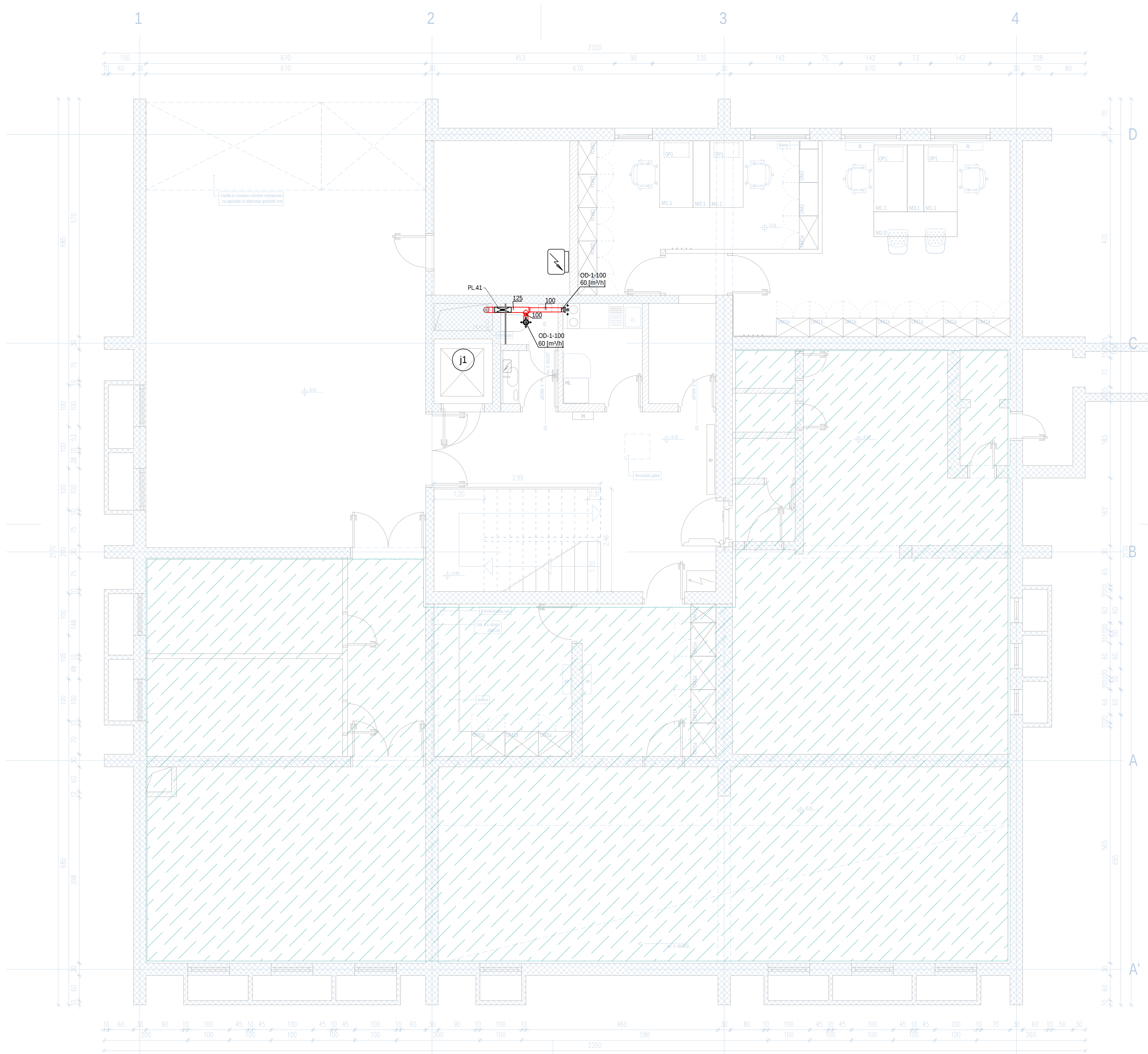
Sprememba	Opis spremembe			Datum	Podpis		
Risba	Tloris 2. nadstropja						
Vsebina risbe	Ogrevanje, Hlajenje						
Investitor	ELEKTRO LJUBLJANA d.d. Slovenska cesta 58 1000 Ljubljana	Podjetje	PINSS d.o.o. Industrijska cesta 36, 5000 NOVA GORICA T: +386 5 333 44 50, F: +386 5 333 44 52 M: pinss@siol.net				
Objekt	Adaptacija poslovne stavbe Elektra Ljubljana v Novem mestu Sanitarje	Proba inž.	Samo ŠTRUKELJ, u.dis S-0033				
		Izdelal:	Marjan ŠTRUKELJ, dig				
Vrsta načrta	STROJNE INSTALACIJE						
	Št. projekta	Št. načrta	Vrsta dok.	Merilo	Datum	Mapa	Št. risbe
	2024-12-04	25-10-01-102	PZI	1:50	02.2026	4	204



Opomba:
Freonske cevi ogrevanje, hlajenje vodene v spuščnem stropu.

ID:	Opis:	Tip:	Opis:
DxE.31	Zunanar DX enota	MXZ-4F72VF4	Q'h = 7,2 kW (-10 ~ +46°C) Q'g = 8,6 kW (+15 ~ +24°C) P = 1,9 kW (230 V); Medij R32 Lx/B/H = 840x330/710 mm; m = 58 kg
DXi.311.314	Notranja DX enota - kaseta	MSZ-AY25VGPK	Q'h = 2,5 (1,4-3,2) kW; Q'g = 3,2 (1,3-4,2) kW U = 230 V; Ø 6,35 in 9,52 mm Lx/B/H = 570x570/245 mm; m = 18 kg
DXi.312.313	Notranja DX enota - stenska	MSZ-AY35VGPK	Q'h = 3,5 (1,1-3,8) kW; Q'g = 4,0 (1,3-4,6) kW U = 230 V; Ø 6,35 in 9,52 mm Lx/B/H = 800x245/250 mm; m = 11 kg

Sprememba:	Ovis sprejembe:		Datum:		Podpis:
Risba:	Tloris 3. nadstropja				
Vsečina risbe:	Ogrevanje, Hlajenje				
Investitor:	ELEKTRO LJUBLJANA d.d. Slovenska cesta 58 1000 Ljubljana	Podjetje	PINSS d.o.o. Industrijska cesta 36, 5000 NOVA GORICA T: +386 5 333 44 50, F: +386 5 333 44 52 M: pinss@siol.net		
Objekt:	Adaptacija poslovne stavbe Elektra Ljubljana v Novem mestu Sanitarje	Poob. inž.	Samo ŠTRUKELJ, u.d.is S-0033		
		Izdelal:	Marjan ŠTRUKELJ, dig		
Vrsta načrta:	STROJNE INSTALACIJE				
	Št. projekta:	Št. načrta:	Vrsta dok:	Merila:	Datum:
	2024-12-04	25-10-01-102 PZI		1 : 50	02.2026
				Mapa:	Št. risbe:
				4	205



ID:	Opis:	Tip:	Opis:
PL 41	Požarna loputa - motorni pogon	FDR3G 125-B24T	D/L = 125/400 mm U = 24 V

Opomba:
Požarne lopute se vgradi v primeru, da je instalacijski jašek ločen požarni sektor.
Predviden je strešni ventilator, nameščen na strešnem podstavku z dušilcem zvoka.

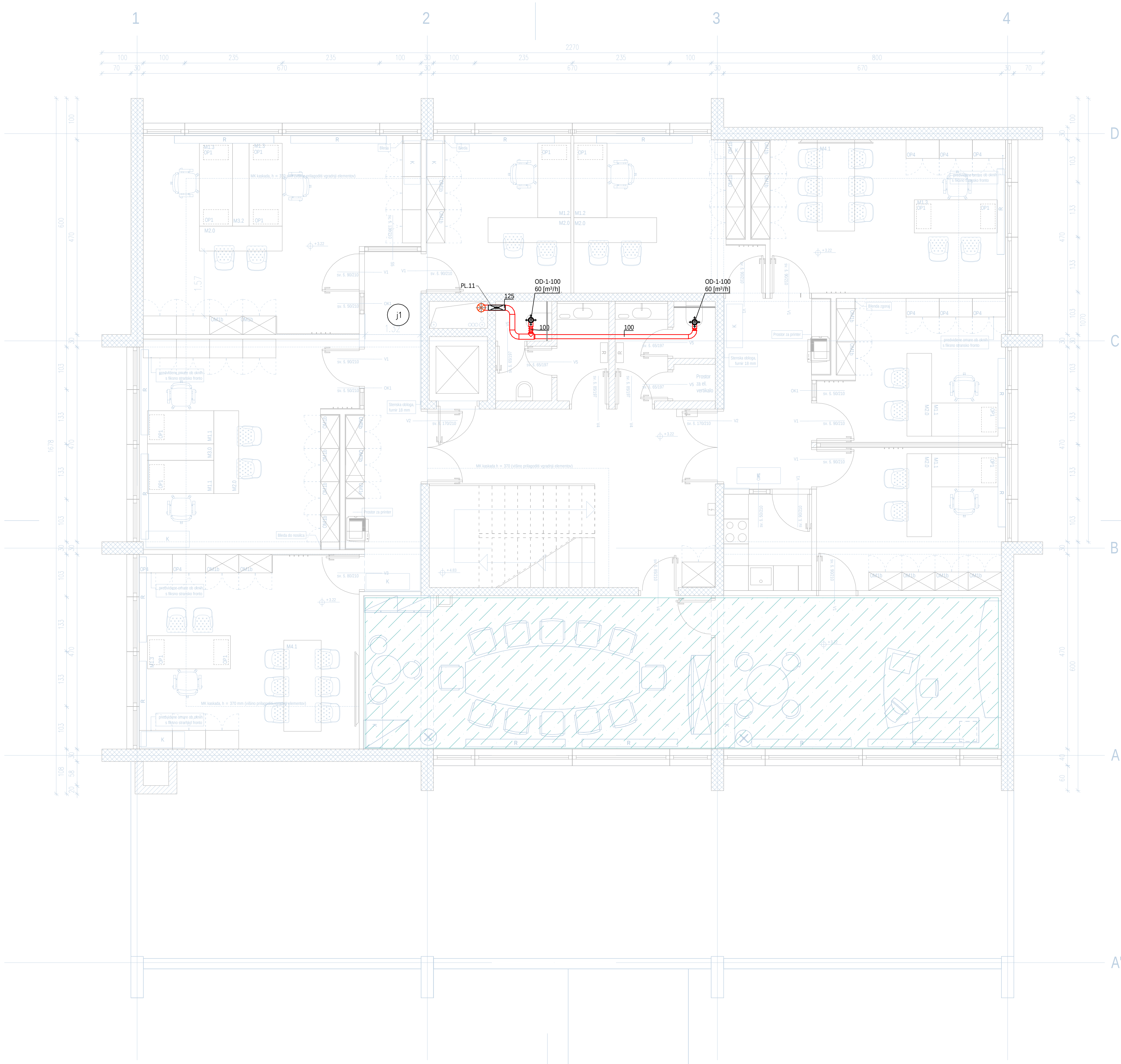
Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:
Risba:	Tloris kleti		
Vsebinska risba:	Ventilacija		
Investitor:	ELEKTRO LJUBLJANA d.d. Slovenska cesta 58 1000 Ljubljana	Podjetje:	PINSS d.o.o. Industrijska cesta 36, 5000 NOVA GORICA T: +386 5 333 44 50, F: +386 5 333 44 52 M: pinss@siol.net
Objekt:	Adaptacija poslovne stavbe Elektra Ljubljana v Novem mestu Sanitarje	Proje. inž.:	Samo ŠTRUKELJ, u.dis S-0033
		Izdelač:	Marjan ŠTRUKELJ, dig
Vrsta načrta:	STROJNE INSTALACIJE		
Št. projekta:	2024-12-04	Št. načrta:	25-10-01-102 PZI
Vrsta dok:		Merilo:	1 : 50
Datum:	02.2026	Mapa:	4
Št. risbe:	301		



ID:	Opis:	Tip:	Opis:
PL 01	Požarna loputa - motorni pogon	FDR3G 125-B24T	D/L = 125/400 mm U = 24 V

Opomba:
Požarne lopute se vgradi v primeru, da je instalacijski jašek ločen požarni sektor.
Predviden je strešni ventilator, nameščen na strešnem podstavku z dušilec zvoka.

Sprememba	Opis spremembe			Datum	Podpis		
Risba	Tloris pritličja						
Vsebina risbe	Ventilacija						
Investitor	ELEKTRO L JUBLJANA d.d. Slovenska cesta 58 1000 Ljubljana	Podjetje	PINSS d.o.o. Industrijska cesta 36, 5000 NOVA GORICA T: +386 5 333 44 50, F: +386 5 333 44 52 M: pinss@siol.net				
Objekt	Adaptacija poslovne stavbe Elektra Ljubljana v Novem mestu Sanitarje	Proje inž.	Samo ŠTRUKELJ, u.dis S-0033				
		Izdelal:	Marjan ŠTRUKELJ, dig				
Vrsta načrta	STROJNE INSTALACIJE						
Št. projekta	2024-12-04	Št. načrta	25-10-01-102	Vrsta dok.	PZI	Merilo	1:50
		Datum	02.2026	Mapa	4	Št. risbe	302



ID:	Opis:	Tip:	Opis:
PL.11	Požarna loputa - motorni pogon	FDR3G 125-B24T	D/L = 125/400 mm U = 24 V

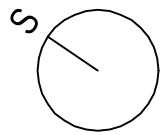
Opomba:
Požarne lopute se gradi v primeru, da je instalacijski jašek ločen požarni sektor.
Predviden je strešni ventilator, nameščen na strešnem podstavku z dušilec zvoka.

Sprememba		Opis spremembe		Datum		Podpis	
Risba:		Tloris 1. nadstropja					
Vsebina risbe:		Ventilacija					
Investitor:		ELEKTRO LJUBLJANA d.d. Slovenska cesta 58 1000 Ljubljana		Podjetje:		PINSS d.o.o. Industrijska cesta 36, 5000 NOVA GORICA T: +386 5 333 44 50, F: +386 5 333 44 52 M: pinss@siol.net	
Objekt:		Adaptacija poslovne stavbe Elektra Ljubljana v Novem mestu Sanitarje		Proba inž:		Samo ŠTRUKELJ, u.dis S-0033	
Vrsta načrta:		STROJNE INSTALACIJE		Izdal:		Marjan ŠTRUKELJ, dig	
Št. projekta:		Št. načrta:		Vrsta dok:		Merilo:	
2024-12-04		25-10-01-102		PZI		1:50	
Datum:		02.2026		Mapa:		4	
Št. risbe:		303					



ID:	Opis:	Tip:	Opis:
PL 21	Požarna loputa - motorni pogon	FDR3G 125-B24T	D/L = 125/400 mm U = 24 V

Opomba:
Požarne lopute se vgradi v primeru, da je instalacijski jašek ločen požarni sektor.
Predviden je strešni ventilator, nameščen na strešnem podstavku z dušilec zvoka.

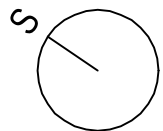


Sprememba	Opis spremembe			Datum	Podpis		
Risba	Tloris 2. nadstropja						
Vsebina risbe	Ventilacija						
Investitor	ELEKTRO L JUBLJANA d.d. Slovenska cesta 58 1000 Ljubljana	Podjetje	PINSS d.o.o. Industrijska cesta 36, 5000 NOVA GORICA T: +386 5 333 44 50, F: +386 5 333 44 52 M: pinss@siol.net				
Objekt	Adaptacija poslovne stavbe Elektra Ljubljana v Novem mestu Sanitarje	Proba inš.	Samo ŠTRUKELJ, u.dis S-0033				
		Izdelal	Marjan ŠTRUKELJ, dig				
Vrsta načrta	STROJNE INSTALACIJE						
	Št. projekta: 2024-12-04	Št. načrta: 25-10-01-102	Vrsta dok: PZI	Merilo: 1:50	Datum: 02.2026	Mapa: 4	Št. risbe: 304



ID:	Opis:	Tip:	Opis:
VE.1	Strešni ventilator	TFSR 315 Sileo	V = 720 m ³ /h; dp = 140 Pa Pel = 220 W (230 V) H/D = 206/404 mm
PL.31	Požarna loputa - motorni pogon	FDR3G 125-B24T	D/L = 125/400 mm U = 24 V

Opomba:
Požarne lopute se vgradi v primeru, da je instalacijski jašek ločen požarni sektor.
Predviden je strešni ventilator, nameščen na strešnem podstavku z dušilcem zvoka.



Sprememba:	Opis spremembe:					Datum:	Podpis:	
Risba:	Tloris 3. nadstropja							
Vsebina risbe:	Ventilacija							
Investitor:	ELEKTRO LJUBLJANA d.d. Slovenska cesta 58 1000 Ljubljana			Podjetje:	PINSS d.o.o. Industrijska cesta 36, 5000 NOVA GORICA T: +386 5 333 44 50, F: +386 5 333 44 52 M: pins@siol.net			
Objekt:	Adaptacija poslovne stavbe Elektra Ljubljana v Novem mestu Sanitarje			Proj. inž.:	Samo ŠTRUKELJ, u.dis S-0033			
				Izdela:	Marjan ŠTRUKELJ, dig			
Vrsta načrta:	STROJNE INSTALACIJE							
	Št. projekta:	Št. načrta:	Vrsta dok:	Merilo:	Datum:	Mapa:	Št. risbe:	
	2024-12-04	25-10-01-10	PZI	1 : 50	02.2026	4	305	