4.1. NASLOVNA STRAN NAČRTA

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI		
naziv gradnje		Delna preureditev Doma Dr. Jožeta Potrča Poljčane
kratek opis gradnje		Obstoječ objekt tvorijo deli objekta, poimenovani A, B in C. Zaradi potrebe po uskladitvi obejktov DSO s pravilniki, je potrebno urediti sobe ustrezne velikosti. V prenovljenih sobah se uredijo kopalnice in radiatorsko ogrevanje
vrste gradnje	☐	**novogradnja – novozgrajen objekt**
	☐	**novogradnja - prizidava**
	X	**prenova**
	☐	**sprememba namembnosti**
	☐	**odstranitev**

DOKUMENTACIJA		
vrsta dokumentacije	x	**P Z I**
	☐	
številka projekta		**156 /2022**

PODATKI O NAČRTU	
strokovno področje načrta	**strojne instalacije**
številka načrta	**156 / 2022-S**
datum izdelave	**Marec 2023**

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA	
ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	**Branko ŽIŽEK, inž. str.**
identifikacijska številka	**IZS S-0395**
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega Inženirja	

PODATKI O PROJEKTANTU	
projektant (naziv družbe)	**ARHITEZA d.o.o.**
sedež družbe	**Bezenškova 34, 2000 Maribor**
vodja projekta	**Polona Lipičnik, univ.dipl.inž.arh.**
identifikacijska številka	**ZAPS A-1059**

odgovorna oseba projektanta	**Mateja Katrašnik, univ.dipl.inž.arh.**
podpis odgovorne osebe projektanta	

4.2. KAZALO VSEBINE NAČRTA

4.1. Naslovna stran

4.2. Kazalo vsebine načrta

4.4. Tehniško poročilo
- 4.4.1. Projektna naloga
- 4.4.2. Tehniški opis in izračuni
- 4.4.3. Popis material in del

4.5. Risbe

	VODOVOD	
V.01	TLORIS PRITLIČJA (delni)	M 1:50
V.02	TLORIS 1. NADSTROPJA (delni)	M 1:50
V.03	TLORIS 2. NADSTROPJA (delni)	M 1:50
V.04	TLORIS 2. NADSTROPJA (delni)	M 1:50
V.05	TLORIS 2. NADSTROPJA (delni)	M 1:50
V.06	TLORIS 3. NADSTROPJA (delni)	M 1:50
V.07/1	SHEMA DVIŽNIH VODOV	M 1:x
V.07/2	SHEMA DVIŽNIH VODOV	M 1:x
V.07/3	SHEMA DVIŽNIH VODOV	M 1:x
	DODATEK: DETAJL- SKICA INVALIDSKA DVIŽNA KAD, PRIKLJUČKI IZ STENE	
	OGREVANJE, PREZRAČEVANJE	
OP.01	TLORIS 1. NADSTROPJA (delni)	M 1:50
OP.02	TLORIS 2. NADSTROPJA (delni)	M 1:50
OP.03	TLORIS 2. NADSTROPJA (delni)	M 1:50
OP.04	TLORIS 3. NADSTROPJA (delni)	M 1:50
OP.05	TLORIS PODSTREHA (delni)	M 1:50
OP.06	DETAJL: SKICA DOVOD, ODVOD ZRAKA SOBA	M 1:10

4.4. TEHNIČNO POROČILO

Pri izdelavi načrta so bili upoštevani sledeči predpisi, pravilniki in standardi ter strokovna literatura:

- Gradbeni zakon (GZ-1), (Ur. L. RS št. 199/21)
- Zakon o arhitekturni in inženirski dejavnosti (ZAID) (Ur.L. RS št. 61/17)
- Energetski zakon (EZ-1), (Ur. L. RS št. 60/19)
- Zakon o učinkoviti rabi energije (ZURE) (Ur. L. RS 158/20)
- Zakon o spodbujanju rabe obnovljivih virov energije (ZSR_OVE) (Ur. L. RS 158/20)
- Zakon o varstvu okolja (ZVO-2) (Ur. L. RS 44/22)
- Zakon o urejanju prostora (ZUreP-3) (Ur. L. RS 199/21)
- Zakon o gradbenih proizvodih (ZGPro-1) (Ur. L. RS št. 82/13)
- Stanovanjski zakon (SZ-1), (Ur. L. RS št. 90/21)
- Zakon o varnosti in zdravju pri delu (ZVZD-1) (Ur. l. RS, št. 043/2011-2039)
- Zakon o meroslovju (Ur. l. RS, št. 26/05)
- Zakon o standardizaciji (Ur. l. RS, št. 59/99)
- Pravilnik o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov (Ur.l. RS št. 36/18, 51/18, 197/20)

- Zakon o varstvu pred požarom (Ur. l. RS, št. 71/93, 3/07, 83/12
- Požarna varnost v stavbah (Tehnična smernica TSG-1-001:2019)
- Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Ur. l. RS, št. 31/04, 10/05, 83/05, 14/07, 12/13, 61/17)
- Pravilnik o izbiri in namestitvi gasilnih aparatov (Ur. l. R Slovenije št. 67/05)

- 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. list RS št. 19/2004, 35/2004, 26/06, 92/06, 25/09)
- Uredba o oskrbi s pitno vodo (Ur. l. RS, št.88/12)
- Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih vod v vode in javno kanalizacijo (Ur. l. RS, št. 64/12, 64/14)
SIST EN 545: Cevi, fitingi, pribor in spoji iz nodularne litine za vodovodno omrežje - Zahteve in preskusne metode.
- SIST EN 12201 in ISO 4427: Cevni sistemi iz polimernih materialov za oskrbo z vodo in za odvodnjavanje in kanalizacijo pod tlakom - Polietilen (PE-HD).
- NIJZ: Priporočila za preprečevanje razmnoževanja legionel v hišnem vodovodnem omrežju
- NIJZ: Navodila za izvedbo dezinfekcije vodovodnega omrežja
- SIST EN 805: Oskrba z vodo - Zahteve za zunanje vodovode in dele.
- SIST EN 806-1: Specifikacije za napeljave za pitno vodo v stavbah - 1. del: Splošno.
- SIST EN 806-2: Specifikacije za napeljave za pitno vodo v stavbah - 2. del: Načrtovanje.
- SIST EN 806-5: Specifikacija za napeljave za pitno vodo v stavbah - 5. del: Delovanje in vzdrževanje.
- DIN 1988: Pitna voda - Razvodno omrežje z osnovnimi elementi.

- Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah PURES 2010 (Ur. list RS 52/2010)
- Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah PURES 2022 (Ur. list RS 70/2022)
- Tehnična smernica TSG-1-004:2010 Učinkovita raba energije
- Tehnična smernica TSG-1-004:2022 Energijska Učinkovitost stavb

- Pravilnik o prezračevanju in klimatizaciji stavb (Ur. list RS 42/02)
- Pravilnik o rednih pregledih klimatskih sistemov (Ur. list RS 26/2008)
- ASHRAE: Izračun toplotnih dobitkov
- SIST EN 12831:2004 : Grelni sistemi v stavbah - Metoda izračuna projektne toplotne obremenitve
- Strokovna literatura: Grejanje i klimatizacija - Reknagel, Šprenger

4.4.1. Projektna naloga

Izdelati je projektno dokumentacijo PZI - strojne inštalacije (centralno ogrevanje, prezračevanje, voda in kanalizacija).

Predmet načrta je prenova sob za stanovalce, v traktu A in B, oz. ureditev sob v prostorih, ki so imeli neko drugo namembnost.
V osnovi gre za investicijsko vzdrževalna dela, posledično so potrebne spremembe inštalacij. Načrt je narejen na osnovi arhitekturnih podlog, ogleda obstoječega stanja ter veljavnih predpisov in standardov.

V 3.nad. osrednjega dela, med stopnišči, se bodo iz prostorov nekdanjih delovnih terapij, uredile tri enoposteljne sobe za stanovalce, tri dvoposteljne in negovalna kopalnica.
V 2.nad. trakta »A«, se bodo iz dveh večjih sob, uredile dve dvoposteljne in ena enoposteljna soba za stanovalce. Enako velja za trakt »B«
V 1.nad. osrednjega dela, to je nasproti stopnišča trakta »A«, se bodo iz prostorov nekdanjega frizerskega salona in premeščene čajne kuhinje, uredili dve enoposteljni sobi.

A) Ogrevanje

- v novo urejenih sobah so predvideni novi radiatorji.
- V prvem in drugem nad. je izveden dvocevni sistem po principu vertikalnih dvižnih vodov, na katere so priključevani radiatori. Novi radiatorji se na obstoječe vertikale priključijo s sekundarnimi cevnimi razvodi v tleh.
- V mansardi (3.nad.) je izveden enocevni sistem. Tudi radiatorji v novo urejenih sobah in kopalnicah bodo priključeni po tem principu.
- V prenovljenih sobah je predvideno radiatorsko ogrevanje temp.režim 55/45°C, (po veljavnih predpisih PURES 2010 in 2022)
- grelna telesa: jekleni ploščni radiatorji (bele barve), s spodnjim priključkom, z vgrajenimi ventili in termostatsko glavo

- temperature:

- sobe starostniki	21-22°C
- kopalnice	24°C
- čajna kuhinja, hodnik	20-21°C
- stopnišče	NEogrevano

A2) Pohlajevanje

- Novo urejene sobe v prvem in drugem nad. bodo posredno pohlajevane iz hodnikov, v katerih so obstoječe freonske hladilne naprave.
- Novo urejene sobe, v 3.nad. (mansardi), bodo min. pohlajevane, s pohlajenim zrakom v sistemu centralnega prezračevanja, na katerega bodo te sobe priključene.

B) Prezračevanje

- Za novo urejene sobe v mansardi je predvideno centralno mehansko prezračevanje, sobe bodo priključene na obstoječi sistem centralnega prezračevanja mansarde
- Dovod / odvod zraka v / iz sobe je predviden s prezračevalnimi rešetkami
- Obstoječi dovodni in odvodni prezračevalni kanali potekajo v podstrehi
- Obstoječa prezračevalna naprava je nameščena v »klima strojnici« v podstrehi. Zajem svežega in izpuh zavrženega zraka sta speljana skozi streho.
- Naprava je opremljena z rekuperatorjem, by-passom, vodnim grelnikom, ki v zimskem režimu zrak ogreva ter DX izmenjevalnikom, ki v letnem režimu zrak pohlaja.
- Novo urejene sobe v prvem in drugem nad. bodo imele naravno prezračevanje.

- Za prezračevanje kopalnic je predviden odvod zraka, z lokalnimi ventilatorji.
- V območju jaškov, kjer se bodo uredile nove sobe, se prenovijo obstoječe inštalacije v jaških (prezračevanje).

C1) Vodovod

- novo urejene sobe v prvem in drugem nad. ležijo ob inštalacijskih jaških, zato se bodo kopalnice oz. sanitarni elementi priključili na obstoječe vertikale.
- V območju jaškov, kjer se bodo uredile nove sobe, se prenovijo obstoječe inštalacije v jaških (vodovod, kanalizacija).
- Za novo urejene sobe v mansardi, sta predvideni dve novi vertikali (vodovod, kanalizacija).
- Glavni razvod (vertikale) hladna in topla voda, se projektira s sistemskimi cevmi za vodo, iz nerjavnega jekla
- horizontalni razvodi v kopalnicah, od vertikale do potrošnikov, se izvede iz večslojnih cevi iz zamreženega polietilena (PE)

C2) Kanalizacija

- horizontalna kanalizacija, v novih kopalnicah, poteka predvidoma ob stenah, do obstoječih vertikal v inštalacijskih jaških.
- hišna kanalizacija se projektira z nizkošumnimi PP kanalizacijskimi cevmi

C3) Sanitarna oprema

- sanitarna oprema in armature s pripadajočo galanterijo (po izbiri arh., oz za gibalno ovirane osebe)
- WC kotlički podometni
- WC školjke konzolne
- umivalniki (v sobah za stanovalce opremljeni s skritim sifonom, za dostop z invalidskim vozičkom)
- armature, ki omogočajo varčevanje z vodo in omejevanje iztočne temperature tople vode

E) Dopolnitve: (pripombe, zahteve oz. želje naročnika / investitorja)

. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

PROJEKTANT:

Content d.o.o. Maribor

Maribor: Marec 2023

INVESTITOR / NAROČNIK:

DOM Dr. Jožeta Potrča Poljčane
Potrčeva ul. 1, 2319 Poljčane

4.4.2. Tehnični opis

Inštalacijski jaški - Zamenjava obstoječih inštalacij

V območju jaškov, kjer se bodo uredile nove sobe, se prenovijo obstoječe inštalacije v jaških (vodovod, kanalizacija, prezračevanje).
To so kopalnice v novo nastalih sobah 2.nad. TRAKT »A« in »B«, skupaj štirje instalacijski jaški. V tretjem nadstropju so ti jaški pozicionirani v hodnik, predlaga se, da se inštalacije v teh jaških prenovijo tudi v tretjem nadstropju in skozi podstreho, vse do zaključka nad streho.

Na enak način se inštalacije zamenjajo v inštalacijskem jašku v pritličju, v sanitarijah št.prostora 0.B.42 in S.0.27 (skupaj dva jaška).

Demontaža (in ponovna montaža) **obstoječih stropov**
(vgradnja novih inštalacij za potrebe novo urejenih sob za stanovalce)

Za potrebe novih sob v 3.nad., se horizontalni razvodi deloma izvedejo pod stropom 2.nad. Enako velja za pritličje. Zaradi prestavljene čajne kuhinje v 1.nad., se nove inštalacije izvedejo pod stropom pritličja.

Preboj v inštalacijsko kineto

Za potrebe novih sob v 3.nad., je potrebno izvesti dve novi vertikali vode (H.V., T.V. C.). Priključek se izvede na horizontalni razvod v kineti pritličja. Preboj v kineto je predviden iznad hidroizolacije pritličja, to je v zgornjem talnem ustroju (estrih).

4.4.2.1. Vodovod, kanalizacija

Opredelitev obsega del in opis projektnih rešitev:

Predmet projekta je zamenjava obstoječih cevovodov z novimi ter priključitev vseh potrošnikov v novo urejenih sobah-kopalnicah za stanovalce. Dve vertikali, 1 in 7 se izvedeta na novo, od tal pritličja, do 3.nad. Priključita se na obstoječ horizontalni cevni razvod, v tleh pritličja, oz. v kineti. Notranje hidrantno omrežje je obstoječe, zato ni predmet tega načrta.

Poleg vodovodne instalacije so predmet projekta tudi sanitarni odtoki. Vertikala 1 se izvede na novo, od 3.nad., do tal pritličje, kjer se izvede nova horizontalna povezava (v tlaku pritličja), v obstoječ talni jašek.

Priprava tople vode
Priprava tople sanitarne vode je centralna, v toplotni postaji oz. kotlovnici, je obstoječ sistem in se vanj ne posega.

Cevno omrežje notranjega vodovoda

V instalacijski kineti, v pritličju, poteka obstoječi cevni razvod vode (H.V.- hladna voda, T.V. – topla voda, C. – cirkulacija). Za potrebe dveh novih vertikal (1 in 7) se izvede nov priključek, kar je razvidno iz risb. Na odcepih horizontalnega razvoda se namestijo zaporne armature, na cirkulaciji pa MTCV (modularni termostatski cirkulacijski ventil). Ta je v funkciji hidravličnega

uravnovešenja sistema tople vode, omogoča termično dezinfekcijo omrežja, oz. izvajanje zaščite pred legionelo. Možno ga je nadgraditi za elektronsko vodeno termično dezinfekcijo.

Notranje vodovodno omrežje – glavni razvodi, se izvede iz sistemskih cevi za vodo, iz nerjavnega jekla. Sekundarno omrežje, horizontalni razvodi v kopalnicah, od vertikale do potrošnikov, se izvede iz večslojnih cevi iz zamreženega polietilena (PEx) po SIST EN ISO 15875-1.

Ves pritrdilni in nosilni material mora biti vroče cinkan ali iz nerjavečega jekla. Omrežje sanitarne vode v objektu se izolira z izolacijo iz ekspandiranega polietilena ustrezne debeline. Izolacija mora ustrezati najmanj klasi negorljivosti Cs3 po SIST EN 13501 – samougasljivo.

Armature

Vse armature za vodovod morajo ustrezati za nazivni tlak minimalno pN12 bar. V načrtu je predvideno, da bodo nameščene stoječe mešalne baterije mrzle in tople pitne vode enoročne izvedbe. Pred vsako armaturo se vgradi podometni ali kotni regulacijski ventil, katerega se po končani montaži nastavi tako, da bo na mestih izpusta tlak p= 0,7 bar (oziroma skladno z DIN 1988).

Tlačni preizkus vodovodnega omrežja (in dezinfekcija)
(samo novo izvedena instalacija)

Po končani grobi montaži in izpihovanju cevovodov, a še pred njihovim zakritjem, naj se izvede tlačni preizkus (na vodovodni instalaciji po napolnitvi z vodo in odzračenju sistema – poc. in NiRo cevi z vodnim tlakom 12 bar, kompozitne plast. cevi z vodnim tlakom 11 bar in sicer v času 2 uri, pri čemer se po koncu preizkusa merjene vrednosti ne smejo za več kot 2% razlikovati od začetnih, med samim trajanjem preizkusa pa dodatno dvigovanje tlaka ni dovoljeno), po končani fini montaži pa še preizkusni pogon z regulacijo armatur ter vseh elementov in naprav.
Med tlačnim preizkusom mora biti bojler (in pripadajoča oprema) izključen iz omrežja. Po uspešnem preizkusu se sestavi zapisnik, ki ga podpiše nadzorni organ, nakar se cevi dokončno izolira.

Izvede se tudi dezinfekcija omrežja sanitarne vode, kar sme opraviti le pooblaščena oseba, ki po uspešni izvedbi izda potrebno potrdilo o kvaliteti vode in sicer na podlagi odvzetih vzorcev vode.

Kanalizacija (vertikalna in horizontalna)

Obstoječa vertikalna kanalizacija je izvedena z LŽ cevmi, poteka v inštalacijskih jaških oz. stenah, do tal pritličja, kjer je preko jaškov povezana v horizontalno kanalizacijo v temeljih.

Za novo nastale sobe za stanovalce, v 3.nad., sta predvideni novi vertikali (1 in 7). Priključki san. opreme se izvedejo v montažnih stenah in tleh.
Zaradi preprečitve, oz. zmanjšanja prenosa zvoka, se celotna vertikalna in horizontalna odtočna kanalizacija, skupaj s priključki posameznih sanitarnih elementov, izvede z nizkošumnimi PE ali kompozitnimi odtočnimi cevi ter fazonskimi kosi. Te cevi se medsebojno z mufami z vloženimi gumijastimi tesnili, enako se izvedejo tudi priključki san. elementov na odtočno kanalizacijo.
Odzračenje je predvideno preko odzračnih kap, nameščenih 0,3 m nad površino strehe. Za potrebe čiščenja kanalizacije, v primeru zamašitve, se vgradijo potrebni čistilni kosi dostopni preko revizijskih vratc.
Vsak sanitarni element se mora na fekalno odtočno kanalizacijo priključiti preko vodne smradne zapore – sifona.

Za vse spremembe smeri odtočne kanalizacije se uporabijo 45° elementi (v horizontali ali prehod iz vertikale v horizontalo, pri čemer se na glavnih vertikalah vgradi še vmesni ravni del dolžine 25cm). Priključki hor. odtočnih vodov na odtočne vertikale se lahko izvedejo pod kotom 87°, vendar ne sme biti protitoka, zaradi večje pretočnosti se naj uporabijo le posebni odcepi z zaokroženim notranjim robom.

Tlačni preizkus kanalizacijskega omrežja

Po končani grobi montaži in izpihovanju cevovodov, a še pred njihovim zakritjem, naj se izvede tlačni preizkus (na odtočni kanalizaciji z zalivanjem z nadtlakom 0,3 bar na najvišji točki, v času 15 minut, pri čemer se po koncu preizkusa merjene vrednosti ne smejo za več kot 2% razlikovati od začetnih, dolivanje vode pa v času izvedbe preizkusa ni dovoljeno). Po uspešnem preizkusu se sestavi zapisnik, ki ga podpiše nadzorni organ.

Sanitarna oprema

- WC školjke so konzolne, opremljene s podometnim izplakovalnikom in aktivno tipko, sedežno desko s počasnim zapiranjem, držalom za toaletni papir, WC metlico.
- Umivalniki velikosti 60x45 cm, opremljeni s stoječo armaturo s keramičnim tesnjenjem, z možnostjo mehanske nastavitve temperature iztočne vode in omejitve iztočne količine, s sifonom, ogledalom, držalom za papirne brisače in milnikom (tekoče milo).
- Tuš kadi (za vgradnjo z nivojem tal) so opremljene z enoročno termostatsko armaturo in odlivnim ventilom s sifonom, oz. talno (stensko) odtočno kanaleto.
- Invalidska dvižna kopalna kad 185x83 cm, je opremljena s komandnim pultom za izvajanje vseh funkcij kadi. Predvidena je kad s priključevanjem iz stene (H.V., T.V. odtok, el.priključek)
- Pomivalno korito v čajni kuhinji je opremljeno z zidno armaturo

Predvidena je sanitarna oprema po izboru arh.inter. in investitorja. Investitorju je potrebno izročiti tudi vse garancijske liste, ateste in proizvajalčeva navodila za uporabo posameznih proizvodov ter ga poučiti o delovanju celotne instalacije ter njenih posameznih sestavnih delov.

Zaključek

Za vso instalacijo,opremo in armaturo je uporabiti material, ki po kvaliteti in dimenziji ustreza veljavnim standardom. Instalacijo je izvesti po splošno veljavnih navodilih in po navodilih proizvajalcev opreme. Pred uporabo in tehničnim pregledom je izvesti dezinfekcijo instalacije in izvesti kontrolo kvalitete vode. Ves material, ki je v stiku s pitno vodo mora ustrezati pogojem SIST EN 805 in Pravilniku o pitni vodi Ur.l.RS 19/2004.

4.4.2.2. Ogrevanje

Klimatske podlage za Poljčane (povzete na spletnih straneh Ministrstva za okolje in prostor) so:
- zunanja zimska računska temperatura - 13 °C,
- temperaturni primanjkljaj 3300 K na dan,
- trajanje ogrevalne sezone 240 dni (22.9. - 20. 5.)

Zimska transmisija je izračunana po SIST EN 12831. Zahtevane temperature v zimskem času:
- sobe za stanovalce: 22 °C
- kopalnice: 24 °C

Dovoljena odstopanja od zahtevanih temperatur so velikosti ±2 °C.

Računske temperature posameznih prostorov ustrezajo SIST CR 1752. Pri izračunu toplotnih izgub gr. konstrukcije in stavbnega pohištva (okna, vrata) so upoštevani koeficienti prehoda toplote (U), pridobljeni iz arhitekturnega načrta.

Radiatorsko ogrevanje

V delu objekta (trakt »A« in »B«), kjer se urejajo sobe za stanovalce, sta dva sistema radiatorskega ogrevanja. Od pritličja, do 2.nad., je klasični dvocevni sistem, po principu vertikalnih vodov. V 3.nad., ki je bilo iz mansarde urejeno kasneje (pred cca 25 leti), pa je enocevni sistem, ki je iz kotlovnice napajan z lastno ogrevno vejo. Oba sistema delujeta na temperaturnem režimu 60°C (55) dT=15K.

Ta princip je ohranjen tudi v obravnavanem načrtu. Ogrevanje prostorov je z jeklenimi ploščnimi radiatorji, s spodnjim cevnim priključkom, z vgrajenim termostatskim ventilom in opremljenimi s termostatskimi glavami. Radiatorji so dimenzionirani na temperaturni režim 55/45 °C.

DVOcevni sistem

Obstoječe radiatorsko ogrevanje je izvedeno po sistemu vertikal (jeklene cevi), na katere se levo in desno priključi (eden) radiator. Obstoječi priključek na vertikali se predela na način, da je omogočeno priključevanje PE cevi (koleno z varilnim nastavkom, prehodni kos JE/PE, vijačna spojka za PE cev). Od vertikale, do radiatorja, so PE cevi položene v estrih, na radiatorski ventil se priključek izvede iz stene (zato je potrebno steno izdolbsti na mestu radiatorskega ventila). Na enak način je priključen tudi radiator v novo nastalih kopalnicah, sob za stanovalce.

ENOcevni sistem

V območju novo nastalih sob za stanovalce, se odstranijo obstoječi radiatorji in enocevne zanke. Negovalna kopalnica in sobi s kopalnicama ob njej, se priključijo na obstoječi razdelilnik ogrevanja. Naslednje štiri sobe s kopalnicami pa se priključijo na novi razdelilnik ogrevanja.

Radiatorji so priključeni na zanke oz. horizontalni razvod iz VPE cevi (omreženi polietilen), ki tečejo v zaščitni rebrasti cevi. Spajanje cevi v tleh NI potrebno, ker se cevi priključujejo od radiatorskega ventila – na radiatorski ventil. Od radiatorjev, do razdelilnika, cevi tečejo po AB plošči. Pred priključitvijo na razdelilnik, so zanke opremljene z zaporno in regulacijsko armaturo.
Radiatorji se praviloma priključujejo »iz stene« kar ob lepšem estetskem videzu omogoča tudi enostavnejše čiščenje tal.
Razdelilniki so nameščeni v omaricah (pod) nadometne izvedbe. Opremljeni so z zaporno

armaturo, avtomatskim odzračnikom, termometrom in manometrom. Razvod do razdelilnikov je iz bakrenih cevi, ki so toplotno izolirane.

Grelna telesa so jekleni ploščni radiatorji z vgrajenim termostatskim ventilom (tip Ventil), s spodnjim oz. skritim priključkom. Praviloma so postavljeni pod okni, če to ni mogoče pa tako, da ne ovirajo notranje opreme. Radiatorji so nameščeni na hitromontažnih konzolah. Vsak radiator je opremljen z odzračno pipico in izpustnim čepom ter tovarniško prebarvan z zaključno barvo.

Tlačni preizkus

Po končani montaži in pred barvanjem, je potrebno vse cevovode dobro izprati, napolniti s svežo mehčano vodo in izvesti hladno tlačno preizkušnjo (celotno radiatorsko vejo iz kotlovnice, vključno z vsemi grelnimi telesi na njej).
Manometer se priključi na najnižji točki inštalacije, pri čemer je obvezna uporaba manometra z natančnostjo 0,1 bar. Preizkusni tlak mora biti minimalno 1,3x maksimalni delovni tlak, vendar minimalno 1 bar višji od delovnega tlaka v najnižji točki inštalacije (priporoča se izvedba preizkusa s tlakom 4,5 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 dp < 0,2 bar.
Po uspešnem preizkusu se sestavi zapisnik, ki ga podpiše nadzorni organ, nakar se opravijo zaključna dela na razvodu (zaščita pred korozijo, pleskanje, izolacija).

TEHNIŠKI IZRAČUN

Koeficienti prehoda toplote "U"

$1/U = Ri + \Sigma\ di/lamda_i + Re$

(izračunano iz arhitekturnih načrtov)

1. zunanji zid; U= 0,558 W / m^2K
2. zunanji strop; U= 0,250 W / m^2K
3. tla med etažami; U= 0,800 W / m^2K

4. zunanje okno
   Dvojna zasteklitev, izolacijsko steklo, razmik 16 mm, Umax=1,0 W/ m^2K
   okvir brez toplotnih mostov, umetna snov akril U = 1,30 W/ m^2K (za kompletno okno)
   propustnost s špranjami: okna a=0,25 m^3/m Pa
5. Strešno okno Umax = 1,80 W/ m^2K
   propustnost s špranjami:vrata vhodna a=0,45 m^3/m Pa

Transmisijski izračun
Transmisijski izračun je izdelan v skladu s SIST EN 12831.

REKAPITULACIJA TOPLOTNIH IZGUB

		Tn	W	W	W	W
		°C	**v fuge**	**0,5x/h**	**Trans**	**Skupaj**
3A11	SOBA	22	216	270	515	785
3A12	KOPALNICA	24	0	62	78	140
3A09	SOBA	22	113	270	447	717
3A10	KOPALNICA	24	0	52	77	129
3A07	SOBA	22	113	270	447	717
3A08	KOPALNICA	24	0	52	77	129
3A05	SOBA	22	113	270	447	717
3A06	KOPALNICA	24	0	52	77	129
3A03	SOBA	22	170	341	600	941
3A04	KOPALNICA	24	0	52	77	129
3A01	SOBA	22	113	270	447	717
3A02	KOPALNICA	24	0	52	77	129
3B14	NEGOVALNA KOPAL	24	119	262	657	919
			957	2275	4023	6298
2A11	SOBA	22	192	300	446	746
2A13	KOPALNICA	24	0	62	78	140
2A10	SOBA	22	192	267	370	637
2A07	SOBA	22	192	300	446	746
2A08	KOPALNICA	24	0	62	78	140
2B05	SOBA	22	192	317	446	763
2B06	KOPALNICA	24	0	62	78	140
2B02	SOBA	22	192	267	370	637
2B01	SOBA	22	192	300	446	746
2B04	KOPALNICA	24	0	62	78	140
1A01	PRESTAVLJENA KUHINJA	20	87	221	333	554
1A02	SOBA	22	92	211	325	536
1A04	SOBA	22	92	225	487	712
1A05	KOPALNICA	24	0	62	78	140
			1423	2718	4059	6777

Toplotna bilanca in seznam radiatorjev, DVOcevni sistem temp.režim 55/45°C

št	Oz.PR	Qn(W)	t °C	Fqčl	Tip radiatorja	Bčl	A(m2)	l(mm)	w(l)	Qi(W)	n
1	2A11	747	22	1.00	VN 21 K/500		2.66	800	5.2	482	2
2	2A13	140	24	1.00	Ko-VNS-M 1764/400	1	3.90	400	1.0	245	1
3	2A10	637	22	1.00	VN 21 K/500		1.99	600	3.9	361	2
4	2A07	747	22	1.00	VN 21 K/500		2.66	800	5.2	482	2
5	2A08	140	24	1.00	Ko-VNS-M 1764/400	1	3.90	400	1.0	245	1
6	2B05	764	22	1.00	VN 21 K/500		2.66	800	5.2	482	2
7	2B06	140	24	1.00	Ko-VNS-M 1764/400	1	3.90	400	1.0	245	1
8	2B02	637	22	1.00	VN 21 K/500		1.99	600	3.9	361	2
9	2B01	747	22	1.00	VN 21 K/500		2.66	800	5.2	482	2
10	2B04	140	24	1.00	Ko-VNS-M 1764/400	1	3.90	400	1.0	245	1
11	1A01	554	20	1.00	VN 21 K/500		3.32	1000	6.5	668	1
12	1A02	536	22	1.00	VN 21 K/500		3.32	1000	6.5	602	1
13	1A04	712	22	1.00	VN 21 K/500		3.99	1200	7.8	723	1
14	1A05	140	24	1.00	Ko-VNS-M 1764/400	1	3.90	400	1.0	245	1

Suma Qn (W) = 6781
Suma Qi (W) = 8518
Suma radiatorja = 20

Izracun horizontalne mreze, temp.režim 55/45°C

NR	RAD	Qtr	Ti	DTm	% SEC		TIP	L	H
1	3B14	488	24	26.4	30	5	21K/500	1000	500
2	3B14	432	24	24.1	30	5	21K/500	1000	500
3	3A01	380	22	24.1	30	4	21K/500	800	500
4	3A01	340	22	22.4	30	4	21K/500	800	500

NV	NE	NH	MH	WATT	KG/H	DTH	CEVI	M	M/S	PA/M	K PA
1	1	1	1	1640	151	9.3	15*1	16	.32	150	7.61

NR	RAD	Qtr	Ti	DTm	% SEC		TIP	L	H
1	3A02	129	24	29.8	30	1	VNS-M/5	400	1764
2	3A04	129	24	29.0	30	1	VNS-M/5	400	1764
3	3A03	499	22	26.8	30	5	21K/500	1000	500
4	3A03	442	22	24.5	30	5	21K/500	1000	500

NV	NE	NH	MH	WATT	KG/H	DTH	CEVI	M	M/S	PA/M	K PA
1	1	2	1	1199	151	6.8	15*1	30	.32	150	9.72

NR	RAD	Qtr	Ti	DTm	% SEC		TIP	L	H
1	3A08	129	24	29.8	30	1	VNS-M/5	400	1764
2	3A06	129	24	29.0	30	1	VNS-M/5	400	1764
3	3A05	376	22	28.0	30	3	21K/500	600	500
4	3A05	342	22	26.1	30	3	21K/500	600	500
5	3A07	380	22	23.8	30	4	21K/500	800	500
6	3A07	340	22	22.0	30	4	21K/500	800	500

NV	NE	NH	MH	WATT	KG/H	DTH	CEVI	M	M/S	PA/M	K PA
1	0	1	1	1696	151	9.7	15*1	26	.32	150	10.68

NR	RAD	Qtr	Ti	DTm	% SEC		TIP	L	H
1	3A10	129	24	29.8	30	1	VNS-M/5	400	1764
2	3A12	140	24	29.0	30	1	VNS-M/5	400	1764
3	3A11	785	22	24.1	30	5	22K/600	1000	600
4	3A09	380	22	23.5	30	4	21K/500	800	500
5	3A09	340	22	21.7	30	4	21K/500	800	500

NV	NE	NH	MH	WATT	KG/H	DTH	CEVI	M	M/S	PA/M	K PA
1	0	2	1	1774	153	10.0	15*1	32	.32	153	11.02

Izracun vertikale 1

NH	KG/H	K PA	RED
1	151	2.33	2.7
2	151	.22	MAX

NV	NE	K PA	KG/H	M	CEVI	M/S	PA/M	PA
1	1	11.02	302	7.0	21.3*2.0	.36	145	1080

NH	KG/H	K PA	RED
1	151	.34	5.5
2	153	.00	MAX

NV	NE	K PA	KG/H	M	CEVI	M/S	PA/M	PA
1	0	11.26	606	1.0	26.9*2.3	.44	148	244

4.4.2.3. Prezračevanje

Obstoječe stanje

Obstoječe sobe za stanovalce, v traktih »A«, »B« in »C«, so naravno prezračevane, z odpiranjem oken. Prezračevanje sanitarij oz. kopalnic, je izvedeno z lokalnimi ventilatorji, priključenimi na vertikalni razvod v inštalacijskih jaških, z zaključkom nad streho. Naravno prezračevanje je predvideno tudi v projektu za generalno prenovo trakta »C«.
Pred cca 25 leti, so se v mansardi (3.nad) trakt »B« in srednji del med stopnišči, uredile delovne terapije in garderobe za zaposlene. V ta namen je bila v podstrehi izvedena klima strojnica, v kateri sta dva klimata. Manjši za prezračevanje garderob, večji za prezračevanje in pohlajevanje delovnih terapij.

Novo predvideno stanje

Obstoječi klimat je v dobrem stanju, zato bo del sistema (prejšnjih delovnih terapij) uporabljen za mehansko prezračevanje sob za stanovalce, v 3.nad.

Upoštevani so sledeči projektni podatki:
◦ projektna temperatura/vlaga okolice pozimi -13°C/95%
◦ projektna temperatura/vlaga okolice poleti 33°C/45%
◦ projektna temperatura/vlaga sobe za stanovalce pozimi 22°C/50%
◦ količina zunanjega zraka min. 30 m^3/h/osebo
◦ max. dovoljeni nivo hrupnosti inštalacij 45 dB (A)
◦ dovoljeni nivo hrupnosti inštalacij v okolje dan/noč 55/45 dB(A)
◦ temperatura ogrevne vode 70/55° (konstantno – veja za klimate)
◦ priključek električne energije 380/220 V-50 Hz

Zahtevane karakteristike prezračevalnih sistemov
Količine in priprava zraka za posamezne prostore se določijo po Pravilniku o prezračevanju in klimatizaciji stavb (UL RS 42/02 in 105/02).
Sistem prezračevanja z rekuperacijo obratuje s 100 % svežim (zunanjim) zrakom. Regulacija količine zraka mora biti regulirana v odvisnosti od temperature in vlage odvodnega zraka (prostora).
Kot sistem se smatra sestav prezračevalne naprave, ki vključuje vse varnostne, regulacijske in distribucijske periferne elemente, vključno z vsemi prezračevalnimi kanali in cevmi, ki omogočajo predvideno prezračevanje za določeno območje. Naprave za prezračevanje ter distribucija zraka se izvedejo v skladu z veljavnimi predpisi. Za pogon ventilatorjev se uporabijo varčni EC in frekvenčno regulirani elektromotorji.

Opis prezračevalne naprave
Naprava je nameščena v klima strojnici, v podstrehi. Stopnja filtracije svežega zraka na zajemu je z vrečastimi filtri razreda filtracije ePM1 60%. (F7), odvodu z vrečastim filtrom razreda filtracije ePM1 90%. Rekuperacija toplote se izvaja z rekuperatorjem s stopnjo temperaturnega izkoristka nad 80%.
Dogrevanje zraka se vrši na cevnem lamelnem izmenjevalcu, ki za medij uporablja grelno vodo. Regulacijska grupa grelnika, z obtočno črpalko in motornim regulacijskim ventilom, je montirana ob klimatu.
Zvočni nivo naprav proti okolici in v prostorih mora biti v skladu z veljavnimi predpisi skladno z SIST EN 13779. Za zaščito proti hrupu so predvideni dušilniki zvoka na strani klimatske naprave proti prostoru: dovod, odvod. Dodatno dušenje zvoka se vrši v elementih kanalske mreže.

Količine in priprava zraka za posamezne prostore so določene v skladu z veljavnimi predpisi, standardi in priporočili. Predvidene izmenjave zraka ustrezajo normativom po Pravilniku o prezračevanju in klimatizaciji stavb (UL RS 42/02 in 105/02).

Sistem prezračevanja, sobe za stanovalce

Prezračevanje prostorov se vrši s klimatiziranim zrakom. Kanali se izvedejo v skladu SIST EN 1507 za pravokotne in SIST EN 12237 za okrogle kanale, za tlake do ± 1000 Pa. Regulacija prezračevanja se vrši na konstantno temperaturo, pri čemer se prostor dodatno ogreva z radiatorskim ogrevanjem.
Vpih zraka se vrši z rešetkami (horizontalno in vertikalno nastavljive lamele in regulator količine zraka), vgrajene na priključno komoro.
Odvod zraka se vrši z rešetkami (horizontalno nastavljive lamele in regulator količine zraka), vgrajene na priključno komoro.
Vsi podatki o tipu, velikosti in pretočnih količinah prezračevalnih elementov so razvidni iz načrtov. Vsi prezračevalni elementi morajo omogočat enostavno čiščenje in biti odporni na čistila in dezinfekcijska sredstva.

Kopalnice

Prezračevanje kopalnic je predvideno z odvodom zraka z lokalnimi ventilatorji, ki se vklopijo s stikalom za luč. Priključijo se na obstoječe, oz. prenovljene prezračevalne vertikale, v inštalacijskih jaških. Zaključijo se nad streho.

Prezračevalni kanali

Kanali in njihove komponente morajo po konstrukciji in trpežnosti odgovarjat standardom EN 12237 IN EN 1507. Zračni kanali se izvedejo iz pocinkane pločevine. So negorljivi, ne rjavijo, so mehansko odporni in imajo gladke stene. Notranje površine so odporne proti obrabi. Kanali, oblikovni kosi in zveze se morajo oblikovati aerodinamično, da je preprečeno odlaganje parcialnih delcev in je možno tako ročno kot strojno čiščenje kanalov. Instalacije, ki ne pripadajo prezračevalnemu sistemu, so v kanalih nedopustne (npr. luči, kabli, ogrevne cevi, ..). Kanali se izvedejo v skladu s stopnjo tesnosti B po SIST EN 1507 za pravokotne in SIST EN 12237 za okrogle kanale.
Pravokotni zračni kanali iz pocinkane pločevine po SIST EN 1505, oblike F (vzdolžno zarobljeni), med seboj spojeni prirobnično. Zračni kanali so pri večjih dimenzijah diagonalno izbočeni ali ojačani z blagim izmeničnim vbočenjem in izbočenjem. Debelina pločevine glede na nazivno dimenzijo:

265-530 mm	0,6 mm
560-1000 mm	0,8 mm
1100-1500 mm	1,0 mm

Okrogli zračni kanali iz pocinkane pločevine po SIST EN 1506, vzdolžno zarobljeni, med seboj spojeni z mufami. Spoji so tesnjeni s silikonskim kitom. Debelina pločevine glede na nazivno dimenzijo:

DN 200-560 mm	0,8 mm
DN 600-1000 mm	1,0 mm

Izolacija kanalov:
- kanali za vtočni in odtočni zrak v prostor, sveži in zavrženi zrak: se izolirajo, toplotna izolacija z zaprto celično strukturo, debeline 20 mm

Maribor, Marec 2023

Sestavil:
Branko Žižek, inž.str

LEGENDA: OZNAKE, SIMBOLI



OZNAČEVANJE (ŠTEVILČENJE) SOB
JE OHRANJENO IZ ARH. NAČRTA
ZATO V SIMBOLIH NI OZNAK PROSTORA

CEVNI RAZVOD–ENOCEVNI SIST.

CEVNI RAZVOD–DVOCEVNI SIST.



V1: 60 m3/h
KOPALNIŠKI VENTILATOR
S POŽARNO ZAŠČITO
40W 230V 50Hz
VKLOP: preko stikala luč
s časovnim relejem izklop

CEVNI RAZVOD–VODA (H.V., T.V., C.)

CEVNI RAZVOD–KANALIZACIJA



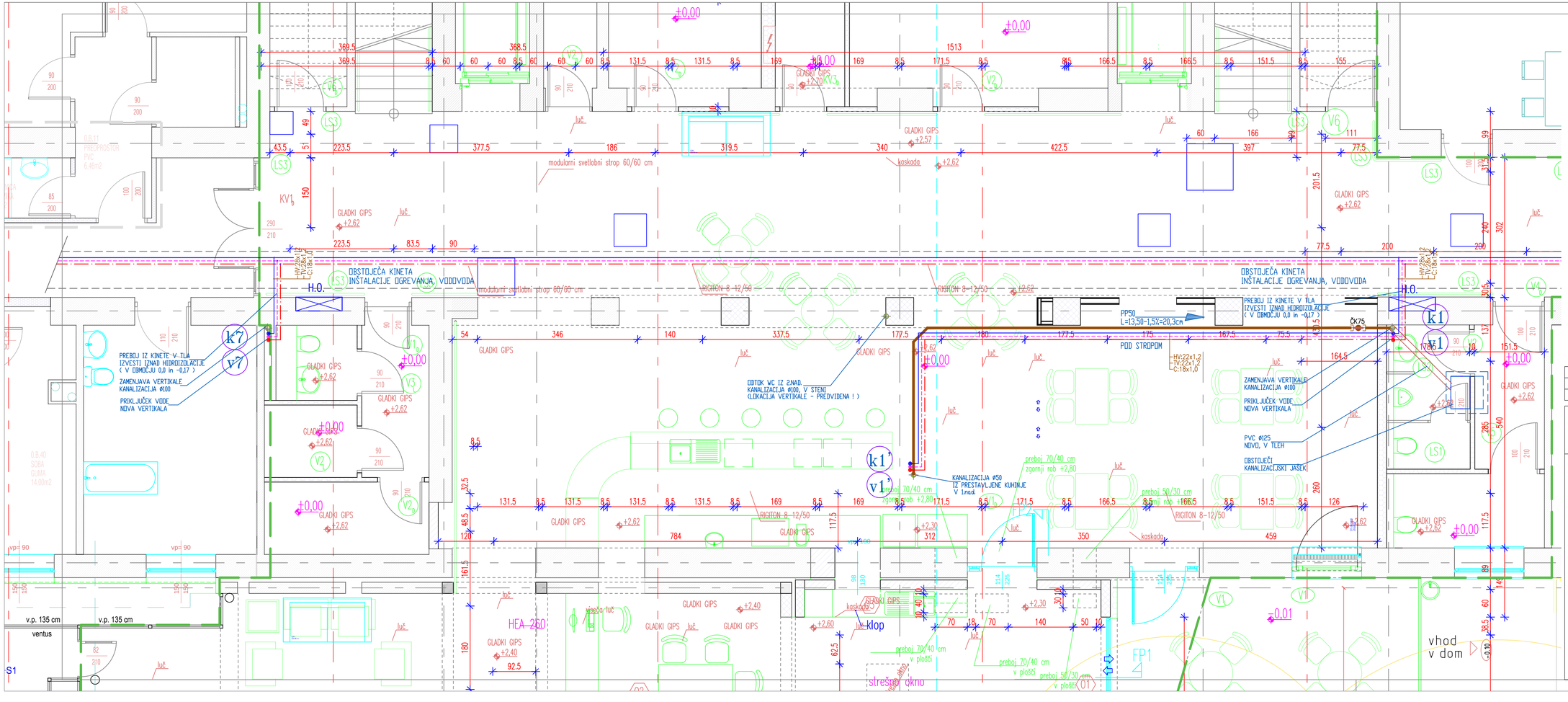
ČISTILNI KOS–KANALIZACIJA



OZNAKA VERTIKALE–KANALIZACIJA



OZNAKA VERTIKALE–VODOVOD



datum	sprememba

CONTENT

ident.št.IZS: 0793

d.o.o.

PODJETJE ZA PROJEKTIRANJE IN INŽENIRING, 2000 MARIBOR

investitor	DOM DR. JOŽETA POTRČA POLJČANE Potrčeva ulica 1, 2319 Poljčane
objekt	Dom za starejše občane DOM DR. JOŽETA POTRČA POLJČANE
načrt	strojne instalacije P Z I
risba	TLORIS PRITLIČJE VODOVOD, KANALIZACIJA
odg.projektant	Branko ŽIŽEK, inž. str. id.št.IZS: S – 0395
sodelavec	Darko Bele, inž.str. id.št.IZS:
datum	Marec 2023
merilo	1:50
št.načrta	156/2022 – S
št. risbe	V.01
površina risbe	

ODTOK WC IZ 2.NAD.
KANALIZACIJA Ø100, V STENI
(LOKACIJA VERTIKALE - PREDVIDENA !)

337.5

H.O.

1.A.2
SOBA
GUMA
14,35m2

1.A.3
PREDPROSTOR
GUMA
3,40m2

1.A.4
SOBA
GUMA
14,22m2

1.A.5
KOPALNICA
KERAMIKA
3,72m2

HV:Pe20
TV:Pe20
PP50
HV:Pe16
TV:Pe16
PP50
DUŠ-FIX
DUŠ-FIX
DUŠ-FIX

k1
v1

POŽARNA REV. VRATCA
25x25cm EI90

k1'
v1'

HLADILNIK
TENSKA PIPA
KORITO
POMIVALNI STROJ

vp= 90

03
01

146 24 500 24 150
85 61 548

694 150
146 24 500 24

F1

520 496/162 496 520

95.5 24 8

nadstrešek- kot
SCHUCO TOP SKY II
kaljeno teptjeno potiskano steklo
m2 2.40

30°

datum	sprememba

CONTENT d.o.o. ident.št.IZS: 0793
PODJETJE ZA PROJEKTIRANJE IN INŽENIRING, 2000 MARIBOR

investitor	DOM DR. JOŽETA POTRČA POLJČANE Potrčeva ulica 1, 2319 Poljčane
objekt	Dom za starejše občane DOM DR. JOŽETA POTRČA POLJČANE
načrt	strojne instalacije P Z I
risba	TLORIS 1.Nad. VODOVOD, KANALIZACIJA
odg.projektant	Branko ŽIŽEK, inž. str. id.št.IZS: S – 0395
sodelavec	Darko Bele, inž.str. id.št.IZS:
datum	Marec 2023
merilo	1:50
št.načrta	156/2022 – S
št. risbe	V.02
površina risbe	

2.A.7
SOBA
GUMA
20,19m2

2.A.10
SOBA
GUMA
17,00m2

2.A.11
SOBA
GUMA
19,15m2

2.A.9
PREDPROSTOR
GUMA
3,77m2

2.A.8
KOPALNICA
KERAMIKA
3,5m2

2.A.12
PREDPROSTOR
GUMA
2,80m2

2.A.13
KOPALNICA
KERAMIKA
3,5m2

DUOFIX
PP50
HV:Pe20
TV:Pe20

k12
v12
k11
v11

KANALIZACIJA
OBSTOJEČA VERTIKALA

POŽARNA REV. VRATCA
25x25cm EI90

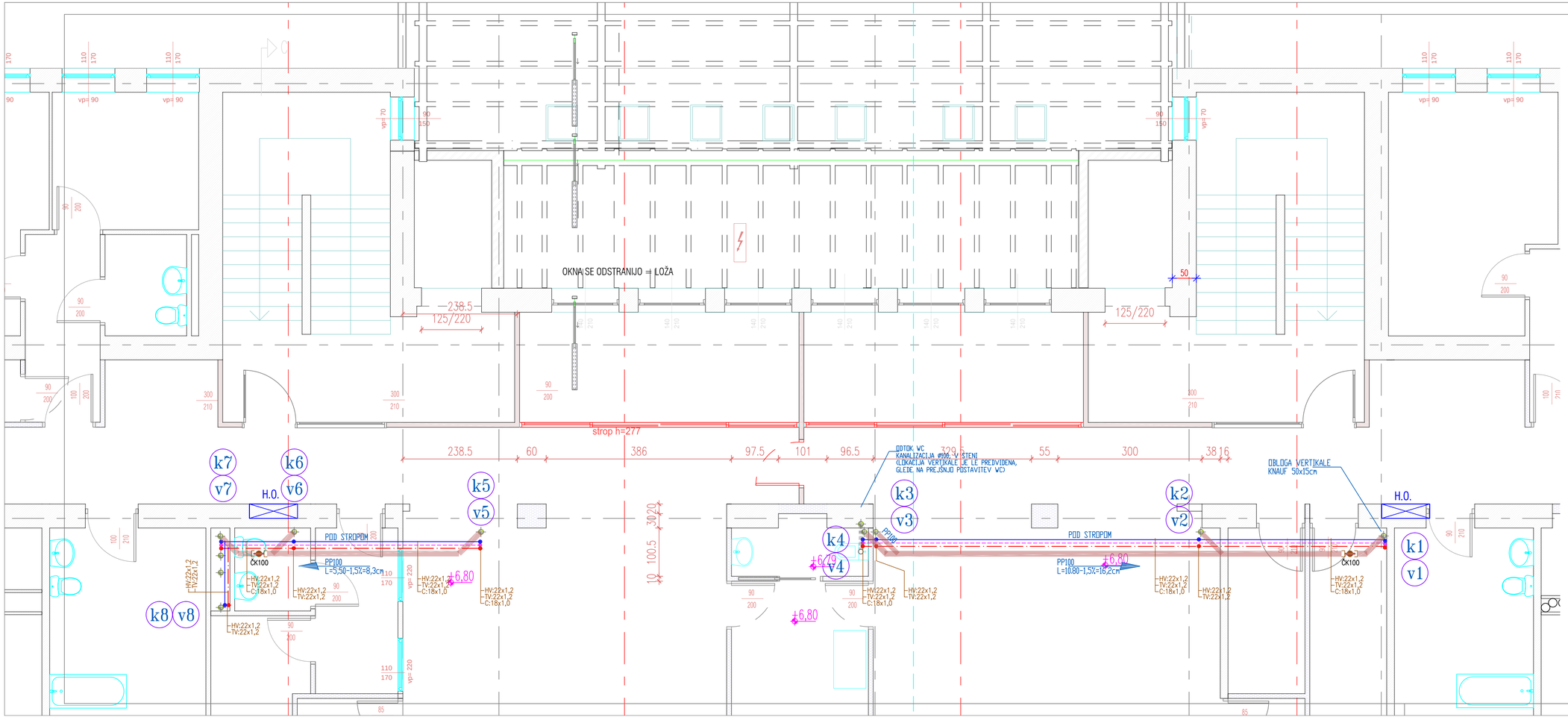
VODA: H.V. T.V. C.
OBSTOJEČA VERTIKALA

INŠTALACIJE V OBSTOJEČEM JAŠKU
KANALIZACIJA, VODA, PREZRAČEVANJE
SE V CELOTI ZAMENJAJO
(OD TAL DO STROPA 2.nad.)

datum	sprememba

CONTENT d.o.o.
ident.št.IZS: 0793
PODJETJE ZA PROJEKTIRANJE IN INŽENIRING, 2000 MARIBOR

investitor	DOM DR. JOŽETA POTRČA POLJČANE Potrčeva ulica 1, 2319 Poljčane
objekt	Dom za starejše občane DOM DR. JOŽETA POTRČA POLJČANE
načrt	strojne instalacije P Z I
risba	TLORIS 2.Nad. VODOVOD, KANALIZACIJA
odg.projektant	Branko ŽIŽEK, inž. str. id.št.IZS: S – 0395
sodelavec	Darko Bele, inž.str. id.št.IZS:
datum	Marec 2023
merilo	1:50
št.načrta	156/2022 – S
št. risbe	V.03
površina risbe	



datum	sprememba

CONTENT

ident.št.IZS: 0793

d.o.o.

PODJETJE ZA PROJEKTIRANJE IN INŽENIRING, 2000 MARIBOR

investitor	DOM DR. JOŽETA POTRČA POLJČANE Potrčeva ulica 1, 2319 Poljčane
objekt	Dom za starejše občane DOM DR. JOŽETA POTRČA POLJČANE
načrt	strojne instalacije P Z I
risba	TLORIS 2.Nad. VODOVOD, KANALIZACIJA
odg.projektant	Branko ŽIŽEK, inž. str. id.št.IZS: S – 0395
sodelavec	Darko Bele, inž.str. id.št.IZS:
datum	Marec 2023
merilo	1:50
št.načrta	156/2022 – S
št. risbe	V.04
površina risbe	

C

vp= 90

2.B.1
SOBA
GUMA
18,49m2

2.B.2
SOBA
GUMA
15,04m2

2.B.5
SOBA
GUMA
20,19m2

105 | 109.5 | 217 | 110 | 109.5 | 110 | 148 | 319.5

INŠTALACIJE V OBSTOJEČEM JAŠKU
KANALIZACIJA, VODA, PREZRAČEVANJE
SE V CELOTI ZAMENJAJO
(OD TAL DO STROPA 2.nad.)

MASKA KANUF 10x10cm EI90
POD STROPOM, ZAŠČITA PREZRAČ. CEVI

VODA: H.V. T.V. C.
OBSTOJEČA VERTIKALA

POŽARNA REV. VRATCA
25x25cm EI90

v14
k14

k13
v13

DUGOFIX
PP50
HV:Pe20
TV:Pe20

2.B.4
KOPALNICA
KERAMIKA
3,52m2

2.B.3
PREDPROSTOR
GUMA
6,98m2

2.B.6
KOPALNICA
KERAMIKA
3,53m2

KANALIZACIJA
OBSTOJEČA VERTIKALA

KANALIZACIJA
OBSTOJEČA VERTIKALA
POŽARNA REV. VRATCA
25x25cm EI90
VODA: H.V. T.V. C.
OBSTOJEČA VERTIKALA

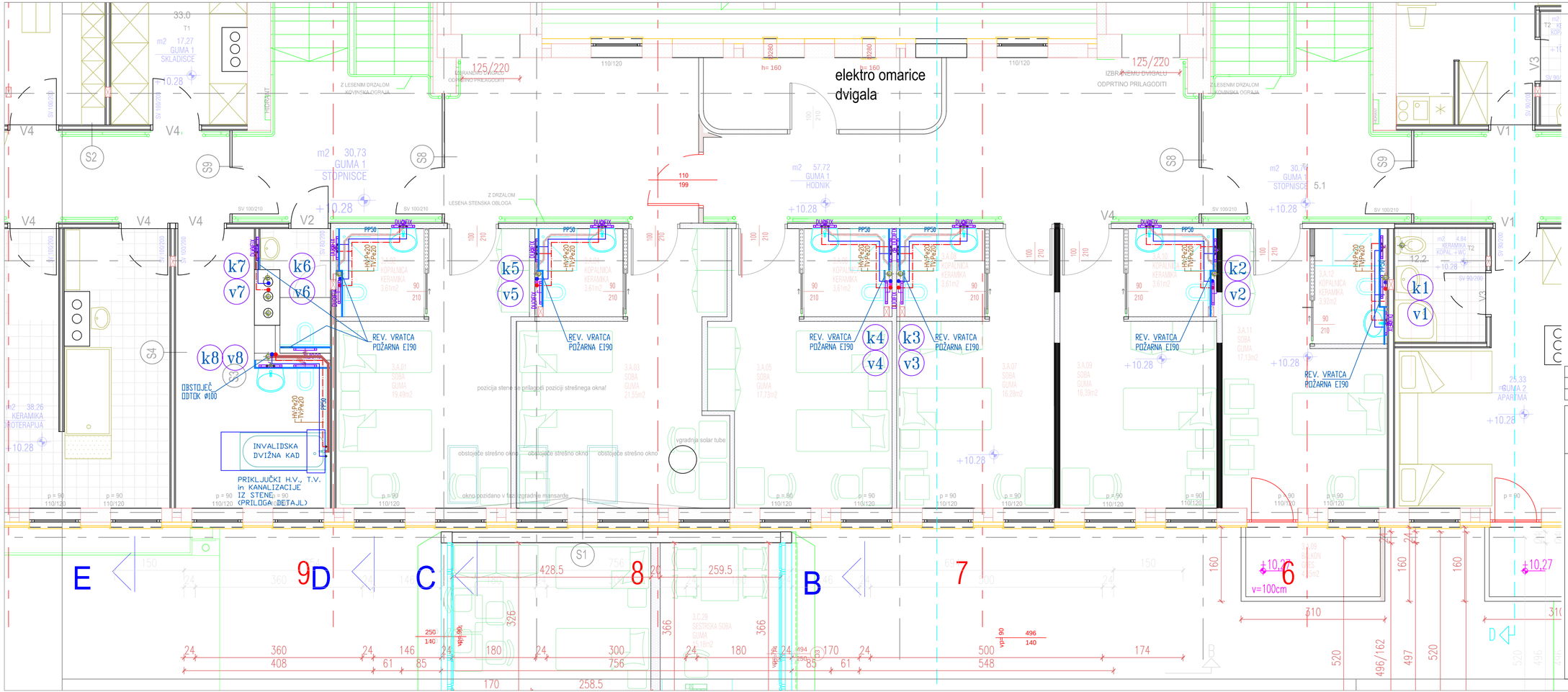
INŠTALACIJE V OBSTOJEČEM JAŠKU
KANALIZACIJA, VODA, PREZRAČEVANJE
SE V CELOTI ZAMENJAJO
(OD TAL DO STROPA 2.nad.)

datum	sprememba

CONTENT d.o.o. ident.št.IZS: 0793

PODJETJE ZA PROJEKTIRANJE IN INŽENIRING, 2000 MARIBOR

investitor	DOM DR. JOŽETA POTRČA POLJČANE Potrčeva ulica 1, 2319 Poljčane
objekt	Dom za starejše občane DOM DR. JOŽETA POTRČA POLJČANE
načrt	strojne instalacije P Z I
risba	TLORIS 2.Nad. VODOVOD, KANALIZACIJA
odg.projektant	Branko ŽIŽEK, inž. str. id.št.IZS: S – 0395
sodelavec	Darko Bele, inž.str. id.št.IZS:
datum	Marec 2023
merilo	1:50
št.načrta	156/2022 – S
št. risbe	V.05
površina risbe	



datum	sprememba

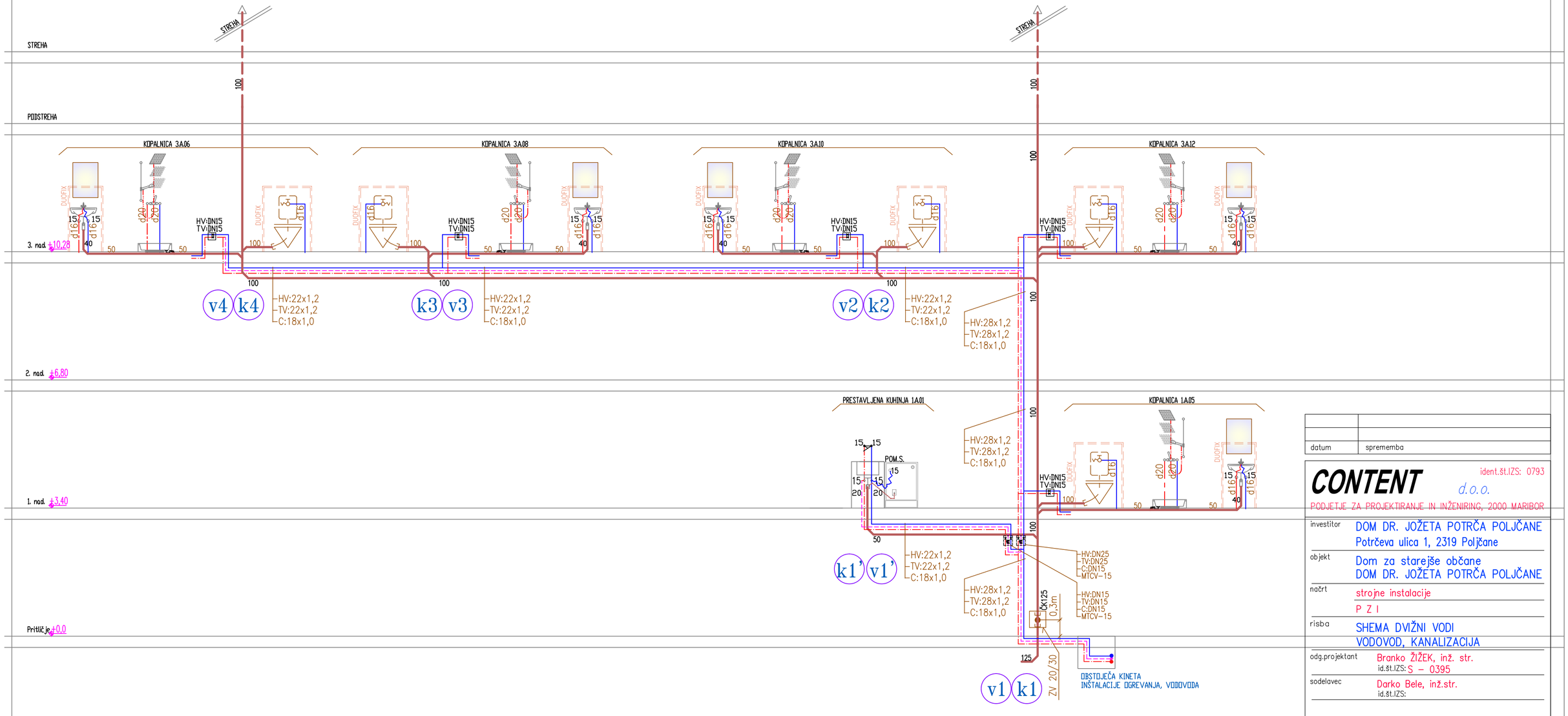
CONTENT

ident.št.IZS: 0793

d.o.o.

PODJETJE ZA PROJEKTIRANJE IN INŽENIRING, 2000 MARIBOR

investitor	DOM DR. JOŽETA POTRČA POLJČANE Potrčeva ulica 1, 2319 Poljčane
objekt	Dom za starejše občane DOM DR. JOŽETA POTRČA POLJČANE
načrt	strojne instalacije P Z I
risba	TLORIS 3.Nad. VODOVOD, KANALIZACIJA
odg.projektant	Branko ŽIŽEK, inž. str. id.št.IZS: S – 0395
sodelavec	Darko Bele, inž.str. id.št.IZS:
datum	Marec 2023
merilo	1:50
št.načrta	156/2022 – S
št. risbe	V.06
površina risbe	



datum	sprememba

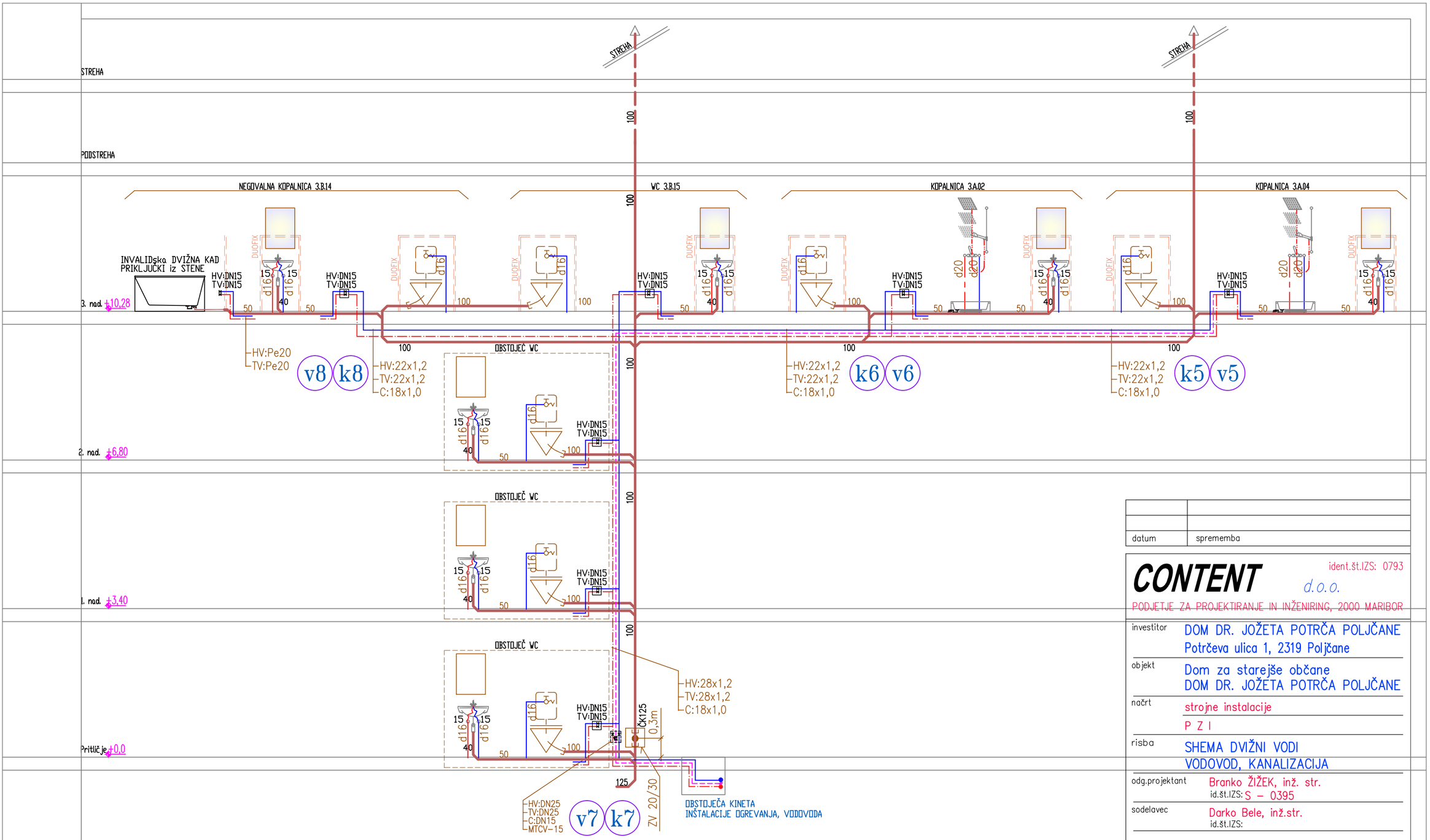
CONTENT

ident.št.IZS: 0793

d.o.o.

PODJETJE ZA PROJEKTIRANJE IN INŽENIRING, 2000 MARIBOR

investitor	DOM DR. JOŽETA POTRČA POLJČANE Potrčeva ulica 1, 2319 Poljčane
objekt	Dom za starejše občane DOM DR. JOŽETA POTRČA POLJČANE
načrt	strojne instalacije P Z I
risba	SHEMA DVIŽNI VODI VODOVOD, KANALIZACIJA
odg.projektant	Branko ŽIŽEK, inž. str. id.št.IZS: S – 0395
sodelavec	Darko Bele, inž.str. id.št.IZS:
datum	Marec 2023
merilo	1:x
št.načrta	156/2022 – S
št. risbe	V.07/1
površina risbe	

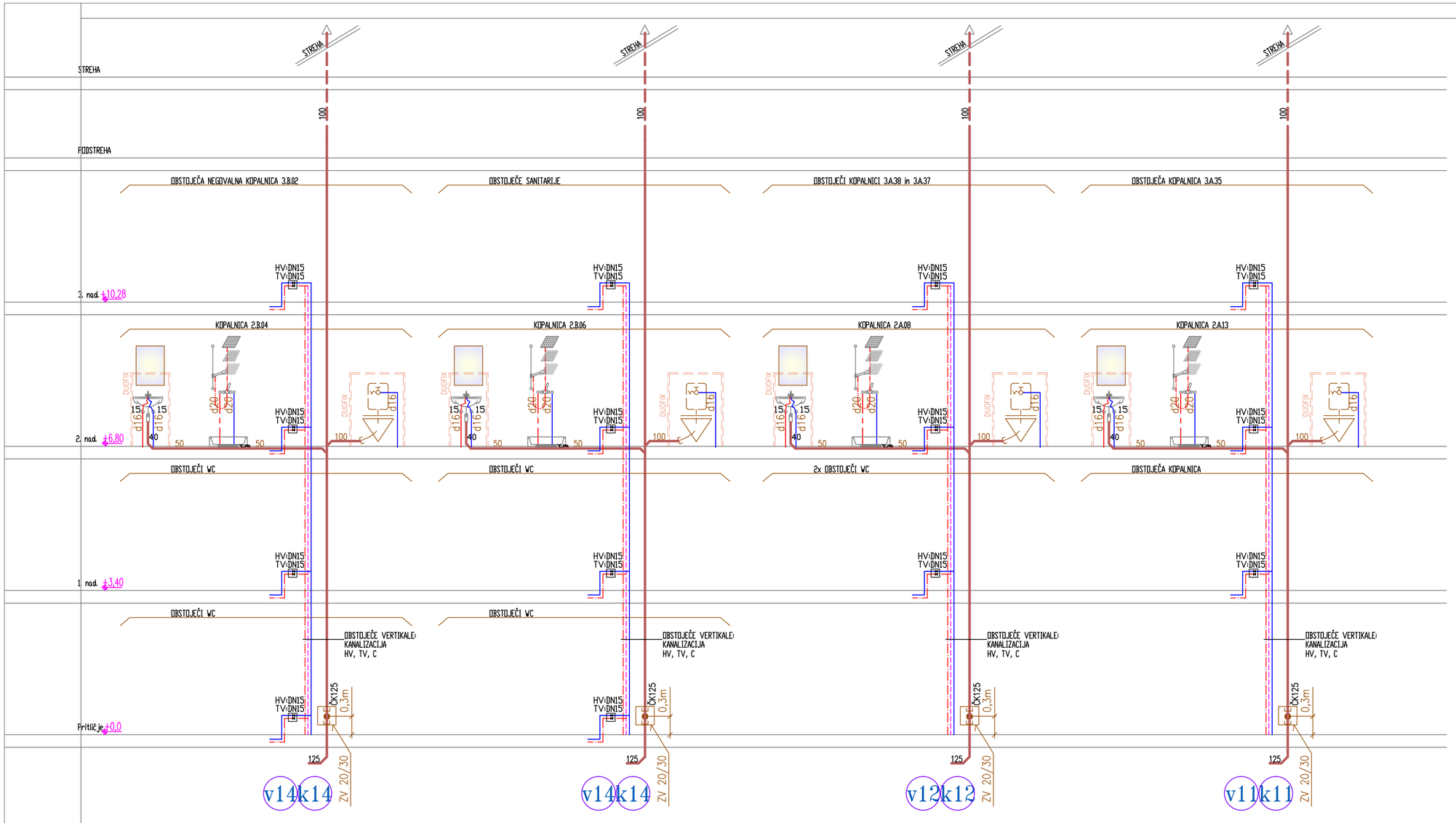


datum	sprememba

CONTENT d.o.o. ident.št.IZS: 0793

PODJETJE ZA PROJEKTIRANJE IN INŽENIRING, 2000 MARIBOR

investitor	DOM DR. JOŽETA POTRČA POLJČANE Potrčeva ulica 1, 2319 Poljčane
objekt	Dom za starejše občane DOM DR. JOŽETA POTRČA POLJČANE
načrt	strojne instalacije P Z I
risba	SHEMA DVIŽNI VODI VODOVOD, KANALIZACIJA
odg.projektant	Branko ŽIŽEK, inž. str. id.št.IZS: S – 0395
sodelavec	Darko Bele, inž.str. id.št.IZS:
datum	Marec 2023
merilo	1:x
št.načrta	156/2022 – S
št. risbe	V.07/2
površina risbe	



datum	sprememba

CONTENT

ident.št.IZS: 0793

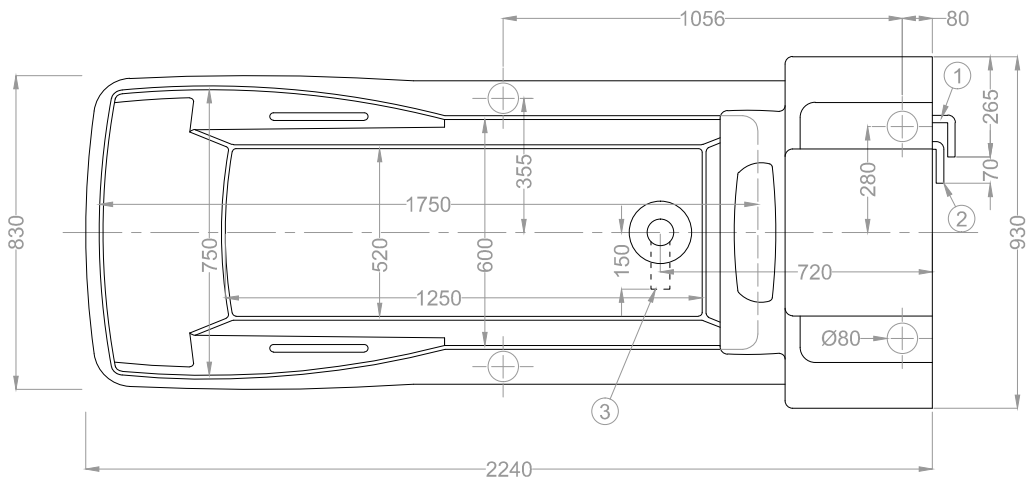
d.o.o.

PODJETJE ZA PROJEKTIRANJE IN INŽENIRING, 2000 MARIBOR

investitor	DOM DR. JOŽETA POTRČA POLJČANE Potrčeva ulica 1, 2319 Poljčane
objekt	Dom za starejše občane DOM DR. JOŽETA POTRČA POLJČANE
načrt	strojne instalacije P Z I
risba	SHEMA DVIŽNI VODI VODOVOD, KANALIZACIJA
odg.projektant	Branko ŽIŽEK, inž. str. id.št.IZS: S – 0395
sodelavec	Darko Bele, inž.str. id.št.IZS:
datum	Marec 2023
merilo	1:x
št.načrta	156/2022 – S
št. risbe	V.07/3
površina risbe	

View Top

Wall Connections



On-Site Requirements for Lifting Bathtub GK-Magic-Line

CW : cold water supply, recommended 2-5 bar, isolation valve, fitting R ¾" with outer thread, vertical output

HW : hot water supply, recommended 2-5 bar, isolation valve, fitting R ¾" with outer thread, vertical output

WW : waste water connection, plug-in sleeve DN 50

The provision of suitable hot, cold and waste water connections must be undertaken by a qualified plumber and comply with current regulations and plumbing guidelines.

E :
- The tub must be connected to a Residual Current protective Device (RCD) - 10 A.
- Your bath must be earth bonded and an appropriate earth bonding test completed before use.

All electrical connections must be performed by a licensed electrician in accordance with national electric codes as a minimum requirement.

Technical changes reserved.

Scope of Delivery

2 pcs water connection tube ¾" - 0,6 m
1 pc drain hose DN 50 - 1,3 m
1 pc power supply cable - 1,5 m

Overview GK-Magic-Line

Wall Connections

NR.:	Designation
1	Connection Hot Water 3/4" with Non Return Valve
2	Connection Cold Water 3/4" with Non Return Valve
3	Connection for Drain Hose DN 50

Plan Nr.:

Last Modification: July 2012

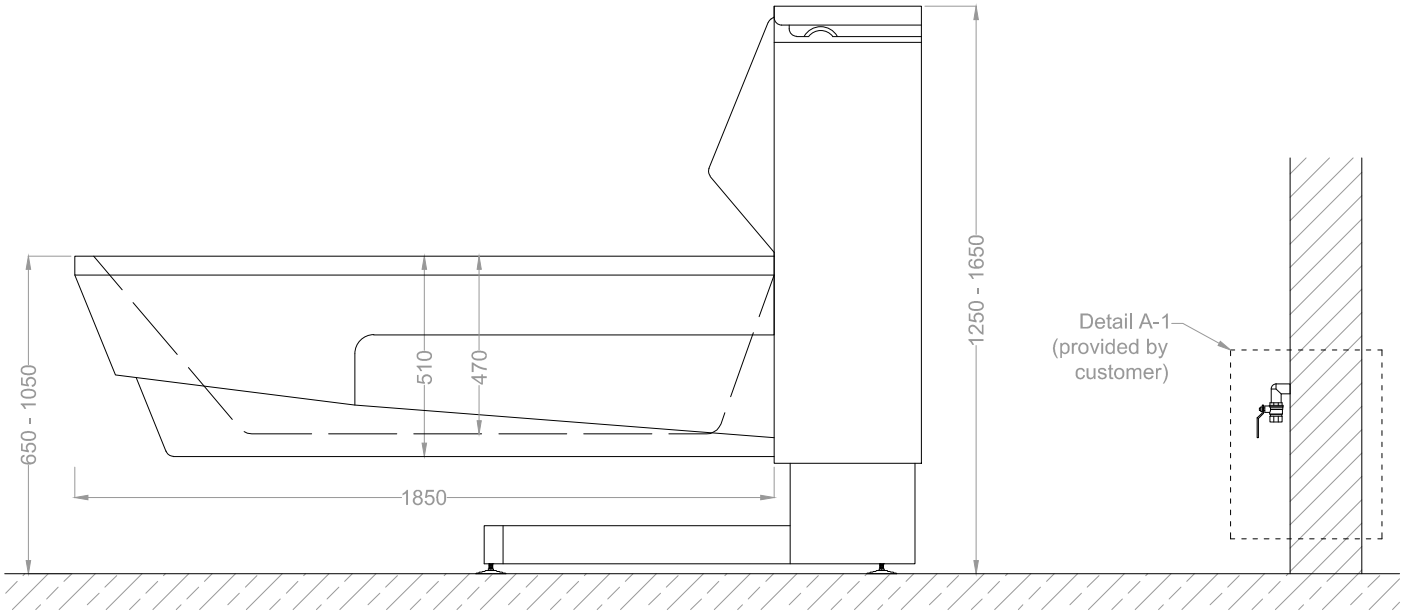
Georg Krämer Ges.m.b.H. & CO.Kg
Neuhauserweg 14
A-4061 Pasching

Tel: 0 72 29 / 6 44 50
Fax: 0 72 29 / 70 6 64
e-mail: office@gk-medizinmechanik.at

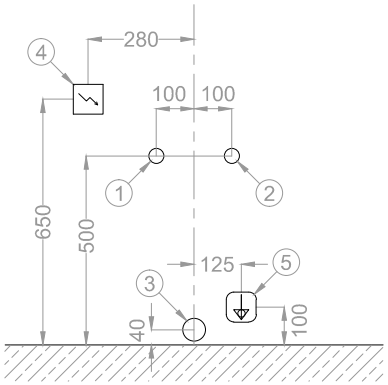
Scale 1 : 20, Measurements in mm

View Side

Wall Connections



Detail A-1
Sketch



Technical Data GK-Magic-Line

Overall length :	2240 mm
Length of the tub :	1850 mm
Overall weight (without water) :	200 kg
Maximally allowed weight of person :	200 kg
Maximum water capcity (without person) :	250 l
Maximum length of stroke :	400 mm

Floor loading

Per adjustable foot :	125 kg

Overview GK-Magic-Line

Wall Connections

NR.:	Designation
1	Connection Hot Water 3/4" with Non Return Valve
2	Connection Cold Water 3/4" with Non Return Valve
3	Plug-In Sleeve DN 50
4	Power Supply 230 V / 50 Hz
5	Earth Bonding
	(Connection point is provided on the main chassis.)

Plan Nr.:

Last Modification: July 2012

Georg Krämer Ges.m.b.H. & CO.Kg
Neuhauserweg 14
A-4061 Pasching

Tel: 0 72 29 / 6 44 50
Fax: 0 72 29 / 70 6 64
e-mail: office@gk-medizinmechanik.at

Scale 1 : 20, Measurements in mm

337.5

210 210 300 210

H.O.

100 210 100 200 100 210 100 210 100 210

KOPAL. RAD.
šxv: 400x1764

90 210

24°

1.A.5
KOPALNICA
KERAMIKA
3,72m2

V1

1.A.1
PRESTAVLJENA KUHINJA
GUMA
16,23m2

20°

1.A.2
SOBA
GUMA
14,35m2

22°

1.A.3
PREDPROSTOR
GUMA
3,40m2

1.A.4
SOBA
GUMA
14,22m2

22°

HLADILNIK

STENSKA PIPA

KORITO

POMIVALNI STROJ

ø100, POD STROPOM
(KNAUF, PO DET.ARH.)

21KV/500-1000

21KV/500-1000

21KV/500-1200

vp= 90

vp= 90

150 150 150 150 150 150 150 150

FASADNA REŠETKA
100x100

24 24

03

01

146 24 500 24 150

85 61 548

694 150

146 24 500 24

B

520 496/162 496 520

95.5 24 8

E

F1

24

CK

nadstrešek- kot
SCHUCO TOP SKY II
kaljeno teptjeno potiskano steklo
m2 2.40

30°

datum	sprememba

CONTENT ident.št.IZS: 0793 d.o.o.

PODJETJE ZA PROJEKTIRANJE IN INŽENIRING, 2000 MARIBOR

investitor	DOM DR. JOŽETA POTRČA POLJČANE Potrčeva ulica 1, 2319 Poljčane
objekt	Dom za starejše občane DOM DR. JOŽETA POTRČA POLJČANE
načrt	strojne instalacije P Z I
risba	TLORIS 1.NAD. OGREVANJE, PREZRAČEVANJE
odg.projektant	Branko ŽIŽEK, inž. str. id.št.IZS: S – 0395
sodelavec	Darko Bele, inž.str. id.št.IZS:
datum	Marec 2023
merilo	1:50
št.načrta	156/2022 – S
št. risbe	OP–01
površina risbe	

2x 21KV/500-800

2x 21KV/500-600

2x 21KV/500-800

2.A.7
SOBA
GUMA
20,19m2

2.A.10
SOBA
GUMA
17,00m2

2.A.11
SOBA
GUMA
19,15m2

22°

2.A.9
PREDPROSTOR
GUMA
3,77m2

2.A.8
KOPALNICA
KERAMIKA

24°

KOPAL. RAD.
šxv: 400x1764

V1

2.A.12
PREDPROSTOR
GUMA
2,80m2

PREZRAČEVANJE
OBSTOJEČA VERTIKALA

PREZRAČEVANJE
OBSTOJEČA VERTIKALA

datum	sprememba

CONTENT

ident.št.IZS: 0793

d.o.o.

PODJETJE ZA PROJEKTIRANJE IN INŽENIRING, 2000 MARIBOR

investitor	DOM DR. JOŽETA POTRČA POLJČANE Potrčeva ulica 1, 2319 Poljčane
objekt	Dom za starejše občane DOM DR. JOŽETA POTRČA POLJČANE
načrt	strojne instalacije P Z I
risba	TLORIS 2.NAD. OGREVANJE, PREZRAČEVANJE
odg.projektant	Branko ŽIŽEK, inž. str. id.št.IZS: S – 0395
sodelavec	Darko Bele, inž.str. id.št.IZS:
datum	Marec 2023
merilo	1:50
št.načrta	156/2022 – S
št. risbe	OP–02
površina risbe	

2x 21KV/500-800

2x 21KV/500-600

2x 21KV/500-800

vp= 90

2.B.1 SOBA GUMA 18,49m2

2.B.2 SOBA GUMA 15,04m2

2.B.5 SOBA GUMA 20,19m2

22°

PREZRAČEVANJE OBSTOJEČA VERTIKALA

105 | 5 | 217 | 110 | 109.5 | 110 | 148 | 319.5

V1

KOPAL. RAD. šxv: 400x1764

24°

2.B.4 KOPALNICA KERAMIKA 3,52m2

2.B.3 PREDPROSTOR GUMA 6,98m2

2.B.6 KOPALNICA KERAMIKA 3,53m2

PREZRAČEVANJE OBSTOJEČA VERTIKALA

datum	sprememba

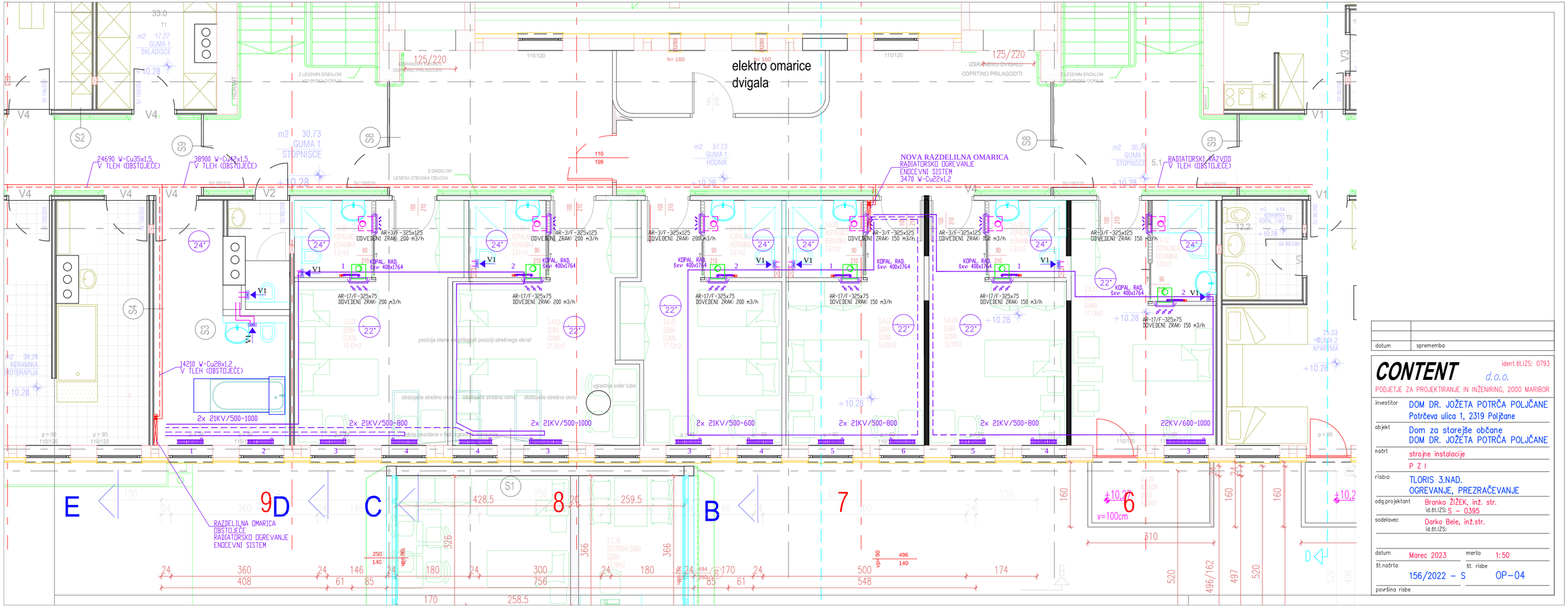
CONTENT

ident.št.IZS: 0793

d.o.o.

PODJETJE ZA PROJEKTIRANJE IN INŽENIRING, 2000 MARIBOR

investitor	DOM DR. JOŽETA POTRČA POLJČANE Potrčeva ulica 1, 2319 Poljčane
objekt	Dom za starejše občane DOM DR. JOŽETA POTRČA POLJČANE
načrt	strojne instalacije P Z I
risba	TLORIS 2.NAD. OGREVANJE, PREZRAČEVANJE
odg.projektant	Branko ŽIŽEK, inž. str. id.št.IZS: S – 0395
sodelavec	Darko Bele, inž.str. id.št.IZS:
datum	Marec 2023
merilo	1:50
št.načrta	156/2022 – S
št. risbe	OP–03
površina risbe	



datum	sprememba

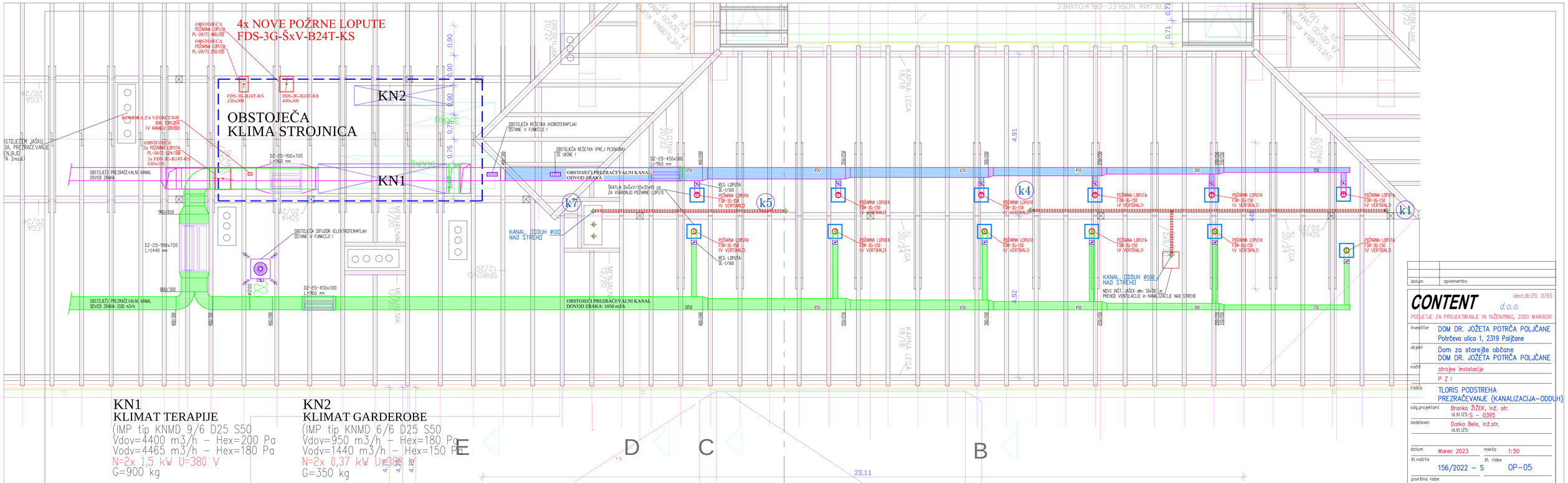
CONTENT

ident.št.IZS: 0793

d.o.o.

PODJETJE ZA PROJEKTIRANJE IN INŽENIRING, 2000 MARIBOR

investitor	DOM DR. JOŽETA POTRČA POLJČANE Potrčeva ulica 1, 2319 Poljčane
objekt	Dom za starejše občane DOM DR. JOŽETA POTRČA POLJČANE
načrt	strojne instalacije P Z I
risba	TLORIS 3.NAD. OGREVANJE, PREZRAČEVANJE
odg.projektant	Branko ŽIŽEK, inž. str. id.št.IZS: S – 0395
sodelavec	Darko Bele, inž.str. id.št.IZS:
datum	Marec 2023
merilo	1:50
št.načrta	156/2022 – S
št. risbe	OP–04
površina risbe	



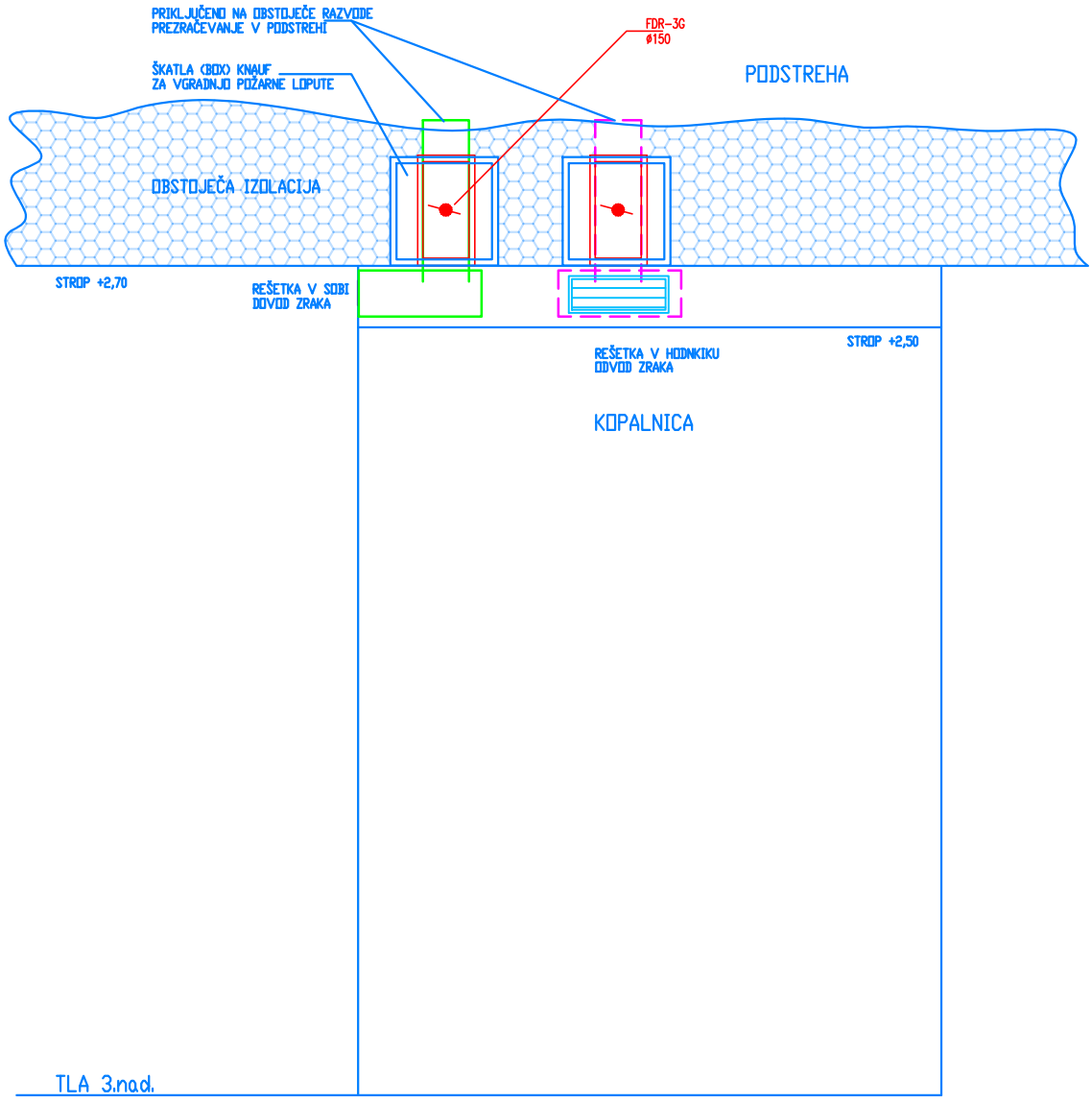
KN1
KLIMAT TERAPIJE
(IMP tip KNMD 9/6 D25 S50
Vdov=4400 m3/h – Hex=200 Pa
Vodv=4465 m3/h – Hex=180 Pa
N=2x 1,5 kW U=380 V
G=900 kg

KN2
KLIMAT GARDEROBE
(IMP tip KNMD 6/6 D25 S50
Vdov=950 m3/h – Hex=180 Pa
Vodv=1440 m3/h – Hex=150 Pa
N=2x 0,37 kW U=380
G=350 kg

datum	sprememba

CONTENT d.o.o.
ident.št.IZS: 0793
POQETJE ZA PROJEKTIRANJE IN INŽENIRING, 2000 MARIBOR

investitor	DOM DR. JOŽETA POTRČA POLJČANE Potrčeva ulica 1, 2319 Poljčane
objekt	Dom za starejše občane DOM DR. JOŽETA POTRČA POLJČANE
načrt	strojne instalacije P Z I
risba	TLORIS PODSTREHA PREZRAČEVANJE (KANALIZACIJA–ODDUH)
odg.projektant	Branko ŽIŽEK, inž. str. id.št.IZS: S – 0395
sodelavec	Darko Bele, inž.str. id.št.IZS:
datum	Marec 2023
merilo	1:50
št.načrta	156/2022 – S
št. risbe	OP–05
površina risbe	



MERILO: 1 : 10	NAČRT: PREZRAČEVANJE: SKICA PRIKLJUČKA DOVOD / ODVOD ZRAKA V SOBO	PROJEKTANT: Branko Žižek, inž.str.	PROJEKT: 156/22-S
		DATUM: Marec 2023	LIST: OP-06