PRILOGA 1B

NASLOVNA STRAN NAČRTA

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI	
naziv gradnje	**PRENOVA SANITARIJ IN HODNIKA - 1. NAD.** **PRENOVA HODNIKA - 2. NAD.**
kratek opis gradnje	**V obstoječem objektu se prenovijo:** **PRENOVA SANITARIJE IN HODNIK - 1. NAD.** **PRENOVA HODNIKA - 2. NAD.**
vrste gradnje	**rekonstrukcija**
DOKUMENTACIJA	
vrsta dokumentacije	**PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)**
☐	**sprememba dokumentacije**
številka projekta	**211-1/24**
PODATKI O NAČRTU	
strokovno področje načrta	**4 Načrt s področja strojništva**
številka načrta	**01/5-2024**
datum izdelave	**maj.24**
PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA	
ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja ali druge osebe	**Teo REBERŠEK, u.d.i.s.**
identifikacijska številka	**IZS S-1801**
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja ali druge osebe	
PODATKI O PROJEKTANTU	
projektant (naziv družbe)	**STUDIO ČEBELA d.o.o.**
sedež družbe	**Oblakova 30, 3000 Celje**
vodja projekta	**Marijan Čebela u.d.i.a., u.d.i.a.**
identifikacijska številka	**ZAPS PA 0058**
podpis vodje projekta	
odgovorna oseba projektanta	**Marijan Čebela** **u.d.i.a.**
podpis odgovorne osebe projektanta	

4.2.	**KAZALO VSEBINE NAČRTA STROJNIH INŠTALACIJ IN STROJNE OPREME, št. 01/5-2024**
4.1.	Naslovna stran
4.2.	Kazalo vsebine načrta
4.3.	Tehnično poročilo
4.4.	Popis del in materiala
4.5	Tehnični prikazi
4.6	Slike obstoječega stanja

4.3. TEHNIČNO POROČILO

4.3.1. TEHNIČNI OPIS

Splošno

Na osnovi zahtev investitorja je izdelana projektna dokumentacija za UNIVERZALNO UPORABNOST IN DOSTOPNOST OBJEKTA ŠOLE ZA HORTIKULTURO IN VIZUALNE UMETNOSTI CELJE, na naslovu Ljubljanska cesta 97, 3000 CELJE, za ureditev posameznih sklopov.

Obravnavani objekt je lociran na parceli št. 1566/4 k.o. Medlog (1076). Predvideni posegi so na severnem delu vzhodnega dela obstoječega objekta in znotraj samega obstoječega objekta, na parcelah št. 1566/4, 1566/8, 1562/2 in 1560 k.o. Medlog (1076).

Predvidena ureditev univerzalne uporabe in neoviranje dostopnosti objekta je razdeljena po sklopih:

A - izvedba dvigala na severnem delu vzhodnega dela objekta,

B - ureditev sanitarij za invalide v 1. Nadstropju vzhodnega dela,

C - izvedba nadstreška (čakalnica za invalide) ob parkirnem prostoru za invalide pri glavnem vhodu šole,

Kompleks šole ima več etaž in nima urejenega oz. omogočenega neoviranega dostopa funkcionalno oviranim sebam do vseh prostorov v šoli. Zahodni del objekta ima 4 etaže, vzhodni del pa 3 etaže, s tem, da je že pritličje dvignjeno od kote tal pred vhodom. Osrednji del, ki povezuje V in Z del kompleksa, ima le pritlično etažo, a je za nekaj stopnic višje kot zahodni del šole. Za potrebe neoviranega dostopa se izvede dvigalo na severni strani vzhodnega dela šole) s predprostorom in postajami v vseh (treh) etažah. V pritličju se izvede klančina za neoviran dostop v objekt. Obstoječa zunanja ureditev na območju novega dvigala se prilagodi.

V 1. nadstropju vzhodnega kraka se obstoječa kopalnica preuredi v **sanitarije za invalide**. Odstrani se obstoječa kopalna kad in ostala sanitarna oprema, talna in stenska keramika ter estrih. Izvede se nov estrih, talna in stenska keramika ter nova sanitarna oprema - konzolni umivalnik, nagibno ogedalo, WC školjša z obojestranskim držalom za roke, obešalnik, alarmna naprava za dvosmerno sporazumevanje.

V delu se prenovijo tudi vodovodne instalacije, kanalizacija, ogrevanje in prezračevanje

Izvede se je preureditev obstoječih sanitarnih prostorov.

Osnova za izvedbo PZI načrta strojnih inštalacij in strojne opreme je PZI načrt arhitekture, projektanta Studio ČEBELA d.o.o., načrt št. 211-1/24, odgovorni projektant g. Marijan Čebela u.d.i.a., z meseca maja 2024.

Strojne inštalacije in strojna oprema zajemajo vodovod in kanalizacija, ogrevanje in prezračevanje. Nove inštalacije se prilagodijo obstoječemu stanju in obstoječim inštalacijam.

Lokacija strojnih elementov in trase strojnih inštalacij ter tehnične karakteristike so razvidne iz priloženih načrtov.

4.3.2. OGREVANJE

Obstoječi radiatorji se demontirajo, obstoječi priključki se prilagodijo novemu stanju oz. poziciji radiatorjev.

Izdelovalec načrta strojnih inštalacij in strojne opreme, podjetje S.I.M. ni izvedel novega izračuna transmisijskih toplotnih izgub (radiatorji so definirani glede na velikost obstoječih radiatorjev).

Notranje in zunanje projektne temperature prostorov so definirane veljavnih pravilnikov in priporočil:

	ogrevanje
WC	21° C
Hodnik	18 - 20° C

Radiatorsko ogrevanje

Za radiatorsko ogrevanje prostorov temperaturnega režima 55/45°C so predvideni jekleni ploščati radiatorji, RAL barvna lestvica po izboru investitorja, s termostatskim ventilom, zapornim holancem in odzračevalno pipco in z že vgrajenim kotnim, spodnjim, sredinskim ventilom za priklop na dvocevni sistem. Radiatorji so locirani na razpoložljivem prostoru ob notranjih stenah ter so usklajeni z notranjo opremo. Radiatorji so postavljeni cca. 10-15 cm od tal pritrjeni v steno. Dovodni in povratni razdelilnik sta na cevno omrežje priključena z zapornima krogelnima pipama. Opremljena sta tudi z izpustnimi oziroma odzračevalnimi elementi.

Inštalacijo radiatorskega ogrevanja se odzračuje preko odzračevalnih ventilov na radiatorju oz. na posamezni vertikali.

4.3.3. VODOVOD IN KANALIZACIJA

Obstoječi sanitarni elementi se demontirajo, obstoječi priključki se prilagodijo novemu stanju oz. poziciji sanitarnih elementov.

Interni razvod vodovoda in kanalizacije so izvedeni. Z novo izvedenim razvodom hladne in tople vode ter kanalizacije se zgolj navezujemo na obstoječe priključke.

Vse cevi morajo biti z atesti za pitno vodo.

Kanalizacija odpadne vode je sicer gravitacijsko vodena do obstoječega talnega kanalizacijskega jaška.

Opomba:
V kolikor se v času gradnje ugotovi, da je obstoječi razvod vertikale v svinčeni izvedbi, se izvede zamenjava le te. Zamenjava se izvede do temeljne plošče oz. do navezava na zunanji revizijski kanalizacijski jašek.

Odtoke od posameznih sanitarnih elementov v stenah in tleh je izveden iz cevi iz umetne mase vrste PP in ustreznih fazonskih kosov za hišno kanalizacijo, ki so spajane z obojkami in gumijastimi tesnili. Kanalizacijske cevi so speljane v padcu min. 1-2% v smeri odtekanja. Odtoki od posameznih sanitarnih predmetov so v tlaku in stenah vodeni do glavnega kanalizacijskega voda in nato do obstoječih priključkov v tlaku.

Opis sanitarne opreme

Sanitarna oprema mora biti primerna za INVALIDE

Tip in kvaliteto sanitarnih elementov določita investitor in arhitekt pred samo izvedbo instalacije. Vsa sanitarna oprema mora biti I. kvalitete

Umivalnik je predviden z enoročno stoječo baterijo s fiksnim izlivom, odtočno garnituro za umivalnik, posodo za tekoče milo in držalom za tekstilne brisače.

WC je konzolni z podometnim izplakovalnim kotličkom za proženje z dvokoličinsko stensko tipko. Opremljen je z držalom za toaletni papir v roli in straniščno metlico.

Talni sifon je iz ABS materiala, iz nerjaveče rešetke, za vgradjo v tla, z nastavljivo višino iztoka, vodoravni odtok s sifonom.

Robovi vseh sanitarnih elementov so zaključeni oz. tesnjeni s trajno elastičnim materialom.

Cevno omrežje

Razvod sanitarne hladne vode in tople vode vodeni v tlaku in v stenah je izveden z difuzijsko odpornimivečplastnimi cevmi iz zamreženega polietilena z vmesno plastjo aluminija ter fitingi za zatiskanje. Večplastne cevi morajo ustrezati standard DIN 1988 (maksimalni tlak 10 bar, obratovalna temperature 70° C, kratkotrajno 95° C). Materiali za izvedbo vodovoda morajo biti skladni z zahtevami Pravilnika o pitni void (Ur. l. št. 19/2004, 35/2004), Pravilnika o materialih in izdelkih namenjenih za stik z živili (Ur. l. št. 36/2005) ter standardom SIST EN 12502 – Protikorozijska zaščita kovin. Zahtevana tlačna stopnja armature in cevovodov je PN10.

Razvode sanitarne tople in hladne vode vodene v tlaku in stenah je izoliran s toplotno izolacijo iz sintetičnega kavčuka z zaprto celično strukturo Armacell Armaflex XG debeline 13 mm. Izolacija je elastična in odporna od -50° C DO +105° C, s koeficientom toplotne prevodnosti $\lambda \leq 0{,}036$ W/mK za cevi 6 – 19 mm in plošče 6 – 25 mm.

Priprava tople sanitarne vode

Priprava sanitarne tople vode se vrši preko novega električnega grelnika vode (montaža pod umivalnik).

Zaključek

Po končani grobi montaži in izpihovanjem cevovodov ter še pred njihovim izoliranjem, zazidavo ali zapiranjem je potrebno celotno vodovodno instalacijo izprati, hiperklorirati in preizkusiti na tlak in tesnost spojev z nadtlakom 12 bar in o tem napraviti zapisnik. v času 2 uri, pri čemer po koncu preizkusa merjene vrednosti ne smejo odstopati za več kot 2% od začetnih. Po uspelem tlačnem preskusu in namestitvi sanitarne opreme in iztočne armature se izvede funkcionalni preskus ter nastavitev iztočne armature na iztočni tlak 50-100 kPa.

Po zaključku je potrebno vodovodne inštalacije dezinficirati. Dezinfkecijo lahko izvaja pooblaščena organizacija.

4.3.4. PREZRAČEVANJE

Prezračevanje sanitarnega prostora je predvideno prisilno preko stenskega odvodnega ventilatorja. Ventilator se vklaplja s stikalom za luč in je opremljen s timerjem. Odvod zraka je sicer voden direktno na fasado objekta in je zaključen z zaščitno rešetko ter zagotavlja podtlak glede na ostale sosednje prostore. Odvedeni zrak iz prostorov se nadomešča skozi rešetko v vratih, ter netesnosti v vratih in oknih ostalih prostorov.

4.3.5. GRADBENA DELA

Rušitve oz. odstranitve ometa opečnih sten za razvode inštalacij po zidanih stenah do globine cca. 5 cm in za točkovne poglobitve za vgradnjo inštalacijske opreme izvedejo izvajalci inštalacij in so zajeti v strojnem načrtu. Kompletne globje zareze v opečni sloj vključno z ometom izvedejo izvajalci gradbenih del in so zajeti v arhitekturi.

Rušitve oz. preboje za inštalacije v zidanih elementih do dimenzije Ø50 mm izvedejo izvajalci inštalacij in so zajeti v strojnem načrtu. Preboje inštalacij nad Ø50 mm izvedejo izvajalci gradbenih del in so zajeti v arhitekturi.

Inštalacijske preboje skozi suhomontažne stene izvede izvajalec mavčnokartonskih del. Strojni izvajalec mora podati dano točko, kjer je preboj potreben in velikost preboja.

Preboje inštalacij in vgradne višine inštalacij je potrebno izvesti po zbirniku v načrtu arhitekture ter prilagajati vsem gradbenim in inštalacijskim oviram na licu mesta.

Inštalacijska tesnenja prehodov inštalacij so zajeta v načrtu strojnih inštalacij in strojne opreme. Vse gradbene odprtine je potrebno gradbeno obdelati – zatesniti, zaradi zagotavljanja tesnosti prostorov in požarne varnosti.

Vsa ostala gradbena dela in zaščite so zajeta v arhitekturi.

Vsa ogrodja za izvedbo inštalacijskih elementov (umivalnik, ipd.) so obravnavana v načrtu inštalacij, njihova montaža mora biti usklajena z izvajalci mavčnokartonskih del in z dobavljenimi modeli sanitarne keramike.

4.3.6. VARSTVO PRED POŽAROM

S predvidenimi izvedenimi posegi se obstoječa požarna varnost objekta ne spreminja.

Izvajalec mora za izvedbo požarno nevarnih del (varjenje, uporaba odprtega plamena, orodje, ki pri uporabi proizvaja iskre v prostoru itd.) organizirati požarno stražo. Gasilsko stražo morajo upravljati izključno gasilci, ki opravljajo javno gasilsko službo (objekti v katerih se nahaja več kot 100 ljudi).

Požarna straža se mora izvajati, dokler traja povečana požarna nevarnost, kar oceni vsakokratni izvajalec požarne straže.

Delo se sme izvajati v skladu z izdanim dovoljenjem za izvajanje požarno nevarnih del.

4.3.7. ZAKLJUČEK

Dobava in postavitev strojne opreme in sistemov se izvede po priloženi dokumentaciji, načrtih in tekstualnem delu, ki se dopolnijo s podrobnejšimi risbami posameznih izbranih dobaviteljev opreme. Izvajalec mora predvidena dela izvesti v zahtevani kvaliteti in lahko vgrajuje samo materiale in opremo, ki ima ustrezne ateste in certifikate (potrdila o skladnosti) ter je potrjena tudi s strani predstavnika investitorja. Prav tako se mora držati navodil proizvajalca opreme za postavitev te opreme in sicer tako, da se po izvedbi zagonov pridobi dogovorjena garancija. Izvajalec del in dobavitelj opreme sta dolžna poleg tega, da predata investitorju obratovalna in vzdrževalna navodila v slovenskem jeziku tudi obratovalno osebje podučiti o pogojih varnega obratovanja z dobavljeno opremo.

Izvajalec del je dolžan pregledati projektno razpisno dokumentacijo ter samo lokacijo na objektu, kot tudi mesto za postavitev posamezne opreme, zaradi jasne predstave o obsegu in vrsti pripravljalnih in glavnih del. Pri ogledu lokacije mora izvajalec pregledati možne transportne poti za vnos opreme ter spomniti na že podane morebitne zahteve iz svoje ponudbe, na podlagi katere je bil kot izvajalec izbran.

Delovna moč izvajalca del mora biti strokovno usposobljena in mora dobro poznati delo, katerega bo opravljala. Material in delovni postopki morajo ustrezati specifikaciji del ter tehničnim predpisom iz tozadevne prakse. Izvajalec je dolžan v okviru svojih del sproti predložiti ustrezno dokazno dokumentacijo o vgrajenem materialu in opremi ter potrebna mnenja in preglede ustrezno registriranih institucij, ter ostalo spremljajočo dokazno dokumentacijo tako, da je ta popolna za pridobitev uporabnega dovoljenja oziroma pripravljena za prevzem.

Vgrajena oprema in material mora biti do dobave neuporabljena, nova in opremljena z zahtevano dokazno dokumentacijo. Oprema in ostali vgrajeni materiali morajo ustrezati tehničnim predpisom in standardom. Na zahtevo nadzornega organa o kontroli kvalitete nekega materiala je izvajalec dolžan dostaviti material na preizkus kvalitete za kontrolo pooblaščenemu podjetju. Če material oziroma oprema ne ustreza obstoječim predpisom in zahtevam projektanta, nosi stroške kontrole oziroma zamenjave izvajalec. V nasprotnem slučaju nosi stroške inšpekcijske službe naročnik.

Izvajalec je dolžan izvesti preizkusni pogon posameznih cevnih sistemov ter prezračevalno-klimatske naprave po opravljenih tlačnih in tesnostnih preizkusih in pisnem obvestilu investitorju, da je sistem pripravljen za preizkusni pogon. Preizkusni pogon se izvrši v sodelovanju z izvajalcem električnih napeljav in investitorjem po načinu, ki ga določa izvajalska pogodba (standard) oziroma jo predstavi investitor.

Vse spremembe na sistemu, ki so bile izvedene med gradnjo, morajo biti zapisane v projektni dokumentaciji (projekt izvedenih del) in na shemi vgrajenega sistema, ki se izročita investitorju oziroma lastniku. Investitor oziroma lastnik mora prejeti tudi vsa navodila o delovanju sistema, njegovem upravljanju in vzdrževanju v slovenskem jeziku.

Sistem sme biti predan v upravljanje le osebju, ki je strokovno usposobljeno (v nadaljnjem besedilu: upravljavec) v zvezi z uporabo, obratovanjem in vzdrževanjem sistema. Pri prevzemu sistema je treba pregledati celoten sistem glede na njegovo delovanje in vzdrževanje in druge pomembne okoliščine v prisotnosti investitorja oziroma lastnika.

Od vgradnje dalje mora upravljavec voditi knjigo delovanja, servisiranja in vzdrževanja prezračevalnega sistema oziroma naprave z navedbo časovnih intervalov in odgovornih oseb.

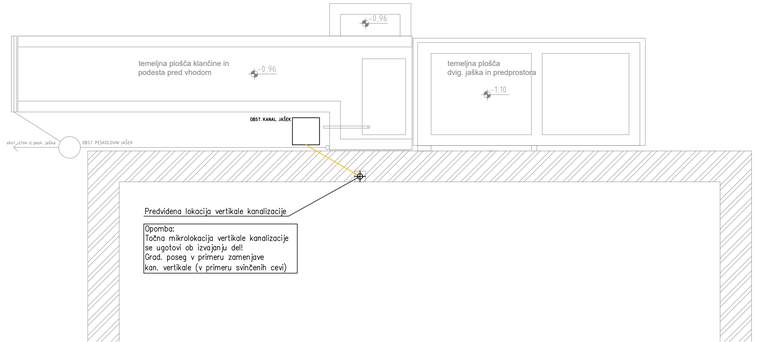
Redni pregled prezračevalnih naprav in sistemov je treba izvesti najmanj enkrat na leto, če v navodilih za uporabo ni določeno drugače. Ugotovitve rednih in tudi izrednih pregledov se vpisujejo v knjigo pregledov, ki jo hrani upravljavec prezračevalnega sistema.

4.4. POPIS DEL IN MATERIALA

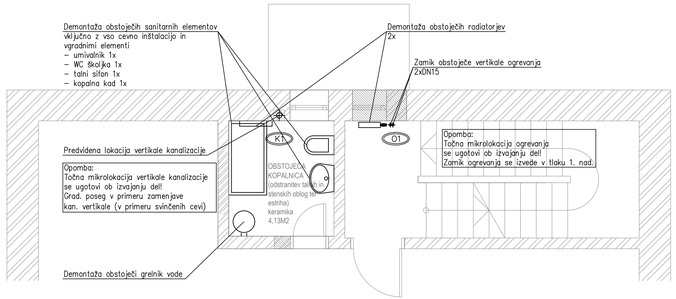
4.5. TEHNIČNI PPRIKAZ

Tloris 1. in 2. nadstropje – OBSTOJEČE 1/2
Tloris 1. in 2. nadstropje – NOVO 2/2

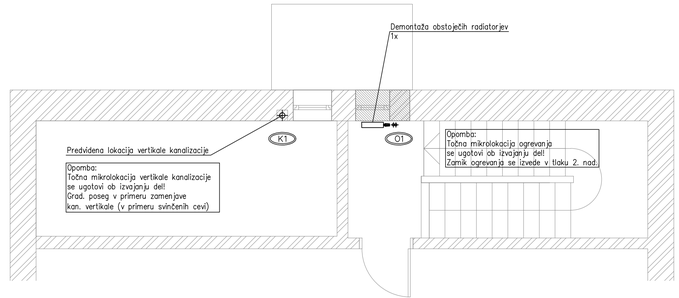
TEMELJI - OBSTOJEČE



1. NADSTROPJE - OBSTOJEČE



2. NADSTROPJE - OBSTOJEČE



Pred montažo je potrebno vse mere preveriti na objektu!

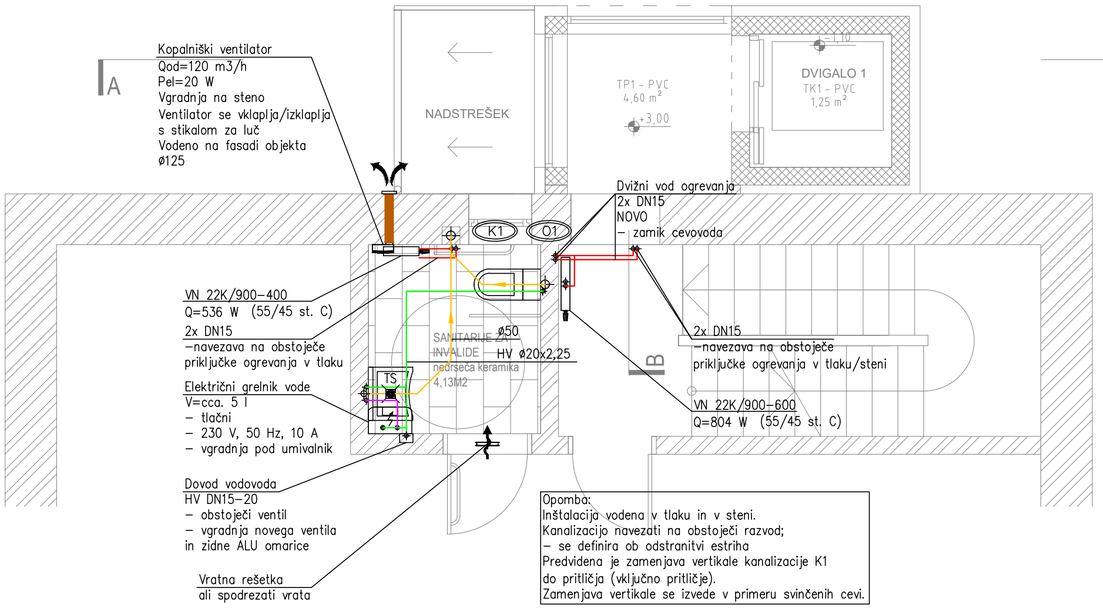
Načrt je zaščiten z Zakonom o avtorskih in sorodnih pravicah (Ur. list RS št. 21/96). Kopiranje, predelava in predaja tretji osebi je možna samo s soglasjem avtorja.

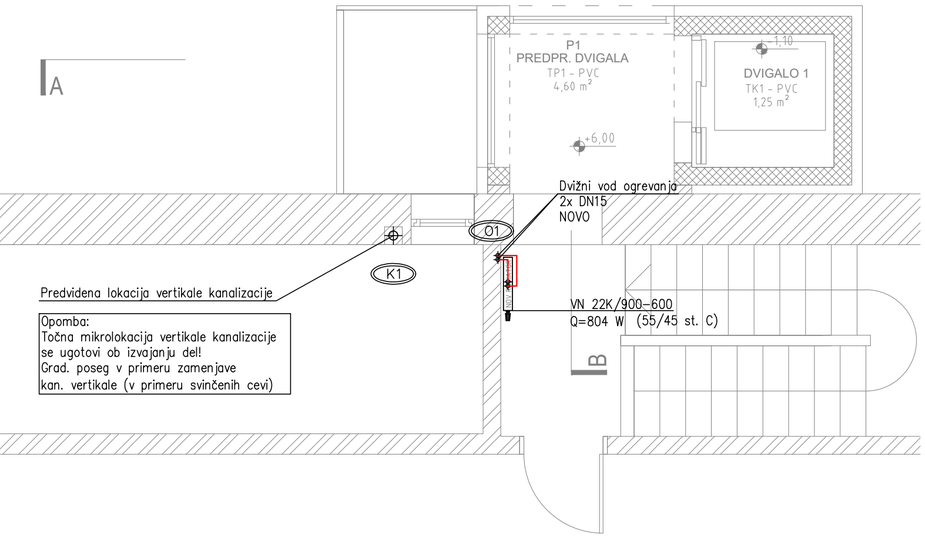
S.I.M. d.o.o.
SVETOVANJE, INŽENIRING, MARKETING
e-mail: sim.celje@sim.si
www.sim.si
Mestni trg 5 3310 Žalec

investitor/naročnik:	ime in priimek	ID št.	podpis
ŠOLA ZA HORTIKULTURO IN VIZUALNE UMETNOSTI CELJE Ljubljanska cesta 97 3000 Celje	odg. vodja projekta: Marijan Čebela, u.d.i.a.	PA-0058	
	odg. projektant: Teo Reberšek, u.d.i.s.	S-1801	
	projektant: Teo Reberšek, u.d.i.s.	S-1801	
objekt: UNIVERZALNA UPORABNOST IN DOSTOPNOST OBJEKTA	faza: PZI		
	datum: maj 2024		
	merilo: 1:50		
	načrt: '4' - NAČRT STROJNIH INŠTALACIJ IN STROJNE OPREME		
vsebina načrta: PRENOVA KOPALNICE - 1. NAD. PRENOVA HODNIKA - 1. in 2. NAD. OBSTOJEČE	št. načrta: 01/5-2024		
	št. projekta: 211-1/24		
	št. lista: 1/2		

A = 0,12 m²

AutoCAD LT 2008, ID: 344-05925537





LEGENDA:

– Ogrevanje – predtok

– Ogrevanje – povratek

OPOMBE:

– Razvod cevi ogrevanje poteka v tlaku in v steni.

Vrsta cevi:
– ogrevanje; jeklene in večplastne cevi

LEGENDA:

Sanitarna hladna voda

Sanitarna topla voda/cirkulacija

Kanalizacija

V.. Dvižni vod vodovod

OPOMBE:

– Razvod hladne in tople sanitarne vode ter kanalizacije so vodeni v tlaku in v steni.
– Vsi priključki sanitarnih porabnikov so DN15.

Vrsta cevi:
– vodovod; večplastne in pocinkane cevi
– kanalizacija; PP, polipropilen, litoželezna (klet)

Pred montažo je potrebno vse mere preveriti na objektu!

Načrt je zaščiten z Zakonom o avtorskih in sorodnih pravicah (Ur. list RS št. 21/95). Kopiranje, predelava in predaja tretji osebi je možna samo s soglasjem avtorja.

S.I.M. d.o.o.
SVETOVANJE, INŽENIRING, MARKETING
e-mail: sim.celje@sim.si
www.sim.si
Mestni trg 5 3310 Žalec

investitor/naročnik:
ŠOLA ZA HORTIKULTURO IN VIZUALNE UMETNOSTI CELJE
Ljubljanska cesta 97
3000 Celje

	ime in priimek	ID št.	podpis
odg. vodja projekta	Marijan Čebela, u.d.i.a.	PA-0058	
odg. projektant	Teo Reberšek, u.d.i.s.	S-1801	
projektant	Teo Reberšek, u.d.i.s.	S-1801	

objekt:
UNIVERZALNA UPORABNOST IN DOSTOPNOST OBJEKTA

faza	PZI
datum	maj 2024
merilo	1:50
načrt	'4' - NAČRT STROJNIH INŠTALACIJ IN STROJNE OPREME
št. načrta	01/5-2024
št. projekta	211-1/24
št. lista	2/2

vsebina načrta:
PRENOVA KOPALNICE - 1. NAD.
PRENOVA HODNIKA - 1. in 2. NAD.
NOVO

A = 0,12 m²

AutoCAD LT 2008, ID: 344-05925537

4.6. SLIKE OBSTOJEČE STANJE

4.6.1 SLIKE OBSTOJEČE STANJE

1 – PRENOVA SANITARIJ, 1. nadstropje









