

4/1.1 NASLOVNA STRAN NAČRTA

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

NAZIV GRADNJE

Ureditev železniške postaje Litija

KRATEK OPIS GRADNJE

Gradnja otočnega in bočnega perona, nadstrešnic, dvigala, obnova tirov 1, 2 in 3, ter gradnja tira 4

VRSTA GRADNJE

VZDRŽEVALNA DELA V JAVNO KORIST

DOKUMENTACIJA

VRSTA DOKUMENTACIJE:

IZVEDBENI NAČRT

ŠTEVILKA PROJEKTA:

8513

PODATKI O NAČRTU

STROKOVNO PODROČJE NAČRTA

4/1 Načrt strojnih inštalacij

ŠTEVILKA NAČRTA

6603_1/2-4

DATUM IZDELAVE

julij 2021

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

IME IN PRIIMEK POOBLAŠČENEGA ARHITEKTA,
POOBLAŠČENEGA INŽENIRJA

Matej Donaj, dipl.inž.str.

IDENTIFIKACIJSKA ŠTEVILKA

S-1798

PODPIS POOBLAŠČENEGA ARHITEKTA,
POOBLAŠČENEGA INŽENIRJA

MATEJ DONAJ
dipl.inž.str.
IZS S-1798

PODATKI O PROJEKTANTU

PROJEKTANT (NAZIV DRUŽBE)
NASLOV

Inženiring biro Donaj, Matej Donaj S.P.
Ptujška cesta 39, 2327 Rače

ODGOVORNA OSEBA PROJEKTANTA

Matej Donaj, dipl.inž.str.

PODPIS ODGOVORNE OSEBE PROJEKTANTA

MD Inženiring biro Donaj
inženiring Matej Donaj s.p.
Ptujška c. 39, 2327 Rače

VODJA PROJEKTA

Luka Šošo, mag.inž.prom., dipl.inž.grad.

IDENTIFIKACIJSKA ŠTEVILKA

G-4643

PODPIS VODJE PROJEKTA

LUKA ŠOŠO
dipl.inž.grad.
IZS PI G-4643

ZG	0205.00	007.1275	S.1	
1000				

NAČRTI S PODROČJA STROJNIŠTVA 4

KAZALO VSEBINE PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

1. Naslovna stran načrta
2. Tehnično poročilo
3. Projektantski popis del in projektantski predračun
4. Tehnični prikazi

ZG1000	0205.00	007.1275	S.3.1	
---------------	----------------	-----------------	--------------	--

TEHNIČNO POROČILO

Načrt obravnava strojne instalacije za potrebe ureditve železniške postaje Litija. Strojne instalacije, ki se pojavljajo v objektu so

- Notranja plinska inštalacija
- notranji vodovod,
- horizontalna in vertikalna kanalizacija,
- ogrevanje,
- prezračevanje
- hlajenje

Vodovod in kanalizacija:

- Priključiti se je potrebno na obstoječe vodovodno omrežje
- Topla voda sanitarna voda se pripravlja centralno, s pomočjo električnega bojlerja V=50L
- Razvod v vodovoda je delno spuščenen stropu.
- Razvod hladne, tople vode in cirkulacije izveden z večplastnim plastičnim sistemom
- Notranja hišna kanalizacija bo izvedena s PP kanalizacijskimi cevmi,
- Odtočna kanalizacija vodena v nasutju objekta se izvede z PVC UKC cevmi.

Ogrevanje:

- Kot glavni vir energije se uporabi obstoječi plinski kotel, ki se prestavi v novo kotlovnico;
- Izvede se radiatorsko ogrevanje;
- Razvod ogrevanja naj bo izveden iz bakrenih cevi.

•

Hlajenje:

- Hlajenje prometnega urada se izvede z split stenskim hladilnim sistemom

Prezračevanje :

- Predvidi se prisilno prezračevanje sanitarije ter prometnega urada
- Izvede se naravno prezračevanje kotlovnice z cevno povezavo do zunaj

VODOVOD, ODTOČNA KANALIZACIJA

a. HIŠNA INSTALACIJA VODOVODA

Predvidena hladna voda se priključi na obstoječi vodovodni priključek. Razvod vodovoda se izvede delno v spuščenenem stropu , delno v tlaku.

Celoten notranji razvod vodovodne napeljave hladne in tople sanitarne vode ter cirkulacije je predviden iz večplastnih cevi (PEX/AL/PEX) iz zamreženega polietilena in vmesne plasti iz aluminija. Spajanje je predvideno z zatiskovalnimi fittingi za večplastne cevi

HLADNA VODA

Razvodi hladne vode za potrebe objekta so izvedeni z navezavo na obstoječo inštalacijo, in so vodeni po posameznih prostorih. Vsak sanitarni element je priključen na vodovodno instalacijo preko podometnega ali kotnega zapornega ventila, da ga bo mogoče v primeru okvare izločiti iz obratovanja ter popraviti brez vpliva na ostale.

Izolacija cevovodov:

ZG1000	0205.00	007.1275	T.1	
---------------	----------------	-----------------	------------	--

- v tlaku : predizolirane cevi, debelina izolacije 6mm
- vidno potekajoči cevododi (ogrevani prostori): izolacijski žlebaki z zaprto celično strukturo debeline $\delta_{\min}=13\text{mm}$ (npr. ARMSTRONG ARMAFLEX – AC)
- v stenskih utorih oz. montažnih stenah: predizolirane cevi-izolacija 6mm

TOPLA VODA

Za potrebe ogrevanja sanitarne tople vode je predviden električni bojler V=50L. Predvideno je občasno pregrevanje na temperaturo 70°C..

Za periodično pregrevanje sistema, da preprečimo razrast bakterije Legionele, se bo temperatura primarja (visokotemperaturna črpalka) dvignila na 70°C in več, kar bo omogočala regulacija TČ, usklajena z termostatskim ventilom, ki dobavlja vodo zelene temperature na iztočna mesta.

Izolacija cevododov

- vidno:

izolacijski žlebaki z zaprto celično strukturo debeline $\delta_{\min}=19\text{mm}$ (npr. ARMSTRONG ARMAFLEX – AC),

- v stenskih utorih oz. montažnih stenah, tlaku: predizolirane cevi, debelina izolacije 10mm

b. DEZINFEKCIJA CEVOVODOV TOPLE VODE

Za preprečevanje nastajanja bakterije legionele je potrebno napeljavo tople vode in cirkulacije pregreti dvakrat tedensko. Toplotni šok se izvede na 70°C. Toplotni šoki se naj izvršijo periodično po ustreznem obratovalnem planu vzdrževalne službe, skladno z obratovalnimi navodili in zahtevami zdravstvenega inšpektorata !

c. ODOČNA KANALIZACIJA

V projektu je obdelana vertikalna odtočna kanalizacija ter horizontalna, ki je v nasutju objekta.

Vsa kanalizacija v tleh je predvidena iz PE-polietilenskih odtočnih cevi in enakih fazonskih komadov, ki se spajajo z natičnimi spojkami. Kanalizacija v nasutju se izvede iz PVC UKC cevmi in enakih fazonskih komadov, ki se spajajo z natičnimi spojkami.

Po končani grobi montaži in izpiranju ter pred obzidavo stičnih mest je potrebno opraviti preizkus tesnosti s tlačnim preizkusom tako, da se kompletna instalacija do najvišjega mesta napolni z vodo in opazuje morebitno puščanje odtočne kanalizacije. O tlačnem preizkusu je potrebno sestaviti zapisnik, ki ga mora potrditi nadzorni organ.

d SANITARNI PREDMETI

Vsi predvideni sanitarni elementi so domače ali tuje proizvodnje. Vsa predvidena sanitarna oprema mora biti I. kvalitete. Njihovo število, razmestitev in velikost so razvidni iz priloženih načrtov in predračunskega popisa materiala in del.

- WC školjke so predvidene stenske s podometnimi kotlički za vodo,
- Pisoarji stenski z elektronskim krmiljenjem iztoka vode (senzorji) ali na potisk,

Na odvodu je vsak sanitarni element opremljen s smradno zaporo (sifonom), na dovodu pa je opremljen z zapornim organom tako, da ga lahko v slučaju okvare brez vpliva na ostale izločimo in popravimo.

e. SPLOŠNO

ZG1000	0205.00	007.1275	T.1	
---------------	----------------	-----------------	------------	--

Celotno instalacijo je potrebno izvesti v skladu s tehničnimi normativi in uporabiti samo prvovrsten material. Po zaključeni grobi montaži je potrebno izvesti tlačno preizkušnjo, s tlakom, ki je 1,5 krat višji od obratovalnega.

Po končanih delih mora izvajalec predati investitorju navodila za redno vzdrževanje in obratovanje naprav.

Investitorju mora izvajalec predložiti strokovno mnenje od pooblaščenice organizacije o funkcionalnem preizkusu in delovanju notranje in zunanje hidrantne mreže. Po izpiranju vodovodnih cevovodov mora biti vodovodna instalacija izpostavljena klornemu šoku, šele po pozitivnem poročilu o bakteriološko kemični neoporečnosti instalacije za to pristojnega zdravstvenega zavoda se lahko instalacija preda uporabniku za koriščenje v osnovni namen.

f. TEHNIČNI IZRAČUNI – VODOVOD, KANALIZACIJA

Poraba vode

Izračun elementov instalacije - vodovod

Previdi se vgradnja kombiniranega vodomerja DN 80/20.

a. porabniki sanitarne vode v objektu so naslednji:

IZRAČUN NAJVEČJE URNE PORABE VODE (DIN 1988 Teil 3)					
SANITARNI ELEMENT	KOM	VRŠNI PRETOK MRZLA VODA Vr l/s	VRŠNI PRETOK TOPLA VODA Vr l/s	SKUPNI VRŠNI PRETOK MRZLA VODA \sum Vr l/s	SKUPNI VRŠNI PRETOK TOPLA VODA \sum Vr l/s
UMIVALNIK	4	0,07	0,07	0,28	0,28
WC	5	0,13		0,65	0
PISUAR	2	0,3		0,6	0
POMIVALNO KORITO	1	0,07	0,07	0,07	0,07
				1,6	0,35

	l/s	m ³ /h
SKUPNA PORABA SANITARNE VODE	1,95	
NAJVEČJI TRENUTNI PRETOK \sum Vs Z	2	7,2
PRETOK HIDRANTNEGA OMREŽJA		0
$\Sigma =$	2	7,2

b. Kanalizacija

AWS			
SANITARNI ELEMENT	KOM	PRIKLJUČ. VREDNOST	SKUPAJ PORABNIKI l/h
POMIVALNO KORITO	1	1	1
PISUAR	2	1	2

ZG1000	0205.00	007.1275	T.1	
---------------	----------------	-----------------	------------	--

UMIVALNIK	4	0,5	2
WC	5	2,5	12,5
SKUPAJ			20,5
FAKTOR ISTOČASNOSTI			0,5
AWS			2,26

OGREVANJE

a. VIR OGREVANJA

Kot vir ogrevanja bo služila obstoječa plinska peč z obstoječo opremo za njeno delovanje, nameščena v novo kotlovnico. Sistem ogrevanja je s pomočjo radiatorjev.

RADIATORSKO OGREVANJE

Objekt se v celoti ogreva z radiatorskim gretjem. V objektu je obstoječe radiatorsko ogrevanje v stanovanjih na katerega se navežemo z novim cevnim razvodom ogrevanja v spuščnem stropu pritličja pošte. V poštnem delu se izvede novo radiatorsko ogrevanje, z radiatorji.

Glede na izračunane toplotne izgube posameznih prostorov so bili izbrani ploščati radiatorji VOGEL & NOOT tip K. Namestitvev radiatorjev je zaradi boljšega ogrevanja in pravilne cirkulacije zraka, kjer je ta le mogoče predvidena pod okni. Radiatorje namestiti 10 cm od tal tako, da je omogočena cirkulacija zraka. Radiatorje namestiti na stenske konzole, ki ustrezajo posameznim tipom radiatorjev. Pred radiatorji naj ne bodo postavljeni zaslони, saj le-ti zmanjšujejo oddajo toplote, prav tako pa jih ne postavljati tako, da bodo zakriti z notranjo opremo.

Na predtočni strani radiatorje opremiti s termostatskimi radiatorskimi ventili, na povratnem vodu pa z radiatorskimi zapirali. Radiatorje postaviti tako, da so zagotovljeni ustrezni padci s čimer se doseže pravilno izločanje zraka v sistemu na predvideno mesto (odzračni ventilčki na najvišje montiranih radiatorjih), kakor tudi z avtomatskimi odzračnimi lončki.

Vgrajena armatura v celotno ogrevanje se mora lahko in tesno zapirati, le-ta pa mora biti omogočena tudi po daljšem času obratovanja.

b. ZAKLJUČEK

Po končani montaži in pred zakritjem cevododov se za toplovodne instalacije izvede hladni tlačni preizkus s tlakom, ki naj bo 1,5 x večji od obratovalnega oz. min. 4,0 bar. Tlačna preizkušnja naj traja min. 2 uri, na koncu preizkusa pa tlak ne sme pasti več kot 2% od začetnega tlaka. Po opravljenih preizkusih je potrebno izvesti preizkusno obratovanje, pri čemer je potrebno doseči vse parametre, ki so predvideni v času preizkušanja. O uspešno opravljenem tlačnem preizkusu je napraviti zapisnik. Zaradi zahtevnosti del pri izvedbi jeklenega cevododa lahko dela izvaja samo organizacija, ki ima ustrezne strokovnjake in mehanizacijo za tovrstna dela.

Vso izvajanje in zavarovanje dela mora biti v skladu s predpisi o varstvu pri delu, kar mora izvajalec upoštevati pri organizaciji gradbišča in pri izvajanju. Gradbena dela niso zajeta v popisu.

HLAJENJE

a. Splošno:

Hlajenje se izvede z sistemom s split klimatskim sistemom VRV, z zunanjo enoto nameščeno na zidu. Od tod se freonski cevodod vodi do notranje stenske enote.

Za doseganje ugodja in ustreznih delovnih pogojev ter za doseganje ustrezne in predpisane temperature v bivalnem okolju, ki je lahko maksimalno 26 °C v prostorih, je potrebno iz prostorov odvesti višek toplotne energije, ki se ustvarja z:

ZG1000	0205.00	007.1275	T.1	
---------------	----------------	-----------------	------------	--

- fizičnim delom ljudi,
- razsvetljava,
- delovnim procesom,
- napravami in stroji,
- sončnim obsevanjem,
- transmisijo...

Vsa hladilna telesa morajo imeti vgrajene elemente za uravnavanje temperature zraka v prostoru s proporcionalnim območjem 1,5 K, če je uporabna površina prostora večja od 6 m².

b. Instalacije hlajenja

Instalacije hlajenja obsegajo:

- Hladilni sistem s skupno zunanjo enoto in notranjo enoto,
- cevni razvod

c. Freonska povezava:

Povezava med notranjo in zunanjo enoto je izvedena iz bakrenih cevi, kvalitete SF-Cu, spoji pa se izvajajo s trdim lotanjem v zaščitni, najbolje N₂ atmosferi. Pri izdelavi lokov je potrebno upoštevati minimalne radije krivljenja-min 3,5D. Tlačni preizkus izvesti z dušikom pri minimalno 24 bar. Po končani montaži in tlačni preizkušnji se cevi izolirajo z izolacijo z zaprto celično strukturo, ki preprečuje difuzijo pare. Pri hladilnih sistemih mora biti debelina izolacije cevodov, armatur in obešal izbrana tako, da na njihovi površini ne pride do kondenzacije vodne pare. Debelina izolacije mora biti pri premeru cevodov do DN40 najmanj 13 mm, pri premeru cevodov od DN50 do DN200 pa najmanj 38 mm. Po montaži instalacije se izvede vakumiranje celotne instalacije. Polnjenje se izvede s freonom R410A preko kompresorja, proizvajalec opreme predpiše način celotnega postopka. Vsa vgrajena oprema mora imeti CE certifikate in predložene izjave o skladnosti. Požarnovarnostne zahteve cevodov: Prehodi cevodov in inštalacij skozi požarno odporne stene morajo izpolnjevati zahteve SZVP 408.

d. Regulacija:

- elektronska regulacija s pomočjo upravljalnika

e. Odvod kondenzata

Izvede se samostojna instalacija, vezana na fekalno kanalizacijo, obvezna namestitev podometnega sifona za odvod kondenzata. Uporabljeni so namenski sifoni za klimo-HL, ali podobno.

f. Zagon, poizkusno obratovanje, meritve mikroklimе

Po končani montaži in polnjenju sistema izvesti poizkusni zagon in poizkusno obratovanje.

Zagotovijo se meritve v prvem letu rednega obratovanja sistema po izdaji uporabnega dovoljenja oz. izvedbi del. Meritve se opravijo v zimskem času, ko je zunanja temperatura zraka pod 5 °C, in v letnem času, ko je zunanja temperatura zraka nad 25 °C. Osnovni namen teh meritev je ugotoviti skladnost izvedbe in doseganje parametrov notranjega okolja s projektno dokumentacijo. V tem primeru se izvedejo meritve za VRV system v letnem času, v zimskem času pa se preveri system talnega ogrevanja.

PREZRAČEVANJE

a. Splošno

ZG1000	0205.00	007.1275	T.1	
---------------	----------------	-----------------	------------	--

Izračun prezračevanja je bil izdelan po DIN 1946/2 in 18017 z upoštevanjem lokalnih razmer in priporočil iz literature domačih in tujih avtorjev. Prezračevanje dvorane se v celoti izvede skladno s Pravilnikom o prezračevanju in klimatizaciji stavb (Ur. list RS, št 42/02).

Prometni urad, sanitarije

Prezračevalna naprava je predvidena z visokim izkoriščanjem odpadne toplote in so opremljena z CO₂ regulacijo količine zunanjega zraka. Sveži zrak je ogrevan s električnim grelnikom zraka, da ne vpihujemo prenizke temperature v prostor. Šumnost ne sme biti višja od L=45dB.

Prezračevalna naprava je dimenzionirana tako in se mora tako vgraditi, da je specifična moč ventilatorja enaka ali manjša od kategorije SFP 4 za vtok zraka in enaka ali manjša od kategorije SFP 3 za odtok zraka po standardu SIST EN 13779. Ventilatorji morajo biti opremljeni z najmanj tristopenjsko ali zvezno regulacijo števila vrtljajev in ustrezno povezavo z regulacijo pretoka.

Vsi kanali in komore za zajem zunanjega zraka in odvod zavrženega zraka morajo biti znotraj objekta izolirani s toplotno izolacijo. Na teh mestih so nameščene zrakotesne lopute, krmiljene preko rekuperatorja

Zračna tesnost vidnih kanalov s tlačno razliko do 150 Pa, ki potekajo znotraj toplotnega ovoja stavb, mora biti najmanj razreda A ($f = 0,027 \cdot p^{0,65}$). Kanali zunaj toplotnega ovoja stavbe, vsi tlačni kanali zavrženega zraka v stavbi in kanali v stavbi s tlačno razliko nad 150 Pa morajo biti razreda B ($f = 0,009 \cdot p^{0,65}$). Zračna tesnost razreda C ($f = 0,003 \cdot p^{0,65}$) se uporabi za sisteme s posebno povišano tlačno razliko ali kadar zračna netesnost kanala pomeni tveganje za zdravje ljudi. Zračna tesnost ohišja klimatskih naprav mora biti razreda A po standardu SIST EN 1886.

Vsi kanali so pri prehodu skozi stene in stropove ustrezno protihrupno izolirani, da se hrup skozi gradbeno konstrukcijo ne prenaša v ostale prostore.

Na prehodih požarnih sektorjev se namestijo požarne lopute

Računske temperature prostorov:

Za prezračevanje je predvidena naslednja napravaobjekta šole so predvidene štiri klimatske naprave.

Klimat: 300m³/h

Klimatska naprava je opremljena z visokoučinkovitim rekuperatorjem, kateri v največji možni meri izkorišča odpadno toploto in vlago in jo vrača nazaj v prostor. V klima napravi je predviden električni grelnik. Lokacija klimatske naprave je predvidena v spuščnem stropu moških sanitarij .

Razvod zraka je predviden v kanalih iz pocinkane pločevine, speljanimi pod stropom predvidenih prostorov. V kanal dovoda in odvoda zraka ter na dovodu in odvodu id zunaj so vgrajeni dušilci zvoka. Kanali za zajem in dovod zraka so izolirani, kanali za odvod pa ne rabijo biti. Dovod in odvod zraka je skozi vpihovalne rešetke ter ventile. Zajem zunanjega zraka in odvod je na fasadi.

b. Požarna zaščita

V skladu z zahtevami so vgrajene protipožarne lopute. Protipožarne lopute so vgrajene na mejah požarnih sektorje. Lopute so predvidene z motornim pogonom in morajo ustrezati tehnični smernici za požarno varnost TSG-1-001:2019 Požarna varnost v stavbah. Lopute morajo imeti termično prožilo za avtonomno proženje mehanizma za zapiranje. Ustrezati morajo EN 1366-2 in EN 13501-3 (Požarna klasifikacija gradbenih proizvodov in elementov – 3.del:požarno odporni kanali in lopute). V našem primeru so zahtevane lopute z mehanskim delovanjem ter ampulo.

c. Kanali

Kanali za razvod zraka so iz pocinkane jeklene pločevine debeline po DIN 1946 in DIN 24190. Vodeni so v spuščnem stropu. Spajani so s kotnimi profili oziroma S spoji.

ZG1000	0205.00	007.1275	T.1	
---------------	----------------	-----------------	------------	--

Priključki distribucijskih difuzorjev, rešetk in ventilov so izvedeni s fleksibilnimi toplotno izoliranimi in zvočno dušilnimi kanali tipa Aludec ali Sonodec 25, ki imajo tudi dobro dušenje zvoka, in služijo tudi za preprečevanje telefonskega efekta med prostori. Dolžina cevi je min 1,0-2 m, ki se vodi v obliki črke S.

d. Dušilci zvoka

Dušilci zvoka so predvideni na dovodu in odvodu od naprave. Lokacije in dimenzije razvidne iz načrtov

ZG1000	0205.00	007.1275	T.1	
---------------	----------------	-----------------	------------	--

PROJEKTANTSKI POPIS S PREDIZMERAMI IN STROŠKOVNO OCENO

ZG1000	0205.00	007.1275	T.2	
---------------	----------------	-----------------	------------	--

PROJEKTANTSKI PREDRAČUN S PREDIZMERAMI

Investitor: **Republika Slovenija, Ministrstvo za infrastrukturo
Direkcija RS za infrastrukturo
Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana**

Objekt: **UREDITEV ŽELEZNIŠKE POSTAJE LITIJA**

Projekt: **STROJNE INSTALACIJE**

Proj. dokumentacija: **Izvedbeni načrt**

Štev. projekta: **8513S**

1	D.)STROJNE INŠTALACIJE V POSTAJNEM POSLOPJU	
2	D.1.) NOTRANJA PLINSKA INSTALACIJA	1.901,40 €
2	D.2.) OGREVANJE	5.232,02 €
2	D.3.)PREZRAČEVANJE IN KLIMATIZACIJA	8.692,42 €
2	D.4.) VODOVOD, IN KANALIZACIJA, SANITARNA OPRE	22.999,40
2	D.5.) DEMONTAŽNA DELA	1.017,20 €
2	D.6.) SPLOŠNO	1.000,00
	UREDITEV ŽELEZNIŠKE POSTAJE LITIJA	
	CENA SKUPAJ-ponačelu "ENOTNIH CEN" (brez DDV)	40.842,44 €
	NEPREDVIDENA DELA 10% - za dela po načelu "ENOTNIH CEN" (brez DDV)	4.084,24 €
	CENA SKUPAJ - po načelu "ENOTNIH CEN" in NEPREDVIDENA DELA (brez DDV)	44.926,68 €
	DDV 22 %	9.883,87 €
	CENA SKUPAJ (z DDV)	54.810,55 €

Ureditev železniške postaje Litija

Nivo	ID2	Postavka	Opis postavke	Enota	Količina	Cena na enoto	Cena skupaj
1			D.)STROJNE INŠTALACIJE V POSTAJNEM POSLOPJU				
2			D.1.) NOTRANJA PLINSKA INSTALACIJA				1.901,40 €
		1.	Plinska navojna krogelna pipa DN25	kom	1	33,70 €	33,70 €
		2.	Termično varovalo plina, EN 437, DVGW G260/1, samodajna prekinitev plina v skladu z TRGI 86/96, samodejno zapiranje pri temperaturi 100 °C, zagotavlja popolno tesnenje vsaj 60 minut, vzdrži temperaturo do 925°C	kom	1	28,90 €	28,90 €
		3.	Jeklena brezšivna cev, dobava in montaža jeklene brezšivne cevi po DIN 2448, iz materiala St. 37, vključno redukcije, cevni loki, varilni in pomožni material za montažo, Ø33,7 x 2,6 po DIN 2448/1629 iz St. 37.0 - 1"	m	20	18,90 €	378,00 €
		4.	Izvedba prebojev skozi ploščo in steno, za potrebe plinske instalacije, fi 50	kom	3	37,00 €	111,00 €
		5.	Protipožarno tesnenje prebojev na mejah požarnih sektorjev po sistemu kot npr. PROMAT z zaščitno peno promafoam in protipožarnim premazom promastop, odpornost 90 minut	m2	0,1	1.600,00 €	160,00 €
		6.	Zaščitne cevi dolžine do 0,6m, za vgradnjo v zid pri prehodu cevododa skozi fasadno steno, dolžina se določi na mestu samem, DN 40 za DN 25	kom	3	20,00 €	60,00 €
		7.	Pritrdilna objemka za pritrditev razvoda plinskega cevododa, vse antikorozijsko zaščiteno	kom	10	12,50 €	125,00 €
		8.	Čiščenje cevi s peskanjem	m2	1	7,20 €	7,20 €
		9.	Dvojni temeljni oplesk vidno potekajočih plinskih cevi s temeljno epoksidno barvo	m2	1	8,60 €	8,60 €
		10.	Pokrivno barvanje vidno potekajočih plinskih cevi z rumeno epoksidno barvo - dvakratni nanos, RAL 1021	m2	1	19,00 €	19,00 €
		11.	Manjša gradbena dela kot so vrtnje prehodov za cevodode, vključno z vzpostavitvijo zaključnega stanja,	kpl.	1	30,00 €	30,00 €
		12.	Tlačni preizkus plinovoda po DVGW TRGI 2008 predpisih, komplet	kpl.	1	130,00 €	130,00 €
		13.	Spuščanje zemeljskega plina v notranjo napeljavo vregulacija in poizkusno obratovanje	kpl.	1	150,00 €	150,00 €
		14.	Prevezava in navezava nove plinske inštalacije na obstoječi plinski priljuček, vključno z fitinski, zapornimi elementi in materialom za povezavo	kpl.	1	300,00 €	300,00 €
		15.	Nadzori: Projektantski projektantski nadzor	ure	10	30,00 €	300,00 €
		16.	Nadzori: Nadzor distributerja plina	ure	2	30,00 €	60,00 €
2			D.2.) OGREVANJE				5.232,02 €
3			1. PLINSKI KOTEL				2.220,20 €
		1.	Demontaža in ponovna montaža obstoječega plinskega kotla v predvideno kotlovnico, vključno z obstoječo ogrevalno opremo ter regulacijo kotla, z vsemi obstoječimi varnostnimi sistemi, vsem potrebnim montažnim materialom	kpl	1	350,00 €	350,00 €

Nivo	ID2	Postavka	Opis postavke	Enota	Količina	Cena na enoto	Cena skupaj
		2.	Dimnik, sistem za dovod in odvod zgorevalnega zraka za plinski grelnik tipa (C3.3x) s koaksialno cevjo (ø125/80) iz Al pločevine, sestavljen iz: - koaksialnega kotlovskega priključnega kosa - koaksialnega revizijskega kosa - koaksialne dimovodne cevi dolžine - prehodnega kosa za poševno streho - nadstrešna zaključna garnitura za izpuh zgorevalnega zraka skupaj s tesnilnim, pritrdilnim materialom ø125/80, vključno z požarno oblogo dimnika v nadstropju (uskladiti z požarnimi zahtevami objekta)	m	6	185,00 €	1.110,00 €
		3.	Cevovodi za kondenzat, iz trdega PP-R, z natičnimi obojkami, DIN 19531, vklj. s fazonskimi kosi, cevne objemke, HL 138 podometni sifon, izolacijo proti rosenju 4 mm, ter tesnilni material, dimenzije f i32	m	4	4,20 €	16,80 €
		4.	Raztezna posoda s fiksno zračno blazino, jeklena, varjena, barva berilij, oblika diska, za ogrevanje, solarne in hladilne vodne sisteme, dodatki proti zmrzovanju do 50%; • airproof blazina iz butila skladno z DIN 4807 T3 in internimi standardi Pneumatex; • konzola za obešenje za enostavno montažo, montaža z zgornjim ali spodnjim priklopom; • izvedba CE- testirana skladno s PED/DEP/ 97/23/EC, 5 letna garancija za posodo • vključno zaporna pipa KAH za vzdrževanje in demontažo raztezni posod, zaščiten pred nepooblaščenim zaprtjem, z izpustom, skladno z EN 12828 proizvod Pneumatex – IMI International Statico SD 35.3 Nominalen volumen: VN 35 litrov Maksimalen dovoljen tlak: PS 3,0 bar Prednastavljen tlak: P0 1,5 bar	kom	1	67,20 €	67,20 €
		5.	Varnostni ventil za ogrevanje 3,5 bar, DN 20	kom	1	18,30 €	18,30 €
		6.	Kroglična pipa za toplo ogrevno vodo do 110°C, navojne izvedbe, vključno spojni in tesnilni material, proizvod npr. kot Polix , DN 32 PN6	kom	2	17,20 €	34,40 €
		7.	Lovilec nesnage, navojne izvedbe, vključno z tesnilnim materialom , DN 32	kom	1	41,70 €	41,70 €
		8.	Praznilno polnilna pipa s pokrovčkom na verižici, vključno spojni in pritrdilni material, DN 15	kom	2	8,60 €	17,20 €
		9.	Bakrena cev izdelana iz minimalno 99,9 % čistega bakra je z notranje strani po lastnem postopku dodatno zaščiten proti luknjičasti koroziji, bakrena cev SANCO DIN EN 1057, DIN 1786/1754, vključno elementi cevi (fitingi, navojne zveze, oblikovni komadi), spoji trdo lotani, vključno material za trdo lotanje in pomožni material za montažo, dimenzija : fi35x1,5	m	10	18,70 €	187,00 €
		10.	Izolacija kot npr. ARMAFLEX XC, izolacija z zaprto celično strukturo, max. temperatura medija 105 °C, toplotna prevodnost $\lambda=0,037$ W/mK, koeficient upora proti difuziji pare $\mu>3000$, cevi dolžine 2 m, vključno z cevni objemkami za nosilce z istimi lastnostmi kot je izolacija in materialom za montažo kot je lepilo, čistilo... (za izolacijo ogrevalnih cevi), dimenzija 19x35	m	10	5,20 €	52,00 €
		11.	Obešalni in pritrdilni material za pritrditev razvoda tople vode ter razdelilnikov	kg	3	5,20 €	15,60 €

Nivo	ID2	Postavka	Opis postavke	Enota	Količina	Cena na enoto	Cena skupaj
		12.	Izvajalec mora predati vso potrebno dokumentacijo o vgrajeni opremi (obratovalna navodila, navodila za vzdrževanje, ateste, garantne liste, sheme).	kpl.	1	120,00 €	120,00 €
		13.	Pripravljalna dela, tlačni preizkus, izpiranje cevodov ter zaključna dela	kpl.	1	60,00 €	60,00 €
		14.	Vregulacija sistema z meritvami in nastavitvami pretokov v času kurilne sezone ali pred njo, nastavitvijo vregulacije in poizkusno obratovanje	kpl.	1	130,00 €	130,00 €
3			2. RADIATORJI				3.011,82 €
		15.	Jekleni ploščati radiator, stranski priklop npr. kot VOGEL & NOOT za dvocevno ogrevanje, vključno z vgrajenim regulacijskim ventilom s termostatsko glavo npr. Heimeier, nastavkom za priključitev, spodnje zapiralo, nastavljivim ventilnim vložkom z zaščitno kapo, s čepom za izpust, odzračevalnimi čepi in slepim tesnilnim čepom, s spojnim in tesnilnim materialom, reducirnimi komadi, pokrovi, konzolami in šablonami za pritrditev na stene. Barva po dogovoru z arhitektom, tip 21K-600x800	kom	3	185,00 €	555,00 €
		16.	Jekleni ploščati radiator, stranski priklop npr. kot VOGEL & NOOT za dvocevno ogrevanje, vključno z vgrajenim regulacijskim ventilom s termostatsko glavo npr. Heimeier, nastavkom za priključitev, spodnje zapiralo, nastavljivim ventilnim vložkom z zaščitno kapo, s čepom za izpust, odzračevalnimi čepi in slepim tesnilnim čepom, s spojnim in tesnilnim materialom, reducirnimi komadi, pokrovi, konzolami in šablonami za pritrditev na stene. Barva po dogovoru z arhitektom: tip 21K-900x800	kom	1	195,00 €	195,00 €
		17.	Jekleni ploščati radiator, stranski priklop npr. kot VOGEL & NOOT za dvocevno ogrevanje, vključno z vgrajenim regulacijskim ventilom s termostatsko glavo npr. Heimeier, nastavkom za priključitev, spodnje zapiralo, nastavljivim ventilnim vložkom z zaščitno kapo, s čepom za izpust, odzračevalnimi čepi in slepim tesnilnim čepom, s spojnim in tesnilnim materialom, reducirnimi komadi, pokrovi, konzolami in šablonami za pritrditev na stene. Barva po dogovoru z arhitektom: tip 21K-600x1200	kom	2	215,00 €	430,00 €
		18.	Termostatska glava, z zaščito proti krajji, zavarovano proti prevelikemu gibu, priključek M 30 x 1,5, npr. Heimeier, Tip K	kom	6	18,60 €	111,60 €
		19.	Bakrena cev izdelana iz minimalno 99,9% čistega bakra je z notranje strani po lastnem postopku dodatno zaščitena proti luknjičasti koroziji, bakrena cev SANCO DIN EN 1057, DIN 1786/1754, vključno elementi cevi (fitingi, navojne zveze, oblikovni komadi), spoji trdo lotani, vključno material za trdo lotanje in pomožni material za montažo, dimenzije fi 18 x 1	m	50	12,01 €	600,50 €
		20.	Bakrena cev izdelana iz minimalno 99,9% čistega bakra je z notranje strani po lastnem postopku dodatno zaščitena proti luknjičasti koroziji, bakrena cev SANCO DIN EN 1057, DIN 1786/1754, vključno elementi cevi (fitingi, navojne zveze, oblikovni komadi), spoji trdo lotani, vključno material za trdo lotanje in pomožni material za montažo, dimenzije fi 18 x 1	m	26	13,85 €	360,10 €

Nivo	ID2	Postavka	Opis postavke	Enota	Količina	Cena na enoto	Cena skupaj
		21.	Bakrena cev izdelana iz minimalno 99,9% čistega bakra je z notranje strani po lastnem postopku dodatno zaščitena proti luknjičasti koroziji, bakrena cev SANCO DIN EN 1057, DIN 1786/1754, vključno elementi cevi (fitingi, navojne zveze, oblikovni komadi), spoji trdo lotani, vključno material za trdo lotanje in pomožni material za montažo, dimenzije fi 18 x 1	m	8	20,19 €	161,52 €
		22.	Bakrena cev izdelana iz minimalno 99,9% čistega bakra je z notranje strani po lastnem postopku dodatno zaščitena proti luknjičasti koroziji, bakrena cev SANCO DIN EN 1057, DIN 1786/1754, vključno elementi cevi (fitingi, navojne zveze, oblikovni komadi), spoji trdo lotani, vključno material za trdo lotanje in pomožni material za montažo, dimenzije fi 18 x 1	m	5	25,90 €	129,50 €
		23.	Rozete za prehode cevi skozi stene, stropove ali tla DN 15 - DN 65	kos	10	0,56 €	5,60 €
		24.	Izvedba prebojev za potrebe ogrevanja, fi 50	kom	5	15,00 €	75,00 €
		25.	Protipožarno tesnenje prebojev na mejah požarnih sektorjev po sistemu kot npr. PROMAT z zaščitno peno promafoam in protipožarnim premazom promastop, odpornost 90 minut	m2	0,1	760,00 €	76,00 €
		26.	Pripravljalna dela, tlačni preizkus, izpiranje cevovodov ter zaključna dela	kpl	1	200,00 €	200,00 €
		27.	Obešalni in pritrdilni material za pritrditev razvoda tople vode ter razdelilnikov	kg	10	4,20 €	42,00 €
		28.	Vregulacija sistema z meritvami in nastavitvami pretokov, nastavitvijo vregulacije in poizkusno obratovanje. Potrebno je urediti zimsko in letno vregulacijo sistema in ob prisotnosti nadzora izdelati zapisnik o regulaciji sistema.	kpl	1	70,00 €	70,00 €
2			D.3.)PREZRAČEVANJE IN KLIMATIZACIJA				8.692,42 €
3			1. PREZRAČEVANJE				6.999,92 €

Nivo	ID2	Postavka	Opis postavke	Enota	Količina	Cena na enoto	Cena skupaj
		1.	Kompaktna klimatska naprava za dovod in odvod zraka v izoliranem ohišju debeline 45 mm, za notranjo montažo, stropna, stenska ali talna horizontalna postavitev, priključki s strani, ki vključuje: -dovodni in odvodni ventilator z EC motorji, z možnostjo nastavitve konstantnega (opcijsko variabilnega) pretoka zraka, rotacijski regeneratorji toplote, entalpijski, tip L/AZ, z zeolitsko folijo, ki učinkovito vrača vlago brez prenosa vonjav, panelna filtra F7 dovod in M5 odvod, električni grelnik, kanalsko temperaturno tipalo, naprava mora biti v skladu z ErP2018 direktivami, energijski razred A po EUROVENT, Dovodni ventilator: Pretok zraka: 300 m3/h Dp ekst.: 150 Pa Moč EM: 90 W Odvodni ventilator: Pretok zraka: 300 m3/h Dp ekst.: 150 Pa Moč EM: 90 W Grelnik: Pgr = 1 kW Uel = 230 V / 50 Hz / 1~ Izkoristek rotacijskaga regeneratorja je: senzibilni nad 80%, latentni nad 70%. Hrupnost v okolico (na 3m) <40 dB. Mere naprave: dolžina (mm): 1090, širina (mm): 663 , višina (mm): 280, teža (kg): 56 Kompleten regulacijski sistem za klimatsko napravo z naslednjimi posebnimi funkcijami: - 4x okrogli dušilec zvoka, L=1000mmm - 2x zrakotesna zaporna loputa fi 160, elektro pogon onoff, 230V, vezava na klimat -regulacija hitrosti dovodnega in odvodnega ventilatorja, ki omogoča nastavitve konstantnega (ali variabilnega v odvisnosti od tlaka v kanalih-opcija), pretoka zraka -sistem regulacije temperature dovodnega ali odvodnega zraka, ki samodejno prilagodi karakteristiko delovanja grelnika/hladilnika - tedenski urnik za poljubno nastavitve vklopa klimata in intenzivnosti delovanja - vhod za priklop požarne zaščite s funkcijo reseta, - nizkonapetostni krmilni panel C6.2, ekran na dotik za vgradnjo v poljuben prostor oddaljen do 150 m, s funkcijami: preklon med 4 poljubno nastavljivimi režimi delovanja, npr. KOMFOVENT Domekt R 300 F F7/M5 L1(R1) C8(C6.2) L/AZ (Agregat d.o.o.) kpl.	kpl.	1	2.850,00 €	2.850,00 €
		2.	Prezračevalni ventili za odvod zraka vključno pomožni in pritrdilni material,npr.kot: BOSSPLAST, A-Z-LVS/100/G1 KWRM	kom	4	22,60 €	90,40 €
		3.	Prezračevalni ventili za dovod zraka vključno pomožni in pritrdilni material. Npr.kot:BOSSPLAST, A-Z-LVS/100/G1 KNRM	kom	2	22,60 €	45,20 €
			BOSSPLAST, A-Z-LVS/100/G1 KNRM				- €
		4.	Zunanja okrogla zaščitna rešetka za zajem oz. odvod zraka, vključno pritrdilni in pomožni montažni material, npr.kot:BOSSPLAST USAV AV 125 ALU	kom	2	33,50 €	67,00 €
		5.	Zunanja okrogla zaščitna rešetka za zajem oz. odvod zraka, vključno pritrdilni in pomožni montažni material, npr.kot:BOSSPLAST USAV AV 160 ALU	kom	2	48,60 €	97,20 €

Nivo	ID2	Postavka	Opis postavke	Enota	Količina	Cena na enoto	Cena skupaj
		6.	Stropna rešetka za dovod zraka, z priključno komoro, vključno pritrilni in pomožni montažni material, npr. kot bossplast, SVO/225x125/0002, PRIKLJUČNA KOMORA: PS1-PS11 200x100mm, PRIKLJUČEK Ø100	kom	2	89,00 €	178,00 €
		7.	Stropna rešetka za prezračevanje stropa, vključno pritrilni in pomožni montažni material, npr. kot BOSSPLAST, AFA 100x200mm	kom	8	28,00 €	224,00 €
		8.	Požarna loputa z mehanizmom za aktivacijo s pokrovom, ročico in vzmetnim mehanizmom, ki ga aktivira termični talilni člen, nastavljen na 74 °C (na zahtevo 100 °C). Požarne lopute predvidene ohišja iz pocinkane pločevine. Lamele iz neazbestnih izolativnih materialov in gumijasto tesnilo za hladen dim ter nabrekliivo tesnilo, ki se razširi v primeru požara. Požarne lopute morajo biti vgrajene v skladu z EN 15650 ter testirane po merilih EIS v skladu z EN 1366-2. P, npr. kot . Systemair FDR3G 100-H0 pož.lop	kom	2	187,00 €	374,00 €
		9.	Spiralno robljeni okrogli kanali in fazonski kosi, kompletno s spojnim, tesnilnim in obešalnim materialom, Ø 100	m	20	8,19 €	163,80 €
		10.	Spiralno robljeni okrogli kanali in fazonski kosi, kompletno s spojnim, tesnilnim in obešalnim materialom, Ø 125	m	30	12,51 €	375,30 €
		11.	Spiralno robljeni okrogli kanali in fazonski kosi, kompletno s spojnim, tesnilnim in obešalnim materialom, Ø 160	m	8	15,55 €	124,40 €
		12.	Toplotna izolacija dovodnih in odvodnih zračnih kanalov iz sintetičnega kavčuka, temp. območje: -40 do +105°C, plošče 85°C toplotna prevodnost: 0,035 W/mK po DIN 52613 koef. upora proti difuziji vodne pare: 7960 po DIN 52615 gorljivost: razred B1, samougasljiv po DIN 4102 barva: črna vključno z lepilom za izolacijo in čistilom npr. kot: (Armacell AC, ali enakovredno) -debeline 19 mm	m2	18	17,25 €	310,50 €
		13.	Aluminijaste fleksibilne cevi, vključno pomožni montažni material, npr. kot ALFR, fi100	m	10	10,53 €	105,30 €
		14.	Aluminijaste fleksibilne cevi, vključno pomožni montažni material, npr. kot ALFR, fi125	m	5	12,60 €	63,00 €
		15.	Sifon za iztok kondenzne vode iz klimata	kom	1	22,22 €	22,22 €
		16.	Izvedba prebojev skozi steno, za potrebe prezračevanja, za cev fi 100 opečni zid	kom	1	85,00 €	85,00 €
		17.	Izvedba prebojev skozi steno, za potrebe prezračevanja, za cev fi 100	kom	3	10,00 €	30,00 €
		18.	Izvedba prebojev skozi steno, za potrebe prezračevanja, za cev fi 125	kom	2	12,00 €	24,00 €
		19.	Izvedba prebojev skozi steno, za potrebe prezračevanja, za cev fi 125 opečni zid	kom	6	85,00 €	510,00 €
		20.	Izvedba prebojev skozi steno, za potrebe prezračevanja, za cev fi 160	kom	1	15,00 €	15,00 €
		21.	Izvedba prebojev skozi steno, za potrebe prezračevanja, za cev fi 160 opečni zid	kom	3	85,00 €	255,00 €
		22.	Protipožarno tesnenje prebojev na mejah požarnih sektorjev po sistemu kot npr. PROMAT z zaščitno peno promafoam in protipožarnim premazom promastop, odpornost 90 minut	m2	0,3	1.600,00 €	480,00 €
		23.	Drobni vijačni in pritrilni material. Porabo materiala mora pred vgraditvijo potrditi nadzorna služba	kg	30	6,90 €	207,00 €

Nivo	ID2	Postavka	Opis postavke	Enota	Količina	Cena na enoto	Cena skupaj
		24.	Pripravljalna in zaključna dela, t.j. vsa dela vezana na odpiranje in varovanje gradbišča, varno delo, uporabo varnih in namenskih pripomočkov za delo, zarisovanje, barvanje razvodov, tekoče in končno čiščenje gradbišča in vgrajenih napeljav in naprav.	kom	1	184,00 €	184,00 €
		25.	Dokumentacija za prevzem. Izvajalec mora predati vso potrebno dokumentacijo o vgrajeni opremi (obratovalna navodila, navodila za vzdrževanje, ateste, garantne liste, sheme)	kom	1	46,00 €	46,00 €
		26.	Poskusno obratovanje s funkcionalnim optimiranjem sistema ozir. avtomatike in šolanje osebja za rokovanje z napravami	kpl.	1	73,60 €	73,60 €
3		2. KLIMATIZACIJA					1.692,50 €
		27.	Split klimatska naprava v izvedbi za hlajenje in ogrevanje, opremljena z nadzornim sistemom DC inverter, sestojeca iz: -1 x zunanje enote Zunanja Free Multi-Split klimatska enota : - hladilna moč 3,5 kW - grelna moč 4,5 kW - gretnje do -15C; hlajenje do -10C - SEER 4 –energijski razred A 8,4 Npr. proizvod MITSUBISHI - Split notranja stenska enota "Klima v split izvedbi za hlajenje in ogrevanje, opremljena z nadzornim sistemom DC inverter, sestojeca iz: -1 x stenska enota napetost 230 V (v split sistemu iz zunanje enote "Notranja enota kompletno z daljinskim IR upravljalnikom, podometni sifon HL138, podometna montažna doza, nočni režim delovanja, način velike moči, sistem čiščenja zraka proti bakterijam, pralni filtri proti plesni in bakterija, tiho delovanje 20 dB, "temp. območje: -40 do +105°C, Npr. proizvod MITSUBISHI	kpl	1	1.245,00 €	1.245,00 €
		28.	Predizolirana bakrena cev za prenos tehničnih plinov, v skladu z EN 12735 standardom, tovarniško očiščene, razmaščene in obojestransko zaprte. Izolacija armacell tubolit z zaprtocelično strukturo, dodatna zunanja folija odporna proti UV žarkom, področje u, 9,52mm	m	15	8,20 €	123,00 €
		29.	Predizolirana bakrena cev za prenos tehničnih plinov, v skladu z EN 12735 standardom, tovarniško očiščene, razmaščene in obojestransko zaprte. Izolacija armacell tubolit z zaprtocelično strukturo, dodatna zunanja folija odporna proti UV žarkom, področje u, 6,35mm	m	15	6,30 €	94,50 €
		30.	Vakumiranje povezovalnih cevi in klimatskih naprav, polnjenje z plinom, nastavitvev in zagon	kom	1	200,00 €	200,00 €
		31.	Izvedba prebojev skozi ploščo in steno, za potrebe klimatizacije, fi 50	kom	2	15,00 €	30,00 €
2		D.4.) VODOVOD, IN KANALIZACIJA, SANITARNA OPREMA					22.999,40 €
3		1. VODOVOD					1.563,18 €

Nivo	ID2	Postavka	Opis postavke	Enota	Količina	Cena na enoto	Cena skupaj
		1.	Difuzijsko tesna cev iz visokotlačnega zamreženega polietilena (PEXa) v skladu z DIN 16892 in DIN EN ISO 15875, ki se lahko uporablja v ogrevalnih sistemih z max. delovno temperaturo 90°C in max. delovni tlak 10 barov, kratkoročno do temperature 100°C (namenjeno za obratovalno življenjsko dobo 50 let). Cevi imajo kisikovo pregrado v skladu z DIN 4726. Kot univerzalna cev je prav tako primerna za pitno vodo glede na DIN 2000, evropsko direktivo 98/83 / ES, DIN EN 806 in DIN 1988. Obratovalna temperatura in tlaki za pitno hladno in toplo vodo so v skladu z DVGW, ZVSHK in DIN 1988. Delovna temperatura je 70°C (kratkotrajna maksimalna obratovalna temperatura 100°C), trajen obratovalni tlak 10 bar (namenjeno za življenjsko dobo 50 let). Cevi so predizolirane iz pravokotne ali okrogle izolacije cevi. Izolacija je izdelana iz polietilenske pene s parno zaporo po EnEV in za zaščito proti kondenzaciji in segrevanju v ceveh hladne vode po DIN 1988 s toplotno prevodnostjo 0,040 W/(mK). Oba konca cevi sta opremljena z zaključno kapo (za higienično tesnjenje v skladu z DIN 806). Razred gradbenega materiala: B2 po DIN 4102-1 ali E po DIN EN 13501-1. Cevi so dobavljene skupaj s fazonskimi kosi ter držali (kolena, T-kosi, navojni priključki, prehodni kosi, držala za kotne in podometne ventile, zidne mešalne baterije..), d16 x 2,25	m	18	6,08 €	109,44 €
		2.	Difuzijsko tesna cev iz visokotlačnega zamreženega polietilena (PEXa) v skladu z DIN 16892 in DIN EN ISO 15875, ki se lahko uporablja v ogrevalnih sistemih z max. delovno temperaturo 90°C in max. delovni tlak 10 barov, kratkoročno do temperature 100°C (namenjeno za obratovalno življenjsko dobo 50 let). Cevi imajo kisikovo pregrado v skladu z DIN 4726. Kot univerzalna cev je prav tako primerna za pitno vodo glede na DIN 2000, evropsko direktivo 98/83 / ES, DIN EN 806 in DIN 1988. Obratovalna temperatura in tlaki za pitno hladno in toplo vodo so v skladu z DVGW, ZVSHK in DIN 1988. Delovna temperatura je 70°C (kratkotrajna maksimalna obratovalna temperatura 100°C), trajen obratovalni tlak 10 bar (namenjeno za življenjsko dobo 50 let). Cevi so predizolirane iz pravokotne ali okrogle izolacije cevi. Izolacija je izdelana iz polietilenske pene s parno zaporo po EnEV in za zaščito proti kondenzaciji in segrevanju v ceveh hladne vode po DIN 1988 s toplotno prevodnostjo 0,040 W/(mK). Oba konca cevi sta opremljena z zaključno kapo (za higienično tesnjenje v skladu z DIN 806). Razred gradbenega materiala: B2 po DIN 4102-1 ali E po DIN EN 13501-1. Cevi so dobavljene skupaj s fazonskimi kosi ter držali (kolena, T-kosi, navojni priključki, prehodni kosi, držala za kotne in podometne ventile, zidne mešalne baterije..), d20 x 2,5	m	51	7,50 €	382,50 €

Nivo	ID2	Postavka	Opis postavke	Enota	Količina	Cena na enoto	Cena skupaj
		3.	Difuzijsko tesna cev iz visokotlačnega zamreženega polietilena (PEXa) v skladu z DIN 16892 in DIN EN ISO 15875, ki se lahko uporablja v ogrevalnih sistemih z max. delovno temperaturo 90°C in max. delovni tlak 10 barov, kratkoročno do temperature 100°C (namenjeno za obratovalno življenjsko dobo 50 let). Cevi imajo kisikovo pregrado v skladu z DIN 4726. Kot univerzalna cev je prav tako primerna za pitno vodo glede na DIN 2000, evropsko direktivo 98/83 / ES, DIN EN 806 in DIN 1988. Obratovalna temperatura in tlaki za pitno hladno in toplo vodo so v skladu z DVGW, ZVSHK in DIN 1988. Delovna temperatura je 70°C (kratkotrajna maksimalna obratovalna temperatura 100°C), trajen obratovalni tlak 10 bar (namenjeno za življenjsko dobo 50 let). Cevi so predizolirane iz pravokotne ali okrogle izolacije cevi. Izolacija je izdelana iz polietilenske pene s parno zaporo po EnEV in za zaščito proti kondenzaciji in segrevanju v ceveh hladne vode po DIN 1988 s toplotno prevodnostjo 0,040 W/(mK). Oba konca cevi sta opremljena z zaključno kapo (za higienično tesnjenje v skladu z DIN 806). Razred gradbenega materiala: B2 po DIN 4102-1 ali E po DIN EN 13501-1. Cevi so dobavljene skupaj s fazonskimi kosi ter držali (kolena, T-kosi, navojni priključki, prehodni kosi, držala za kotne in podometne ventile, zidne mešalne baterije..), d26 x 3,0	m	26	9,60 €	249,60 €
		4.	Obešalni in pritrdilni material za pritrditev razvoda tople vode ter razdelilnikov.	kg	10	5,10 €	51,00 €
		5.	Izvedba prebojev skozi ploščo in steno, za potrebe vodovoda, fi 50 opečni zid	kom	3	50,00 €	150,00 €
		6.	Izdelava oznak in napisnih tablic posameznih vej sanitarne vode, katere se namestijo na zaporne ventile za možnost zapiranja posameznih vej.	kom	1	17,84 €	17,84 €
		7.	Protipožarno tesnenje prebojev na mejah požarnih sektorjev po sistemu kot npr. PROMAT z zaščitno peno promafoam in protipožarnim premazom promastop, odpornost 90 minut.	m2	0,2	1.176,00 €	235,20 €
		8.	Pripravljalna in zaključna dela tlačna preizkušnja, kloriranje omrežja in izdaja potrdila o opravljenem klornem šoku, funkcionalni preizkus notranje hidrantne mreže.	kpl	1	117,60 €	117,60 €
		9.	Prevezava ter navezava na obstoječo vodovodno inštalacijo, vključno, fittingi, cevni in montažni materialom	kpl	1	250,00 €	250,00 €
3			2. PRIPRAVA TOPLE SANITARNE VODE				523,92 €
		10.	Ogrevalnik sanitarne vode, el. bojler, V=50L, vvertikalno na steno, delovni tlak 6bar, temperaturno območje 15-75°C, stopnja zaščite IP24, dimenzije: 570 x 454 x 461 mm, vključno varnostni ventil, raztezna posoda za sanitarno vodo, V=10L, vključno ves potrebni montažni material, npr.kot: Gorenje TGR50SMT	kom	1	195,00 €	195,00 €
		11.	Protipovratna loputa za sanitarno vodo do 110°C, navojne izvedbe, vključno spojni in pritrdilni material. DN 20	kom	1	6,08 €	6,08 €
		12.	Kroglična pipa za sanitarno vodo do 110°C, navojne izvedbe, vključno spojni in tesnilni material, proizvod npr. kot Polix. DN 20	kom	2	6,57 €	13,14 €

Nivo	ID2	Postavka	Opis postavke	Enota	Količina	Cena na enoto	Cena skupaj
		13.	Obtočna cirkulacijska črpalka npr. kot GRUNDFOS ČRPALKE, vključno tesnilni in pritrdilni material, material črpalke bron, vključno protiprirobnice in vijačni material. tip GRUNDFOS COMFORT 15-14 BDT PM Q = 1,0 m ³ /h dp = 45 kPa P / U / I = 190W / 230V / 0,83 A vključno z holandci (par)	kom	1	195,00 €	195,00 €
		14.	Naležni termostat z regulatorjem, kateri se vgradi na cirkulacijsko cev najbolj oddaljenega mesta, možnost nastavitve zelene temperature, preko krmilnika vklaplja cirkulacijsko črpalko.	kom	1	14,70 €	14,70 €
		15.	Spuščenje naprave v obratovanje, poizkusno obratovanje,	kom	1	50,00 €	50,00 €
		16.	Pripravljalna dela, tlačni preizkus, izpiranje cevododov ter zaključna dela.	kpl.	1	50,00 €	50,00 €
3			3. ODOČNA KANALIZACIJA				1.188,20 €
		17.	PE odtočne cevi, vključno fazonski komadi, cevne objemke, ter ostali pomožni material za montažo. Cevi se spajajo z natičnimi obojkami, f 50	m	13	6,80 €	88,40 €
		18.	PVC odtočne cevi, SN4, vključno fazonski komadi, cevne objemke, ter ostali pomožni material za montažo. Cevi se spajajo z natičnimi obojkami, fi 110	m	9	10,50 €	94,50 €
		19.	PVC odtočne cevi, SN4, vključno fazonski komadi, cevne objemke, ter ostali pomožni material za montažo. Cevi se spajajo z natičnimi obojkami, fi 125	m	5	12,10 €	60,50 €
		20.	PVC odtočne cevi, SN4, vključno fazonski komadi, cevne objemke, ter ostali pomožni material za montažo. Cevi se spajajo z natičnimi obojkami, fi 160	m	8	15,20 €	121,60 €
		21.	Cevovodi za kondenzat, iz trdega PP-R, z natičnimi obojkami, DIN 19531, vklj. s fazonskimi kosi, cevne objemke, 3x HL 138 podometni sifon, izolacijo proti rosenju 4 mm, ter tesnilni material, fi 32	m	12	24,90 €	298,80 €
		22.	Izvedba prebojev skozi ploščo in steno, za potrebe kanalizacije, fi 60	kom	1	50,00 €	50,00 €
		23.	Obešalni in pritrdilni material za pritrditev razvoda tople vode ter razdelilnikov.	kg	20	5,10 €	102,00 €
		24.	Protipožarno tesnenje prebojev na mejah požarnih sektorjev po sistemu kot npr. PROMAT z zaščitno peno promafoam in protipožarnim premazom promastop, odpornost 90 minut.	m ²	0,2	1.568,00 €	313,60 €
		25.	Pripravljalna in zaključna dela, vključno z preizkusom tesnosti kanalizacije.	kpl.	1	58,80 €	58,80 €
3			4. SANITARNA OPREMA				19.724,10 €
		26.	Stenska, viseča WC školjka izdelana iz nikelj-kromovega jekla Ni-Cr debeline 1,6 mm. Vidne površine so matirane, splakovanje je v skladu z EN997. Potrebna količina vode za splakovanje je minimalno 4 l. Izliv je zadaj vodoravno DN100, dotok vode Ø60. Sedna površina je z nagibom v notranjost. Vsi robovi so zaokroženi. WC školjka je odporna proti vandalizmu. Montaža na steno je z navojnimi drogovi skozi steno ali pa na podkonstrukcijo. Priključitev in servisiranje je iz servisne niše. Školjka je dobavljena skupaj z montažnim in tesnilnim materialom (npr.kot: Franke HDTX 592 ali enakovredno)	kom	3	1.250,00 €	3.750,00 €

Nivo	ID2	Postavka	Opis postavke	Enota	Količina	Cena na enoto	Cena skupaj
		27.	WC AQUAFIX-montažni element z vgrajenim kotličkom za stenske (viseče) WC školjke. Samonosilna, atestirana (TÜV), praškasto zaščitena jeklena konstrukcija za posamično montažo WC školjk. Vgradni splakovalni kotliček je s proti kondenzacijsko izolacijo in dvostopenjsko količino vode 6/3 l in Start/Stop- funkcijo splakovanja. Prenos proženja preko fleksibilnih spiral,polnilni ventil s tihim delovanjem, pritrdilna objemka za WC priključno koleno DN90/DN100, komplet z gibljivo priključno cevjo, WC-priključno koleno, pritrdilni trn za WC školjko, montažna zaščita in pritrdilni material. Element je dobavljen s ploščo za proženje splakovanja z možnostjo nastavitve dveh količin vode ali start/stop funkcijo za montažni element z vgrajenim kotličkom. Plošča je izdelana iz NiCr pločevine, satinirana in vsebuje: pritisni tipki z okvirjem, okvir za obešenje na kotliček, pritrdilni drog in varnostni vijak. (npr.kot: Franke AQFX0007/AQUA 555 ali enakovredno)	kom	3	255,00 €	765,00 €
		28.	Stenska, viseča WC školjka namenjena uporabi osebam s posebnimi potrebami izdelana iz nikelj-kromovega jekla Ni-Cr debeline 1,6 mm. Vidne površine so matirane, splakovanje je v skladu z EN997. Potrebna količina vode za splakovanje je minimalno 4 l. Izliv je zadaj vodoravno DN100, dotok vode Ø60. Sedna površina je z nagibom v notranjost. Vsi robovi so zaokroženi. WC školjka je odporna proti vandalizmu. Montaža na steno je z navojnimi drogovi skozi steno ali pa na podkonstrukcijo. Priključitev in servisiranje je iz servisne niše. Školjka je dobavljena skupaj z montažnim in tesnilnim materialom ((npr.kot: Franke HDTX 594 ali enakovredno)	kom	1	1.425,00 €	1.425,00 €
		29.	AQUAFIX-Montažni element z vgrajenim kotličkom za stenske (viseče) WC školjke namenjene uporabi osebam s posebnimi potrebami. Samonosilna, atestirana (TÜV), praškasto zaščitena jeklena konstrukcija za posamično montažo WC školjk. Vgradni splakovalni kotliček je s proti kondenzacijsko izolacijo in dvostopenjsko količino vode 6/3 l in Start/Stop- funkcijo splakovanja. Prenos proženja preko fleksibilnih spiral,polnilni ventil s tihim delovanjem, pritrdilna objemka za WC priključno koleno DN90/DN100, komplet z gibljivo priključno cevjo, WC-priključno koleno, pritrdilni trn za WC školjko, montažna zaščita in pritrdilni material. (npr.kot: Franke AQFX0007 ali enakovredno)	kom	1	255,00 €	255,00 €

Nivo	ID2	Postavka	Opis postavke	Enota	Količina	Cena na enoto	Cena skupaj
		30.	Dvojna pisoarna stena s priključkom na vodo za talno/stensko vgradno montažo iz nerjavečega jekla. Notranje in zunanje površine so mat. Debelina materiala je 1,5 mm. Izliv je vertikalno na talnem delu, montaža je v skladu z EN80. Urinal ima skrita pritrdilna mesta. Urinal je dobavljen s tesnilnim in pritrdilnim materialom ter odtočnim sifonom podometno senzorsko armaturo sestavljeno iz podometne doze zelektromagnetnim ventilom (napajanje 24V), čelne plošče, transformatorjem z usmernikom ter varovalko 0,16 A vključno ves tesnilni in pritrdilni material (npr.kot: Franke Campus tip BS551 ali enakovredno)	kom	1	1.274,00 €	1.274,00 €
		31.	Stranišče-prometni urad - keramična konzolna WC školjka z zadnjim iztokom. Duofix suhomontažni element za WC s PO (podometnim) WC - kotličkom z aktiviranjem spredaj, z vsemi priključki in pritrdilnim materialom, vključno s tipko za aktiviranje-kromirana izdelek npr.kot:GEBERIT. - gumi manšeta - podložna guma - MS pokroman kotni reg.ventil DN15/10 - plast. sedežna deska s pokrovom, skupaj s pritrdilnimi vijaki - poc. lesni vijak s plast. zidnim vložkom ø12, pritrdilni in tesnilni material	kom	1	421,00 €	421,00 €
		32.	Dodatna oprema za stranišče prometni urad: držalo za papir v rolah	kom	1	25,10 €	25,10 €
		33.	Umivalnik izdelan po naročilu iz NiCr pločevine debeline 1,2 mm, velikosti 1150x500 mm. Površina je mat krtačena. Umivalnik je pravokotne oblike, zvarjen brez fug z dimenzijo korita 1000x400 mm s prelivom in poličko za dve stoječi armaturi 75 mm. S privarjenimi konzolami za pritrditev v skladu z EN32, vključno z vijaki in vložki. Umivalnik se dobavi skupaj z odtočnim ventilom in odtočnim sifonom, kompletno z montažnim in tesnilnim materialom.	kom	2	1.230,00 €	2.460,00 €
		34.	Umivalnik namenjen osebam s posebnimi potrebami za montažo na steno iz NiCr pločevine debeline 1,2 mm, Površina je mat krtačena, Umivalnik je pravokotne oblike, zvarjen brez fug z dimenzijo korita ø350 mm brez preliva in poličko za armaturo 75 mm, Privarjen izpustni ventil s cevjo 90° Ø 32 mm za priključitev na podometni sifon. S privarjenimi konzolami za pritrditev v skladu z EN32, vključno z vijaki in vložki. Možna je montaža v skladu z DIN 18024-2,ki velja za pritrjevanje elementov za sanitarije namenjene osebam s posebnimi potrebami. Z umivalnikom se dobavi enoročna stoječa samozaporna mešalna armatura z zagotavljanjem manjše porabe vode do 50% z možnostjo nastavitve časovnega intervala (Franke AQUA 210 ali enakovredno) skupaj z dvema armiranima cevema R 3/8" ø 10 x 400 mm, kotnima regulirnima ventiloma DN15, odtočnim ventilom in podometnim odtočnim sifonom, kompletno z montažnim in tesnilnim materialom (npr.kot: Franke ANMX 500 ali enakovredno)	kom	1	856,00 €	856,00 €

Nivo	ID2	Postavka	Opis postavke	Enota	Količina	Cena na enoto	Cena skupaj
		35.	AQUAFIX-montažni element za INOX umivalnike s stoječimi ali stenskimi armaturami. Samonosilna praškasto zaščitena jeklena konstrukcija z večslojno lepljeno vodoodporno vezano ploščo, atestirana TÜV, namenjena posamični montaži umivalnikov. Nastavljiva višina pritrditve umivalnika, višine vodovodnih priključkov in iztočnega nosilca. Zvočno izolirani stenski skožniki 1/2", univerzalno koleno DN50, montažna zaščita in pritrdilni material. Dimenzije: 700x1185 mm Nastavitev višine: 0 - 200 mm Nastavitev globine: 135 - 205 mm z uporabo kotnikov Z-CMPX140 npr.kot: Franke CMPX150 ali enakovredno	kom	1	215,00 €	215,00 €
		36.	Umivalnik -prometni ura, komplet: keramični umivalnik vgradnja na steno, dim. 45x35cm, enoročna stoječa baterija z fiksnim izlivom s perlatorjem ter keramičnim tesnenjem, skupaj s spojnicami cevmi, kotni regulacijski ventil DN 15, odlivni ventil DN 32, skupaj s sifono, pokroman vključno ves pomožni pritrdilni in nosilni material potreben za montažo.	kom	1	285,00 €	285,00 €
		37.	Dodatna oprema za umivalnik-prometni urad: ogledalo dim. 60/40 cm z brušenimi robovi, zidna držala, dajalec papirnatih brisač, prvo polnjenje, milnik, vključno pritrdilni in tesnilni material	kom	1	120,00 €	120,00 €
		38.	- podajalnik zloženih papirnih brisač izdelan iz NiCr pločevine debeline 2 mm za montažo na steno. Površina je mat (satinirana). Ohišje se obesi na montažno ploščo pritrjeno na steno in zapre s ključavnico na navojnem drogu in ključem. Kapaciteta podajalnika je 400 do 600 kosov Z-zloženk. Dobavljen skupaj z vijaki in vložki. Dimenzije 258x127x350mm (npr.kot: Franke TD350 ali enakovredno)	kom	3	365,00 €	1.095,00 €
		39.	- podajalnik za tekoče milo izdelan iz NiCr pločevine debeline 2 mm za montažo na steno. Površina je mat (satinirana). Ohišje se obesi na montažno ploščo pritrjeno na steno in zapre s ključavnico na navojnem drogu in ključem. Na sprednji strani ima integriran gumb za B229doziranje. Kapaciteta vsebnika je 1 L in je namenjen doziranju običajnih tekočih mil in losjonov. Dobavljen skupaj z vijaki in vložki. Dimenzija 130x127x300mm. (npr.kot: Franke SD300 ali enakovredno)	kom	3	370,00 €	1.110,00 €
		40.	- podajalnik WC papirja v rolicah izdelan iz NiCr pločevine debeline 2mm za montažo na steno. Površina je mat (satinirana). Ohišje se obesi na montažno ploščo pritrjeno na steno in zapre s ključavnico na navojnem drogu in ključem. Ima integriran trgalni rob, sprejme tri rolce in je brez odvijalnih trnov. Namenjen je uporabi rol do širine 120 mm in premera role do 115 mm. Dobavljen skupaj z vijaki in vložki. Dimenzije 130x150x415mm. (npr.kot: Franke HDTX674 ali enakovredno)	kom	3	355,00 €	1.065,00 €

Nivo	ID2	Postavka	Opis postavke	Enota	Količina	Cena na enoto	Cena skupaj	
		41.	koš za smeti izdelan iz NiCr pločevine debeline 2 mm za montažo na steno. Površina je mat (satinirana). Ohišje se obesi na montažno ploščo pritrjeno na steno in zapre s ključavnico na navojnem drogu in ključem. Ima integrirano držalo za vrečke in kapaciteto ca. 39 L. Dobavljen skupaj z vijaki in vložki. Dimenzije 410x225x445mm. (npr.kot: Franke GB445 ali enakovredno)	kom	3	630,00 €	1.890,00 €	
		42.	- koš za smeti s samozapornim pokrovom izdelan iz NiCr pločevine debeline 2 mm za montažo na steno. Površina je mat (satinirana). Ohišje se obesi na montažno ploščo pritrjeno na steno in zapre s ključavnico na navojnem drogu in ključem. Ima integrirano držalo za vrečke in kapaciteto ca. 7 L. Dobavljen skupaj z vijaki in vložki. Dimenzije 290x100x350mm (npr.kot: Franke HR350 ali enakovredno)	kom	4	85,00 €	340,00 €	
		43.	- Zrcalo iz NiCr pločevine debeline 1 mm za montažo na steno. Površina je polirana v visokem sijaju. Zrcalo ima podložno ploščo iz polystyrola s skritimi pritrilnimi mesti in je dobavljeno skupaj z vijaki in vložki. Dimenzije 590x490x8mm. (npr.kot: Franke M600HD ali nakovredno)	kom	4	210,00 €	840,00 €	
		44.	- preklopno držalo s splakovalnim gumbom, pritrjeno v treh točkah, izdelano iz NiCr cevi premera 32 mm in debeline stene 1,2mm za pritrnitev na steno. Površina je mat z grobo obdelavo za boljši oprijem. Ima gumijast naležni element, zaščito proti samodejnemu preklopu navzdol in sistem za proženje splakovanja v zgornji cevi držala. Držalo je preizkušeno in certificirano in dobavljeno s 4mm debelo pritrtilno ploščo, setom za proženje splakovanja (cev 2 m, pnevmatski sistem za predelavo kotličkov skupaj s potrebnimi vijaki in vložki. (npr.kot: Franke CNTX70F ali enakovredno)	kom	1	658,00 €	658,00 €	
		45.	- Nagibno zrcalo in stenski nosilec v kompletu izdelano iz NiCr. Nosilec in vzvod za regulacijo nagiba sta mat (satinirana) debeline 4 mm, zrcalo pa je iz 1mm debele pločevine polirane v visokem sijaju podloženo s ploščo iz polystyrola debeline 7mm, dodatno ojačeno z 1.5 mm debelo objemko po obodu. Pritrdilna mesta med zrcalom in ploščo so skrita. Zrcalo se dobavlja skupaj z vijaki in vložki. Dimenzije 600x60x500mm (npr.kot: Franke CNTX91 ali enakovredno)	kom	1	435,00 €	435,00 €	
		46.	- preklopno držalo izdelano iz NiCr cevi premera 32 mm in debeline stene 1,2mm za pritrnitev na steno. Površina je mat z grobo obdelavo za boljši oprijem. Ima gumijast naležni element, zaščito proti samodejnemu preklopu navzdol. Držalo je preizkušeno in certificirano in dobavljeno s 4mm debelo pritrtilno ploščo, skupaj s potrebnimi vijaki in vložki. (npr.kot: Franke CNTX70D ali enakovredno)	kom	1	255,00 €	255,00 €	
		47.	Oprema pomivalnega korita, vključno: enoročna stoječa mešalna baterija za pomivalno korito s perlatorjem, skupaj s spojnimi cevmi, kotni regulirni ventil DN 15, odtočni sifon za pom. Korito, vključno pritrtilni in tesnilni material	kom	1	185,00 €	185,00 €	
2		D.5.) DEMONTAŽNA DELA						1.017,20 €
3		1. DEMONTAŽNA DELA OGREVANJE						428,00 €
		1.	Praznjenje ogrevalnega sistema	kom	1	150,00 €	150,00 €	

Nivo	ID2	Postavka	Opis postavke	Enota	Količina	Cena na enoto	Cena skupaj
		2.	Odstranitev in demontaža obstoječih ogrevalnih cevi, ter ventilov in ostalih elementov na razvodu, vključno z izolacijo., razvod cevi: DN 40 in manj	m	30	6,80 €	204,00 €
		3.	Odstranitev in demontaža obstoječih radiatorjev, ter ventilov in ostalih elementov na razvodu,	kom	2	25,00 €	50,00 €
		4.	Blindiranje posameznih odcepov, kateri se trajno odstranijo	kom	2	12,00 €	24,00 €
3			2. DEMONTAŽNA DELA VODOVOD IN KANALIZACIJA				125,20 €
		1.	Odstranitev in demontaža obstoječih horizontalnih in vertikalnih vodovodnih cevi, podometnih omaric z ventili...	m	10	3,80 €	38,00 €
		2.	Odstranitev in demontaža obstoječih horizontalnih in vertikalnih kanalizacijskih cevi, podometnih omaric z ventili...	m	8	7,90 €	63,20 €
		3.	Odstranitev sanitarne opreme vključno z vsem dodatnim materialom, wc	kom	1	12,00 €	12,00 €
			Odstranitev sanitarne opreme vključno z vsem dodatnim materialom, umivalnik	kom	1	12,00 €	12,00 €
3		4.	3. DEMONTAŽNA DELA PREZRAČEVANJE				84,00 €
		5.	Odstranitev obstoječih prezračevalnih kanalov, ventilatorjev in pritrdilnega materiala	kg	30	2,80 €	84,00 €
3			4. DEMONTAŽNA DELA SKUPNO				380,00 €
		6.	Električna dela, katera je potrebno opraviti pred odstranjevanjem strojnih instalacij	kpl	1	100,00 €	100,00 €
		7.	Dolbljenje zidu, talne plošče in preboji za potrebe odstranitve strojnih instalacij	kpl	1	200,00 €	200,00 €
		8.	Odvoz odstranjenih strojnih instalacij na javno deponijo. Zaradi nedostopnosti tovornih vozil, bo potreben ročni iznos odstranjenega materiala iz objekta.	kpl	1	80,00 €	80,00 €
2			D.6.) SPLOŠNO				1.000,00 €
		1.	-projekt izvedenih del (v treh izvodih)	kpl.	1	1.000,00 €	1.000,00 €

PROJEKTANTSKI POPIS S PREDIZMERAMI

ZG1000	0205.00	007.1275	T.2	
---------------	----------------	-----------------	------------	--

PROJEKTANTSKI POPIS

Investitor: **Republika Slovenija, Ministrstvo za infrastrukturo
Direkcija RS za infrastrukturo
Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana**

Objekt: **UREDITEV ŽELEZNIŠKE POSTAJE LITIJA**

Projekt: **STROJNE INSTALACIJE**

Proj. dokumentacija: **Izvedbeni načrt**

Štev. projekta: **8513S**

1	D.)STROJNE INŠTALACIJE V POSTAJNEM POSLOPJU	
2	D.1.) NOTRANJA PLINSKA INSTALACIJA	-
2	D.2.) OGREVANJE	-
2	D.3.)PREZRAČEVANJE IN KLIMATIZACIJA	-
2	D.4.) VODOVOD, IN KANALIZACIJA, SANITARNA OPRE	-
2	D.5.) DEMONTAŽNA DELA	-
2	D.6.) SPLOŠNO	-
	UREDITEV ŽELEZNIŠKE POSTAJE LITIJA	
	CENA SKUPAJ-ponačelu "ENOTNIH CEN" (brez DDV)	-
	NEPREDVIDENA DELA 10% - za dela po načelu "ENOTNIH CEN" (brez DDV)	-
	CENA SKUPAJ - po načelu "ENOTNIH CEN" in NEPREDVIDENA DELA (brez DDV)	-
	DDV 22 %	-
	CENA SKUPAJ (z DDV)	-

Ureditev železniške postaje Litija

Nivo	ID2	Postavka	Opis postavke	Enota	Količina	Cena na enoto	Cena skupaj
1			D.)STROJNE INŠTALACIJE V POSTAJNEM POSLOPJU				
2			D.1.) NOTRANJA PLINSKA INSTALACIJA				-
		1.	Plinska navojna krogelna pipa DN25	kom	1		-
		2.	Termično varovalo plina, EN 437, DVGW G260/1, samodajna prekinitev plina v skladu z TRGI 86/96, samodejno zapiranje pri temperaturi 100 °C, zagotavlja popolno tesnenje vsaj 60 minut, vzdrži temperaturo do 925°C	kom	1		-
		3.	Jeklena brezšivna cev, dobava in montaža jeklene brezšivne cevi po DIN 2448, iz materiala St. 37, vključno redukcije, cevni loki, varilni in pomožni material za montažo, Ø33,7 x 2,6 po DIN 2448/1629 iz St. 37.0 - 1"	m	20		-
		4.	Izvedba prebojev skozi ploščo in steno, za potrebe plinske instalacije, fi 50	kom	3		-
		5.	Protipožarno tesnenje prebojev na mejah požarnih sektorjev po sistemu kot npr. PROMAT z zaščitno peno promafoam in protipožarnim premazom promastop, odpornost 90 minut	m2	0,1		-
		6.	Zaščitne cevi dolžine do 0,6m, za vgradnjo v zid pri prehodu cevododa skozi fasadno steno, dolžina se določi na mestu samem, DN 40 za DN 25	kom	3		-
		7.	Pritrdilna objemka za pritrnitev razvoda plinskega cevododa, vse antikorozijsko zaščiteno	kom	10		-
		8.	Čiščenje cevi s peskanjem	m2	1		-
		9.	Dvojni temeljni oplesk vidno potekajočih plinskih cevi s temeljno epoksidno barvo	m2	1		-
		10.	Pokrivno barvanje vidno potekajočih plinskih cevi z rumeno epoksidno barvo - dvakratni nanos, RAL 1021	m2	1		-
		11.	Manjša gradbena dela kot so vrtnje prehodov za cevovode, vključno z vzpostavitvijo zaključnega stanja,	kpl.	1		-
		12.	Tlačni preizkus plinovoda po DVGW TRGI 2008 predpisih, komplet	kpl.	1		-
		13.	Spuščanje zemeljskega plina v notranjo napeljavo vregulacija in poizkusno obratovanje	kpl.	1		-
		14.	Prevezava in navezava nove plinske inštalacije na obstoječi plinski priljuček, vključno z fitinski, zapornimi elementi in materialom za povezavo	kpl.	1		-
		15.	Nadzori: Projektantski projektantski nadzor	ure	10		-
		16.	Nadzori: Nadzor distributerja plina	ure	2		-
2			D.2.) OGREVANJE				-
3			1. PLINSKI KOTEL				-
		1.	Demontaža in ponovna montaža obstoječega plinskega kotla v predvideno kotlovnico, vključno z obstoječo ogrevalno opremo ter regulacijo kotla, z vsemi obstoječimi varnostnimi sistemi, vsem potrebnim montažnim materialom	kpl	1		-

		2. Dimnik, sistem za dovod in odvod zgorevalnega zraka za plinski grelnik tipa (C3.3x) s koaksialno cevjo (ø125/80) iz Al pločevine, sestavljen iz: - koaksialnega kotlovskega priključnega kosa - koaksialnega revizijskega kosa - koaksialne dimovodne cevi dolžine - prehodnega kosa za poševno streho - nadstrešna zaključna garnitura za izpuh zgorevalnega zraka skupaj s tesnilnim, pritrdilnim materialom ø125/80, vključno z požarno oblogo dimnika v nadstropju (uskladiti z požarnimi zahtevami objekta)	m	6		
		3. Cevovodi za kondenzat, iz trdega PP-R, z natičnimi obojkami, DIN 19531, vklj. s fazonskimi kosi, cevne objemke, HL 138 podometni sifon, izolacijo proti rosenju 4 mm, ter tesnilni material, dimenzije f i32	m	4		
		4. Raztezna posoda s fiksno zračno blazino, jeklena, varjena, barva berilij, oblika diska, za ogrevanje, solarne in hladilne vodne sisteme, dodatki proti zmrzovanju do 50%; • airproof blazina iz butila skladno z DIN 4807 T3 in internimi standardi Pneumatex; • konzola za obešenje za enostavno montažo, montaža z zgornjim ali spodnjim priklopom; • izvedba CE- testirana skladno s PED/DEP/ 97/23/EC, 5 letna garancija za posodo • vključno zaporna pipa KAH za vzdrževanje in demontažo raztezni posod, zaščiten pred nepooblaščenim zaprtjem, z izpustom, skladno z EN 12828 proizvod Pneumatex – IMI International Statico SD 35.3 Nominalen volumen: VN 35 litrov Maksimalen dovoljen tlak: PS 3,0 bar Prednastavljen tlak: P0 1,5 bar	kom	1		
		5. Varnostni ventil za ogrevanje 3,5 bar, DN 20	kom	1		
		6. Kroglična pipa za toplo ogrevno vodo do 110°C, navojne izvedbe, vključno spojni in tesnilni material, proizvod npr. kot Polix , DN 32 PN6	kom	2		
		7. Lovilec nesnage, navojne izvedbe, vključno z tesnilnim materialom , DN 32	kom	1		
		8. Praznilno polnilna pipa s pokrovčkom na verižici, vključno spojni in pritrdilni material, DN 15	kom	2		
		9. Bakrena cev izdelana iz minimalno 99,9 % čistega bakra je z notranje strani po lastnem postopku dodatno zaščiten proti luknjičasti koroziji, bakrena cev SANCO DIN EN 1057, DIN 1786/1754, vključno elementi cevi (fitingi, navojne zveze, oblikovni komadi), spoji trdo lotani, vključno material za trdo lotanje in pomožni material za montažo, dimenzija : fi35x1,5	m	10		
		10. Izolacija kot npr. ARMAFLEX XC, izolacija z zaprto celično strukturo, max. temperatura medija 105 °C, toplotna prevodnost $\lambda=0,037$ W/mK, koeficient upora proti difuziji pare $\mu>3000$, cevi dolžine 2 m, vključno z cevni objemkami za nosilce z istimi lastnostmi kot je izolacija in materialom za montažo kot je lepilo, čistilo... (za izolacijo ogrevalnih cevi), dimenzija 19x35	m	10		
		11. Obešalni in pritrdilni material za pritrditev razvoda tople vode ter razdelilnikov	kg	3		

		12. Izvajalec mora predati vso potrebno dokumentacijo o vgrajeni opremi (obratovalna navodila, navodila za vzdrževanje, ateste, garantne liste, sheme).	kpl.	1		-
		13. Pripravljalna dela, tlačni preizkus, izpiranje cevodov ter zaključna dela	kpl.	1		-
		14. Vregulacija sistema z meritvami in nastavitvami pretokov v času kurilne sezone ali pred njo, nastavitvijo vregulacije in poizkusno obratovanje	kpl.	1		-
3		2. RADIATORJI				-
		15. Jekleni ploščati radiator, stranski priklop npr. kot VOGEL & NOOT za dvocevno ogrevanje, vključno z vgrajenim regulacijskim ventilom s termostatsko glavo npr. Heimeier, nastavkom za priključitev, spodnje zapiralo, nastavljivim ventilnim vložkom z zaščitno kapo, s čepom za izpust, odzračevalnimi čepi in slepim tesnilnim čepom, s spojnim in tesnilnim materialom, reducirnimi komadi, pokrovi, konzolami in šablonami za pritrditev na stene. Barva po dogovoru z arhitektom, tip 21K-600x800	kom	3		-
		16. Jekleni ploščati radiator, stranski priklop npr. kot VOGEL & NOOT za dvocevno ogrevanje, vključno z vgrajenim regulacijskim ventilom s termostatsko glavo npr. Heimeier, nastavkom za priključitev, spodnje zapiralo, nastavljivim ventilnim vložkom z zaščitno kapo, s čepom za izpust, odzračevalnimi čepi in slepim tesnilnim čepom, s spojnim in tesnilnim materialom, reducirnimi komadi, pokrovi, konzolami in šablonami za pritrditev na stene. Barva po dogovoru z arhitektom: tip 21K-900x800	kom	1		-
		17. Jekleni ploščati radiator, stranski priklop npr. kot VOGEL & NOOT za dvocevno ogrevanje, vključno z vgrajenim regulacijskim ventilom s termostatsko glavo npr. Heimeier, nastavkom za priključitev, spodnje zapiralo, nastavljivim ventilnim vložkom z zaščitno kapo, s čepom za izpust, odzračevalnimi čepi in slepim tesnilnim čepom, s spojnim in tesnilnim materialom, reducirnimi komadi, pokrovi, konzolami in šablonami za pritrditev na stene. Barva po dogovoru z arhitektom: tip 21K-600x1200	kom	2		-
		18. Termostatska glava, z zaščito proti kraji, zavarovano proti prevelikemu gibu, priključek M 30 x 1,5, npr. Heimeier, Tip K	kom	6		-
		19. Bakrena cev izdelana iz minimalno 99,9% čistega bakra je z notranje strani po lastnem postopku dodatno zaščitena proti luknjičasti koroziji, bakrena cev SANCO DIN EN 1057, DIN 1786/1754, vključno elementi cevi (fitingi, navojne zveze, oblikovni komadi), spoji trdo lotani, vključno material za trdo lotanje in pomožni material za montažo, dimenzije fi 18 x 1	m	50		-
		20. Bakrena cev izdelana iz minimalno 99,9% čistega bakra je z notranje strani po lastnem postopku dodatno zaščitena proti luknjičasti koroziji, bakrena cev SANCO DIN EN 1057, DIN 1786/1754, vključno elementi cevi (fitingi, navojne zveze, oblikovni komadi), spoji trdo lotani, vključno material za trdo lotanje in pomožni material za montažo, dimenzije fi 18 x 1	m	26		-
		21. Bakrena cev izdelana iz minimalno 99,9% čistega bakra je z notranje strani po lastnem postopku dodatno zaščitena proti luknjičasti koroziji, bakrena cev SANCO DIN EN 1057, DIN 1786/1754, vključno elementi cevi (fitingi, navojne zveze, oblikovni komadi), spoji trdo lotani, vključno material za trdo lotanje in pomožni material za montažo, dimenzije fi 18 x 1	m	8		-

		22.	Bakrena cev izdelana iz minimalno 99,9% čistega bakra je z notranje strani po lastnem postopku dodatno zaščitena proti luknjičasti koroziji, bakrena cev SANCO DIN EN 1057, DIN 1786/1754, vključno elementi cevi (fitingi, navojne zveze, oblikovni komadi), spoji trdo lotani, vključno material za trdo lotanje in pomožni material za montažo, dimenzije fi 18 x 1	m	5		-
		23.	Rozete za prehode cevi skozi stene, stropove ali tla DN 15 - DN 65	kos	10		-
		24.	Izvedba prebojev za potrebe ogrevanja, fi 50	kom	5		-
		25.	Protipožarno tesnenje prebojev na mejah požarnih sektorjev po sistemu kot npr. PROMAT z zaščitno peno promafoam in protipožarnim premazom promastop, odpornost 90 minut	m2	0,1		-
		26.	Pripravljalna dela, tlačni preizkus, izpiranje cevovodov ter zaključna dela	kpl	1		-
		27.	Obešalni in pritrdilni material za pritrditev razvoda tople vode ter razdelilnikov	kg	10		-
		28.	Vregulacija sistema z meritvami in nastavitvami pretokov, nastavitvijo vregulacije in poizkusno obratovanje. Potrebno je urediti zimsko in letno vregulacijo sistema in ob prisotnosti nadzora izdelati zapisnik o regulaciji sistema.	kpl	1		-
2		D.3.)PREZRAČEVANJE IN KLIMATIZACIJA					-
3		1. PREZRAČEVANJE					-

		<p>1. Kompaktna klimatska naprava za dovod in odvod zraka v izoliranem ohišju debeline 45 mm, za notranjo montažo, stropna, stenska ali talna horizontalna postavitev, priključki s strani, ki vključuje: -dovodni in odvodni ventilator z EC motorji, z možnostjo nastavitve konstantnega (opcijsko variabilnega) pretoka zraka, rotacijski regeneratorji toplote, entalpijski, tip L/AZ, z zeolitsko folijo, ki učinkovito vrača vlago brez prenosa vonjav, panelna filtra F7 dovod in M5 odvod, električni grelnik, kanalsko temperaturno tipalo, naprava mora biti v skladu z ErP2018 direktivami, energijski razred A po EUROVENT,</p> <p>Dovodni ventilator: Pretok zraka: 300 m3/h Dp ekst.: 150 Pa Moč EM: 90 W</p> <p>Odvodni ventilator: Pretok zraka: 300 m3/h Dp ekst.: 150 Pa Moč EM: 90 W</p> <p>Grelnik: Pgr = 1 kW Uel = 230 V / 50 Hz / 1~</p> <p>Izkoristek rotacijskaga regeneratorja je: senzibilni nad 80%, latentni nad 70%. Hrupnost v okolico (na 3m) <40 dB. Mere naprave: dolžina (mm): 1090, širina (mm): 663 , višina (mm): 280, teža (kg): 56</p> <p>Kompleten regulacijski sistem za klimatsko napravo z naslednjimi posebnimi funkcijami:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4x okrogli dušilec zvoka, L=1000mmm - 2x zrakotesna zaporna loputa fi 160, elektro pogon onoff, 230V, vezava na klimat -regulacija hitrosti dovodnega in odvodnega ventilatorja, ki omogoča nastavitve konstantnega (ali variabilnega v odvisnosti od tlaka v kanalih-opcija), pretoka zraka -sistem regulacije temperature dovodnega ali odvodnega zraka, ki samodejno prilagodi karakteristiko delovanja grelnika/hladilnika - tedenski urnik za poljubno nastavitve vklopa klimata in intenzivnosti delovanja - vhod za priklop požarne zaščite s funkcijo reseta, - niskonapetostni krmilni panel C6.2, ekran na dotik za vgradnjo v poljuben prostor oddaljen do 150 m, s funkcijami: preklop med 4 poljubno nastavljivimi režimi delovanja, npr. KOMFOVENT Domekt R 300 F F7/M5 L1(R1) C8(C6.2) L/AZ (Agregat d.o.o.) kpl. 	kpl.	1		-
		2. Prezračevalni ventili za odvod zraka vključno pomožni in pritrdilni material,npr.kot: BOSSPLAST, A-Z-LVS/100/G1 KWRM	kom	4		-
		3. Prezračevalni ventili za dovod zraka vključno pomožni in pritrdilni material. Npr.kot:BOSSPLAST, A-Z-LVS/100/G1 KNRM	kom	2		-
		BOSSPLAST, A-Z-LVS/100/G1 KNRM				-
		4. Zunanja okrogla zaščitna rešetka za zajem oz. odvod zraka, vključno pritrdilni in pomožni montažni material, npr.kot:BOSSPLAST USAV AV 125 ALU	kom	2		-
		5. Zunanja okrogla zaščitna rešetka za zajem oz. odvod zraka, vključno pritrdilni in pomožni montažni material, npr.kot:BOSSPLAST USAV AV 160 ALU	kom	2		-

		6. Stropna rešetka za dovod zraka, z priključno komoro, vključno pritrilni in pomožni montažni material, npr. kot bossplast, SVO/225x125/0002, PRIKLJUČNA KOMORA: PS1-PS11 200x100mm, PRIKLJUČEK Ø100	kom	2		
		7. Stropna rešetka za prezračevanje stropa, vključno pritrilni in pomožni montažni material, npr. kot BOSSPLAST, AFA 100x200mm	kom	8		
		8. Požarna loputa z mehanizmom za aktivacijo s pokrovom, ročico in vzmetnim mehanizmom, ki ga aktivira termični talilni člen, nastavljen na 74 °C (na zahtevo 100 °C). Požarne lopute predvidene ohišja iz pocinkane pločevine. Lamele iz neazbestnih izolativnih materialov in gumijasto tesnilo za hladen dim ter nabrekliivo tesnilo, ki se razširi v primeru požara. Požarne lopute morajo biti vgrajene v skladu z EN 15650 ter testirane po merilih EIS v skladu z EN 1366-2. P, npr. kot . Systemair FDR3G 100-H0 pož.lop	kom	2		
		9. Spiralno robljeni okrogli kanali in fazonski kosi, kompletno s spojnim, tesnilnim in obešalnim materialom, Ø 100	m	20		
		10. Spiralno robljeni okrogli kanali in fazonski kosi, kompletno s spojnim, tesnilnim in obešalnim materialom, Ø 125	m	30		
		11. Spiralno robljeni okrogli kanali in fazonski kosi, kompletno s spojnim, tesnilnim in obešalnim materialom, Ø 160	m	8		
		12. Toplotna izolacija dovodnih in odvodnih zračnih kanalov iz sintetičnega kavčuka, temp. območje: -40 do +105°C, plošče 85°C toplotna prevodnost: 0,035 W/mK po DIN 52613 koef. upora proti difuziji vodne pare: 7960 po DIN 52615 gorljivost: razred B1, samougasljiv po DIN 4102 barva: črna vključno z lepilom za izolacijo in čistilom npr. kot: (Armacell AC, ali enakovredno) -debeline 19 mm	m2	18		
		13. Aluminijaste fleksibilne cevi, vključno pomožni montažni material, npr. kot ALFR, fi100	m	10		
		14. Aluminijaste fleksibilne cevi, vključno pomožni montažni material, npr. kot ALFR, fi125	m	5		
		15. Sifon za iztok kondenzne vode iz klimata	kom	1		
		16. Izvedba prebojev skozi steno, za potrebe prezračevanja, za cev fi 100 opečni zid	kom	1		
		17. Izvedba prebojev skozi steno, za potrebe prezračevanja, za cev fi 100	kom	3		
		18. Izvedba prebojev skozi steno, za potrebe prezračevanja, za cev fi 125	kom	2		
		19. Izvedba prebojev skozi steno, za potrebe prezračevanja, za cev fi 125 opečni zid	kom	6		
		20. Izvedba prebojev skozi steno, za potrebe prezračevanja, za cev fi 160	kom	1		
		21. Izvedba prebojev skozi steno, za potrebe prezračevanja, za cev fi 160 opečni zid	kom	3		
		22. Protipožarno tesnenje prebojev na mejah požarnih sektorjev po sistemu kot npr. PROMAT z zaščitno peno promafoam in protipožarnim premazom promastop, odpornost 90 minut	m2	0,3		
		23. Drobnji vijačni in pritrilni material. Porabo materiala mora pred vgraditvijo potrditi nadzorna služba	kg	30		

		24. Pripravljalna in zaključna dela, t.j. vsa dela vezana na odpiranje in varovanje gradbišča, varno delo, uporabo varnih in namenskih pripomočkov za delo, zarisovanje, barvanje razvodov, tekoče in končno čiščenje gradbišča in vgrajenih napeljav in naprav.	kom	1			-
		25. Dokumentacija za prevzem. Izvajalec mora predati vso potrebno dokumentacijo o vgrajeni opremi (obratovalna navodila, navodila za vzdrževanje, ateste, garantne liste, sheme)	kom	1			-
		26. Poskusno obratovanje s funkcionalnim optimiranjem sistema ozir. avtomatike in šolanje osebja za rokovanje z napravami	kpl.	1			-
3		2. KLIMATIZACIJA					-
		27. Split klimatska naprava v izvedbi za hlajenje in ogrevanje, opremljena z nadzornim sistemom DC inverter, sestojeca iz: -1 x zunanje enote Zunanja Free Multi-Split klimatska enota : - hladilna moč 3,5 kW - grelna moč 4,5 kW - grelje do -15C; hlajenje do -10C - SEER 4 –energijski razred A 8,4 Npr. proizvod MITSUBISHI - Split notranja stenska enota "Klima v split izvedbi za hlajenje in ogrevanje, opremljena z nadzornim sistemom DC inverter, sestojeca iz: -1 x stenska enota napetost 230 V (v split sistemu iz zunanje enote "Notranja enota kompletno z daljinskim IR upravljavnikom, podometni sifon HL138, podometna montažna doza, nočni režim delovanja, način velike moči, sistem čiščenja zraka proti bakterijam, pralni filtri proti plesni in bakterija, tiho delovanje 20 dB, "temp. območje: -40 do +105°C, Npr. proizvod MITSUBISHI	kpl	1			-
		28. Predizolirana bakrena cev za prenos tehničnih plinov, v skladu z EN 12735 standardom, tovarniško očiščene, razmaščene in obojestransko zaprte. Izolacija armacell tubolit z zaprtocelično strukturo, dodatna zunanja folija odporna proti UV žarkom, področje u, 9,52mm	m	15			-
		29. Predizolirana bakrena cev za prenos tehničnih plinov, v skladu z EN 12735 standardom, tovarniško očiščene, razmaščene in obojestransko zaprte. Izolacija armacell tubolit z zaprtocelično strukturo, dodatna zunanja folija odporna proti UV žarkom, področje u, 6,35mm	m	15			-
		30. Vakumiranje povezovalnih cevi in klimatskih naprav, polnjenje z plinom, nastavitvev in zagon	kom	1			-
		31. Izvedba prebojev skozi ploščo in steno, za potrebe klimatizacije, fi 50	kom	2			-
2		D.4.) VODOVOD, IN KANALIZACIJA, SANITARNA OPREMA					-
3		1. VODOVOD					-

		<p>1. Difuzijsko tesna cev iz visokotlačnega zamreženega polietilena (PEXa) v skladu z DIN 16892 in DIN EN ISO 15875, ki se lahko uporablja v ogrevalnih sistemih z max. delovno temperaturo 90°C in max. delovni tlak 10 barov, kratkoročno do temperature 100°C (namenjeno za obratovalno življenjsko dobo 50 let). Cevi imajo kisikovo pregrado v skladu z DIN 4726. Kot univerzalna cev je prav tako primerna za pitno vodo glede na DIN 2000, evropsko direktivo 98/83 / ES, DIN EN 806 in DIN 1988. Obratovalna temperatura in tlaki za pitno hladno in toplo vodo so v skladu z DVGW, ZVSHK in DIN 1988. Delovna temperatura je 70°C (kratkotrajna maksimalna obratovalna temperatura 100°C), trajen obratovalni tlak 10 bar (namenjeno za življenjsko dobo 50 let). Cevi so predizolirane iz pravokotne ali okrogle izolacije cevi. Izolacija je izdelana iz polietilenske pene s parno zaporo po EnEV in za zaščito proti kondenzaciji in segrevanju v ceveh hladne vode po DIN 1988 s toplotno prevodnostjo 0,040 W/(mK). Oba konca cevi sta opremljena z zaključno kapo (za higienično tesnjenje v skladu z DIN 806). Razred gradbenega materiala: B2 po DIN 4102-1 ali E po DIN EN 13501-1. Cevi so dobavljene skupaj s fazonskimi kosi ter držali (kolena, T-kosi, navojni priključki, prehodni kosi, držala za kotne in podometne ventile, zidne mešalne baterije.), d16 x 2,25</p>	m	18		-
		<p>2. Difuzijsko tesna cev iz visokotlačnega zamreženega polietilena (PEXa) v skladu z DIN 16892 in DIN EN ISO 15875, ki se lahko uporablja v ogrevalnih sistemih z max. delovno temperaturo 90°C in max. delovni tlak 10 barov, kratkoročno do temperature 100°C (namenjeno za obratovalno življenjsko dobo 50 let). Cevi imajo kisikovo pregrado v skladu z DIN 4726. Kot univerzalna cev je prav tako primerna za pitno vodo glede na DIN 2000, evropsko direktivo 98/83 / ES, DIN EN 806 in DIN 1988. Obratovalna temperatura in tlaki za pitno hladno in toplo vodo so v skladu z DVGW, ZVSHK in DIN 1988. Delovna temperatura je 70°C (kratkotrajna maksimalna obratovalna temperatura 100°C), trajen obratovalni tlak 10 bar (namenjeno za življenjsko dobo 50 let). Cevi so predizolirane iz pravokotne ali okrogle izolacije cevi. Izolacija je izdelana iz polietilenske pene s parno zaporo po EnEV in za zaščito proti kondenzaciji in segrevanju v ceveh hladne vode po DIN 1988 s toplotno prevodnostjo 0,040 W/(mK). Oba konca cevi sta opremljena z zaključno kapo (za higienično tesnjenje v skladu z DIN 806). Razred gradbenega materiala: B2 po DIN 4102-1 ali E po DIN EN 13501-1. Cevi so dobavljene skupaj s fazonskimi kosi ter držali (kolena, T-kosi, navojni priključki, prehodni kosi, držala za kotne in podometne ventile, zidne mešalne baterije.), d20 x 2,5</p>	m	51		-

		3. Difuzijsko tesna cev iz visokotlačnega zamreženega polietilena (PEXa) v skladu z DIN 16892 in DIN EN ISO 15875, ki se lahko uporablja v ogrevalnih sistemih z max. delovno temperaturo 90°C in max. delovni tlak 10 barov, kratkoročno do temperature 100°C (namenjeno za obratovalno življenjsko dobo 50 let). Cevi imajo kisikovo pregrado v skladu z DIN 4726. Kot univerzalna cev je prav tako primerna za pitno vodo glede na DIN 2000, evropsko direktivo 98/83 / ES, DIN EN 806 in DIN 1988. Obratovalna temperatura in tlaki za pitno hladno in toplo vodo so v skladu z DVGW, ZVSHK in DIN 1988. Delovna temperatura je 70°C (kratkotrajna maksimalna obratovalna temperatura 100°C), trajen obratovalni tlak 10 bar (namenjeno za življenjsko dobo 50 let). Cevi so predizolirane iz pravokotne ali okrogle izolacije cevi. Izolacija je izdelana iz polietilenske pene s parno zaporo po EnEV in za zaščito proti kondenzaciji in segrevanju v ceveh hladne vode po DIN 1988 s toplotno prevodnostjo 0,040 W/(mK). Oba konca cevi sta opremljena z zaključno kapo (za higienično tesnjenje v skladu z DIN 806). Razred gradbenega materiala: B2 po DIN 4102-1 ali E po DIN EN 13501-1. Cevi so dobavljene skupaj s fazonskimi kosi ter držali (kolena, T-kosi, navojni priključki, prehodni kosi, držala za kotne in podometne ventile, zidne mešalne baterije..), d26 x 3,0	m	26		-
		4. Obešalni in pritrdilni material za pritrditev razvoda tople vode ter razdelilnikov.	kg	10		-
		5. Izvedba prebojev skozi ploščo in steno, za potrebe vodovoda, fi 50 opečni zid	kom	3		-
		6. Izdelava oznak in napisnih tablic posameznih vej sanitarne vode, katere se namestijo na zaporne ventile za možnost zapiranja posameznih vej.	kom	1		-
		7. Protipožarno tesnenje prebojev na mejah požarnih sektorjev po sistemu kot npr. PROMAT z zaščitno peno promafoam in protipožarnim premazom promastop, odpornost 90 minut.	m2	0,2		-
		8. Pripravljalna in zaključna dela tlačna preizkušnja, kloriranje omrežja in izdaja potrdila o opravljenem klornem šoku, funkcionalni preizkus notranje hidrantne mreže.	kpl	1		-
		9. Prevezava ter navezava na obstoječo vodovodno inštalacijo, vključno, fittingi, cevni in montažni materialom	kpl	1		-
3		2. PRIPRAVA TOPLE SANITARNE VODE				-
		10. Ogrevalec sanitarne vode, el. bojler, V=50L, vvertikalno na steno, delovni tlak 6bar, temperaturno območje 15-75°C, stopnja zaščite IP24, dimenzije: 570 x 454 x 461 mm, vključno varnostni ventil, raztezna posoda za sanitarno vodo, V=10L, vključno ves potrebni montažni material, npr.kot: Gorenje TGR50SMT	kom	1		-
		11. Protipovratna loputa za sanitarno vodo do 110°C, navojne izvedbe, vključno spojni in pritrdilni material. DN 20	kom	1		-
		12. Kroglična pipa za sanitarno vodo do 110°C, navojne izvedbe, vključno spojni in tesnilni material, proizvod npr. kot Polix. DN 20	kom	2		-

		13. Obtočna cirkulacijska črpalka npr. kot GRUNDFOS ČRPALKE, vključno tesnilni in pritrdilni material, material črpalke bron, vključno protiprirobnice in vijaki material. tip GRUNDFOS COMFORT 15-14 BDT PM Q = 1,0 m ³ /h dp = 45 kPa P / U / I = 190W / 230V / 0,83 A vključno z holandci (par)	kom	1		
		14. Naležni termostat z regulatorjem, kateri se vgradi na cirkulacijsko cev najbolj oddaljenega mesta, možnost nastavitve zelene temperature, preko krmilnika vklaplja cirkulacijsko črpalko.	kom	1		
		15. Spuščenje naprave v obratovanje, poizkusno obratovanje,	kom	1		
		16. Pripravljalna dela, tlačni preizkus, izpiranje cevododov ter zaključna dela.	kpl.	1		
3		3. ODOČNA KANALIZACIJA				
		17. PE odtočne cevi, vključno fazonski komadi, cevne objemke, ter ostali pomožni material za montažo. Cevi se spajajo z natičnimi obojkami, f 50	m	13		
		18. PVC odtočne cevi, SN4, vključno fazonski komadi, cevne objemke, ter ostali pomožni material za montažo. Cevi se spajajo z natičnimi obojkami, fi 110	m	9		
		19. PVC odtočne cevi, SN4, vključno fazonski komadi, cevne objemke, ter ostali pomožni material za montažo. Cevi se spajajo z natičnimi obojkami, fi 125	m	5		
		20. PVC odtočne cevi, SN4, vključno fazonski komadi, cevne objemke, ter ostali pomožni material za montažo. Cevi se spajajo z natičnimi obojkami, fi 160	m	8		
		21. Cevovodi za kondenzat, iz trdega PP-R, z natičnimi obojkami, DIN 19531, vklj. s fazonskimi kosi, cevne objemke, 3x HL 138 podometni sifon, izolacijo proti rosenju 4 mm, ter tesnilni material, fi 32	m	12		
		22. Izvedba prebojev skozi ploščo in steno, za potrebe kanalizacije, fi 60	kom	1		
		23. Obešalni in pritrdilni material za pritrditev razvoda tople vode ter razdelilnikov.	kg	20		
		24. Protipožarno tesnenje prebojev na mejah požarnih sektorjev po sistemu kot npr. PROMAT z zaščitno peno promafoam in protipožarnim premazom promastop, odpornost 90 minut.	m ²	0,2		
		25. Pripravljalna in zaključna dela, vključno z preizkusom tesnosti kanalizacije.	kpl.	1		
3		4. SANITARNA OPREMA				
		26. Stenska, viseča WC školjka izdelana iz nikelj-kromovega jekla Ni-Cr debeline 1,6 mm. Vidne površine so matirane, splakovanje je v skladu z EN997. Potrebna količina vode za splakovanje je minimalno 4 l. Izliv je zadaj vodoravno DN100, dotok vode Ø60. Sedna površina je z nagibom v notranjost. Vsi robovi so zaokroženi. WC školjka je odporna proti vandalizmu. Montaža na steno je z navojnimi drogovi skozi steno ali pa na podkonstrukcijo. Priključitev in servisiranje je iz servisne niše. Školjka je dobavljena skupaj z montažnim in tesnilnim materialom (npr.kot: Franke HDTX 592 ali enakovredno)	kom	3		

		<p>27. WC AQUAFIX-montažni element z vgrajenim kotličkom za stenske (viseče) WC školjke. Samonosilna, atestirana (TÜV), praškasto zaščitena jeklena konstrukcija za posamično montažo WC školjk. Vgradni splakovalni kotliček je s proti kondenzacijsko izolacijo in dvostopenjsko količino vode 6/3 l in Start/Stop- funkcijo splakovanja. Prenos proženja preko fleksibilnih spiral, polnilni ventil s tihim delovanjem, pritrtilna objemka za WC priključno koleno DN90/DN100, komplet z gibljivo priključno cevjo, WC-priključno koleno, pritrtilni trn za WC školjko, montažna zaščita in pritrtilni material.</p> <p>Element je dobavljen s ploščo za proženje splakovanja z možnostjo nastavitve dveh količin vode ali start/stop funkcijo za montažni element z vgrajenim kotličkom. Plošča je izdelana iz NiCr pločevine, satinirana in vsebuje: pritiski tipki z okvirjem, okvir za obešenje na kotliček, pritrtilni drog in varnostni vijak.</p> <p>((npr.kot: Franke AQFX0007/AQUA 555 ali enakovredno)</p>	kom	3		-
		<p>28. Stenska, viseča WC školjka namenjena uporabi osebam s posebnimi potrebami izdelana iz nikelj-kromovega jekla Ni-Cr debeline 1,6 mm. Vidne površine so matirane, splakovanje je v skladu z EN997. Potrebna količina vode za splakovanje je minimalno 4 l. Izliv je zadaj vodoravno DN100, dotok vode Ø60.</p> <p>Sedna površina je z nagibom v notranjost. Vsi robovi so zaokroženi. WC školjka je odporna proti vandalizmu. Montaža na steno je z navojnimi drogovi skozi steno ali pa na podkonstrukcijo. Priključitev in servisiranje je iz servisne niše. Školjka je dobavljena skupaj z montažnim in tesnilnim materialom ((npr.kot: Franke HDTX 594 ali enakovredno)</p>	kom	1		-
		<p>29. AQUAFIX-Montažni element z vgrajenim kotličkom za stenske (viseče) WC školjke namenjene uporabi osebam s posebnimi potrebami. Samonosilna, atestirana (TÜV), praškasto zaščitena jeklena konstrukcija za posamično montažo WC školjk. Vgradni splakovalni kotliček je s proti kondenzacijsko izolacijo in dvostopenjsko količino vode 6/3 l in Start/Stop- funkcijo splakovanja. Prenos proženja preko fleksibilnih spiral, polnilni ventil s tihim delovanjem, pritrtilna objemka za WC priključno koleno DN90/DN100, komplet z gibljivo priključno cevjo, WC-priključno koleno, pritrtilni trn za WC školjko, montažna zaščita in pritrtilni material. (npr.kot: Franke AQFX0007 ali enakovredno)</p>	kom	1		-

		30. Dvojna pisoarna stena s priključkom na vodo za talno/stensko vgradno montažo iz nerjavečega jekla. Notranje in zunanje površine so mat. Debelina materiala je 1,5 mm. Izliv je vertikalno na talnem delu, montaža je v skladu z EN80. Urinal ima skrita pritrdilna mesta. Urinal je dobavljen s tesnilnim in pritrdilnim materialom ter odtočnim sifonom podometno senzorsko armaturo sestavljeno iz podometne doze zelektromagnetnim ventilom (napajanje 24V), čelne plošče, transformatorjem z usmernikom ter varovalko 0,16 A vključno ves tesnilni in pritrdilni material (npr.kot: Franke Campus tip BS551 ali enakovredno)	kom	1		
		31. Stranišče-prometni urad - keramična konzolna WC školjka z zadnjim iztokom. Duofix suhomontažni element za WC s PO (podometnim) WC - kotličkom z aktiviranjem spredaj, z vsemi priključki in pritrdilnim materialom, vključno s tipko za aktiviranje-kromirana izdelek npr.kot:GEBERIT. - gumi manšeta - podložna guma - MS pokroman kotni reg.ventil DN15/10 - plast. sedežna deska s pokrovom, skupaj s pritrdilnimi vijaki - poc. lesni vijak s plast. zidnim vložkom ø12, pritrdilni in tesnilni material	kom	1		
		32. Dodatna oprema za stranišče prometni urad: držalo za papir v rolah	kom	1		
		33. Umivalnik izdelan po naročilu iz NiCr pločevine debeline 1,2 mm, velikosti 1150x500 mm. Površina je mat krtačena. Umivalnik je pravokotne oblike, zvarjen brez fug z dimenzijo korita 1000x400 mm s prelivom in poličko za dve stoječi armaturi 75 mm. S privarjenimi konzolami za pritrditev v skladu z EN32, vključno z vijaki in vložki. Umivalnik se dobavi skupaj z odtočnim ventilom in odtočnim sifonom, kompletno z montažnim in tesnilnim materialom.	kom	2		
		34. Umivalnik namenjen osebam s posebnimi potrebami za montažo na steno iz NiCr pločevine debeline 1,2 mm, Površina je mat krtačena, Umivalnik je pravokotne oblike, zvarjen brez fug z dimenzijo korita ø350 mm brez preliva in poličko za armaturo 75 mm, Privarjen izpustni ventil s cevjo 90° Ø 32 mm za priključitev na podometni sifon. S privarjenimi konzolami za pritrditev v skladu z EN32, vključno z vijaki in vložki. Možna je montaža v skladu z DIN 18024-2,ki velja za pritrjevanje elementov za sanitarije namenjene osebam s posebnimi potrebami. Z umivalnikom se dobavi enoročna stoječa samozaporna mešalna armatura z zagotavljanjem manjše porabe vode do 50% z možnostjo nastavitve časovnega intervala (Franke AQUA 210 ali enakovredno) skupaj z dvema armiranima cevema R 3/8" ø 10 x 400 mm, kotnima regulirnima ventiloma DN15, odtočnim ventilom in podometnim odtočnim sifonom, kompletno z montažnim in tesnilnim materialom (npr.kot: Franke ANMX 500 ali enakovredno)	kom	1		

		35. AQUAFIX-montažni element za INOX umivalnike s stoječimi ali stenskimi armaturami. Samonosilna praškasto zaščitenjena jeklena konstrukcija z večslojno lepljeno vodoodporno vezano ploščo, atestirana TÜV, namenjena posamični montaži umivalnikov. Nastavljiva višina pritrditve umivalnika, višine vodovodnih priključkov in iztočnega nosilca. Zvočno izolirani stenski skozniki 1/2", univerzalno koleno DN50, montažna zaščita in pritrdilni material. Dimenzije: 700x1185 mm Nastavitev višine: 0 - 200 mm Nastavitev globine: 135 - 205 mm z uporabo kotnikov Z-CMPX140 npr.kot: Franke CMPX150 ali enakovredno	kom	1		
		36. Umivalnik -prometni ura, komplet: keramični umivalnik vgradnja na steno, dim. 45x35cm, enoročna stoječa baterija z fiksnim izlivom s perlatorjem ter keramičnim tesnenjem, skupaj s spojnimi cevmi, kotni regulacijski ventil DN 15, odlivni ventil DN 32, skupaj s sifono, pokroman vključno ves pomožni pritrdilni in nosilni material potreben za montažo.	kom	1		
		37. Dodatna oprema za umivalnik-prometni urad: ogledalo dim. 60/40 cm z brušenimi robovi, zidna držala, dajalec papirnatih brisač, prvo polnjenje, milnik, vključno pritrdilni in tesnilni material	kom	1		
		38. - podajalnik zloženih papirnih brisač izdelan iz NiCr pločevine debeline 2 mm za montažo na steno. Površina je mat (satinirana). Ohišje se obesi na montažno ploščo pritrjeno na steno in zapre s ključavnico na navojnem drogu in ključem. Kapaciteta podajalnika je 400 do 600 kosov Z-zloženk. Dobavljen skupaj z vijaki in vložki. Dimenzije 258x127x350mm (npr.kot: Franke TD350 ali enakovredno)	kom	3		
		39. - podajalnik za tekoče milo izdelan iz NiCr pločevine debeline 2 mm za montažo na steno. Površina je mat (satinirana). Ohišje se obesi na montažno ploščo pritrjeno na steno in zapre s ključavnico na navojnem drogu in ključem. Na sprednji strani ima integriran gumb za B229doziranje. Kapaciteta vsebnika je 1 L in je namenjen doziranju običajnih tekočih mil in losjonov. Dobavljen skupaj z vijaki in vložki. Dimenzija 130x127x300mm. (npr.kot: Franke SD300 ali enakovredno)	kom	3		
		40. - podajalnik WC papirja v rolicah izdelan iz NiCr pločevine debeline 2mm za montažo na steno. Površina je mat (satinirana). Ohišje se obesi na montažno ploščo pritrjeno na steno in zapre s ključavnico na navojnem drogu in ključem. Ima integriran trgalni rob, sprejme tri rollice in je brez odvijalnih trnov. Namenjen je uporabi rol do širine 120 mm in premera role do 115 mm. Dobavljen skupaj z vijaki in vložki. Dimenzije 130x150x415mm. (npr.kot: Franke HDTX674 ali enakovredno)	kom	3		
		41. koš za smeti izdelan iz NiCr pločevine debeline 2 mm za montažo na steno. Površina je mat (satinirana). Ohišje se obesi na montažno ploščo pritrjeno na steno in zapre s ključavnico na navojnem drogu in ključem. Ima integrirano držalo za vrečke in kapaciteto ca. 39 L. Dobavljen skupaj z vijaki in vložki. Dimenzije 410x225x445mm. (npr.kot: Franke GB445 ali enakovredno)	kom	3		

		42. - koš za smeti s samozapornim pokrovom izdelan iz NiCr pločevine debeline 2 mm za montažo na steno. Površina je mat (satinirana). Ohišje se obesi na montažno ploščo pritrjeno na steno in zapre s ključavnico na navojnem drogju in ključem. Ima integrirano držalo za vrečke in kapaciteto ca. 7 L. Dobavljen skupaj z vijaki in vložki. Dimenzije 290x100x350mm (npr.kot: Franke HR350 ali enakovredno)	kom	4		-
		43. - Zrcalo iz NiCr pločevine debeline 1 mm za montažo na steno. Površina je polirana v visokem sijaju. Zrcalo ima podložno ploščo iz polystyrola s skritimi pritrdilnimi mesti in je dobavljeno skupaj z vijaki in vložki. Dimenzije 590x490x8mm. (npr.kot: Franke M600HD ali nakovredno)	kom	4		-
		44. - preklopno držalo s splakovalnim gumbom, pritrjeno v treh točkah, izdelano iz NiCr cevi premera 32 mm in debeline stene 1,2mm za pritrditev na steno. Površina je mat z grobo obdelavo za boljši oprijem. Ima gumijast naležni element, zaščito proti samodejnemu preklopu navzdol in sistem za proženje splakovanja v zgornji cevi držala. Držalo je preizkušeno in certificirano in dobavljeno s 4mm debelo pritrdilno ploščo, setom za proženje splakovanja (cev 2 m, pnevmatski sistem za predelavo kotličkov skupaj s potrebnimi vijaki in vložki. (npr.kot: Franke CNTX70F ali enakovredno)	kom	1		-
		45. - Nagibno zrcalo in stenski nosilec v kompletu izdelano iz NiCr. Nosilec in vzvod za regulacijo nagiba sta mat (satinirana) debeline 4 mm, zrcalo pa je iz 1mm debele pločevine polirane v visokem sijaju podloženo s ploščo iz polystyrola debeline 7mm, dodatno ojačeno z 1.5 mm debelo objemko po obodu. Pritrdilna mesta med zrcalom in ploščo so skrita. Zrcalo se dobavlja skupaj z vijaki in vložki. Dimenzije 600x60x500mm (npr.kot: Franke CNTX91 ali enakovredno)	kom	1		-
		46. - preklopno držalo izdelano iz NiCr cevi premera 32 mm in debeline stene 1,2mm za pritrditev na steno. Površina je mat z grobo obdelavo za boljši oprijem. Ima gumijast naležni element, zaščito proti samodejnemu preklopu navzdol. Držalo je preizkušeno in certificirano in dobavljeno s 4mm debelo pritrdilno ploščo, skupaj s potrebnimi vijaki in vložki. (npr.kot: Franke CNTX70D ali enakovredno)	kom	1		-
		47. Oprema pomivalnega korita, vključno: enoročna stoječa mešalna baterija za pomivalno korito s perlatorjem, skupaj s spojnimi cevmi, kotni regulirni ventil DN 15, odtočni sifon za pom. Korito, vključno pritrdilni in tesnilni material	kom	1		-
2		D.5.) DEMONTAŽNA DELA				-
3		1. DEMONTAŽNA DELA OGREVANJE				-
		1. Praznjenje ogrevalnega sistema	kom	1		-
		2. Odstranitev in demontaža obstoječih ogrevalnih cevi, ter ventilov in ostalih elementov na razvodu, vključno z izolacijo., razvod cevi: DN 40 in manj	m	30		-
		3. Odstranitev in demontaža obstoječih radiatorjev, ter ventilov in ostalih elementov na razvodu,	kom	2		-
		4. Blindiranje posameznih odcepov, kateri se trajno odstranijo	kom	2		-
3		2. DEMONTAŽNA DELA VODOVOD IN KANALIZACIJA				-

		1.	Odstranitev in demontaža obstoječih horizontalnih in vertikalnih vodovodnih cevi, podometnih omaric z ventili...	m	10		-
		2.	Odstranitev in demontaža obstoječih horizontalnih in vertikalnih kanalizacijskih cevi, podometnih omaric z ventili...	m	8		-
		3.	Odstranitev sanitarne opreme vključno z vsem dodatnim materialom, wc	kom	1		-
			Odstranitev sanitarne opreme vključno z vsem dodatnim materialom, umivalnik	kom	1		-
3		4.	3. DEMONTAŽNA DELA PREZRAČEVANJE				-
		5.	Odstranitev obstoječih prezračevalnih kanalov, ventilatorjev in pritrdilnega materiala	kg	30		-
3		4.	4. DEMONTAŽNA DELA SKUPNO				-
		6.	Električna dela, katera je potrebno opraviti pred odstranjevanjem strojnih instalacij	kpl	1		-
		7.	Dolbljenje zidu, talne plošče in preboji za potrebe odstranitve strojnih instalacij	kpl	1		-
		8.	Odvoz odstranjenih strojnih instalacij na javno deponijo. Zaradi nedostopnosti tovornih vozil, bo potreben ročni iznos odstranjenega materiala iz objekta.	kpl	1		-
2			D.6.) SPLOŠNO				-
		1.	-projekt izvedenih del (v treh izvodih)	kpl.	1		-

G GRAFIČNI DEL

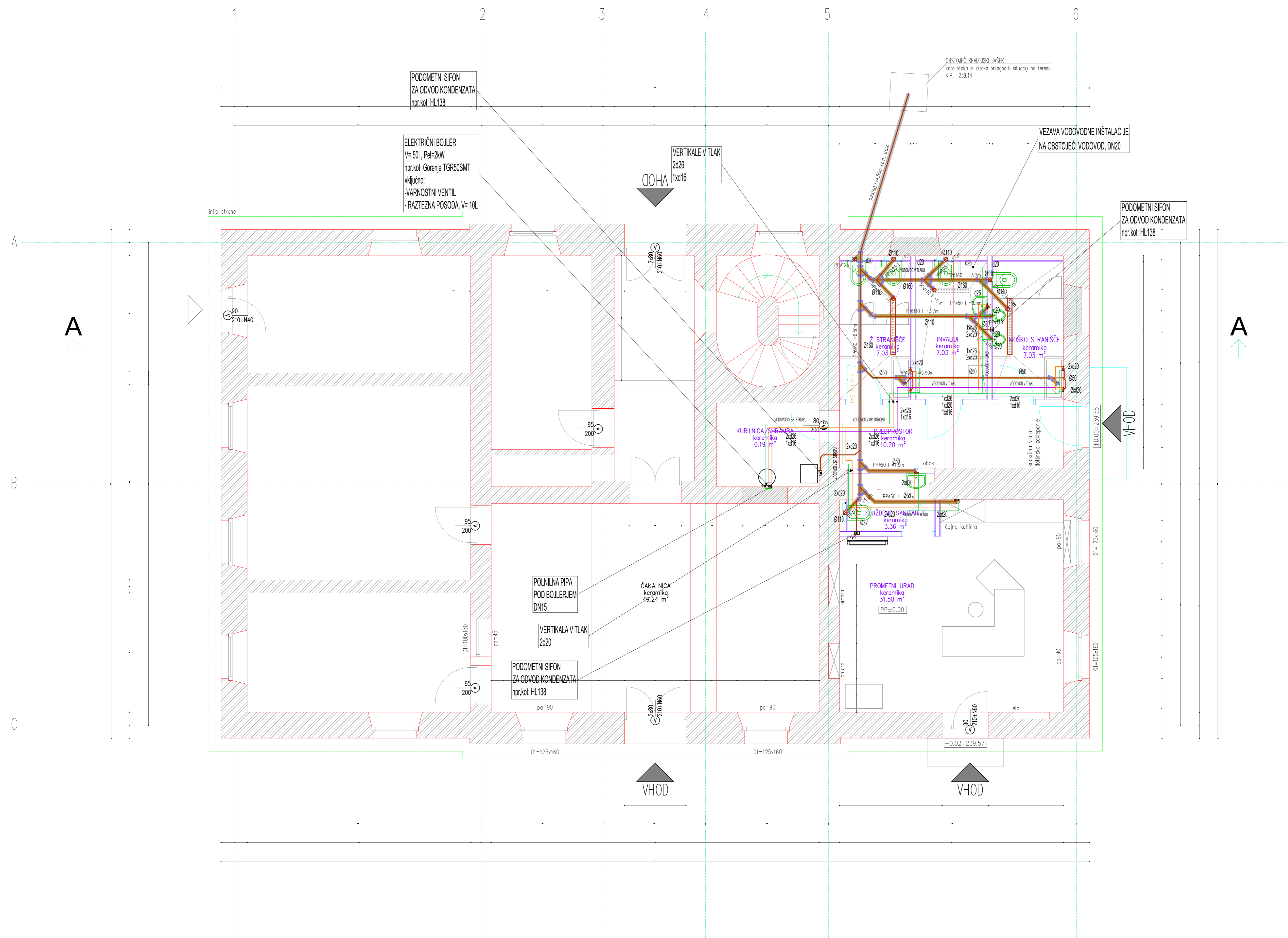
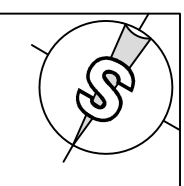
G	Grafični del
1	TLORIS PRITLIČJA -VODOVOD, KANALIZACIJA
2	TLORIS PRITLIČJA -OGREVANJE
3	TLORIS PRITLIČJA - PREZRAČEVANJE, KLIMA
4	VZDOLŽNI PREREZ A-A-PREZRAČEVANJE
5	TLORIS PRITLIČJA -PLIN
6	SHEMA RAZVODA OGREVANJA
7	SHEMA DVIŽNIH VODOVD, VODA , KANALIZACIJA
8	SHEMA KOTLOVNICE TER SANITARNE VODE

ZG1000

0205.00

007.1275

G



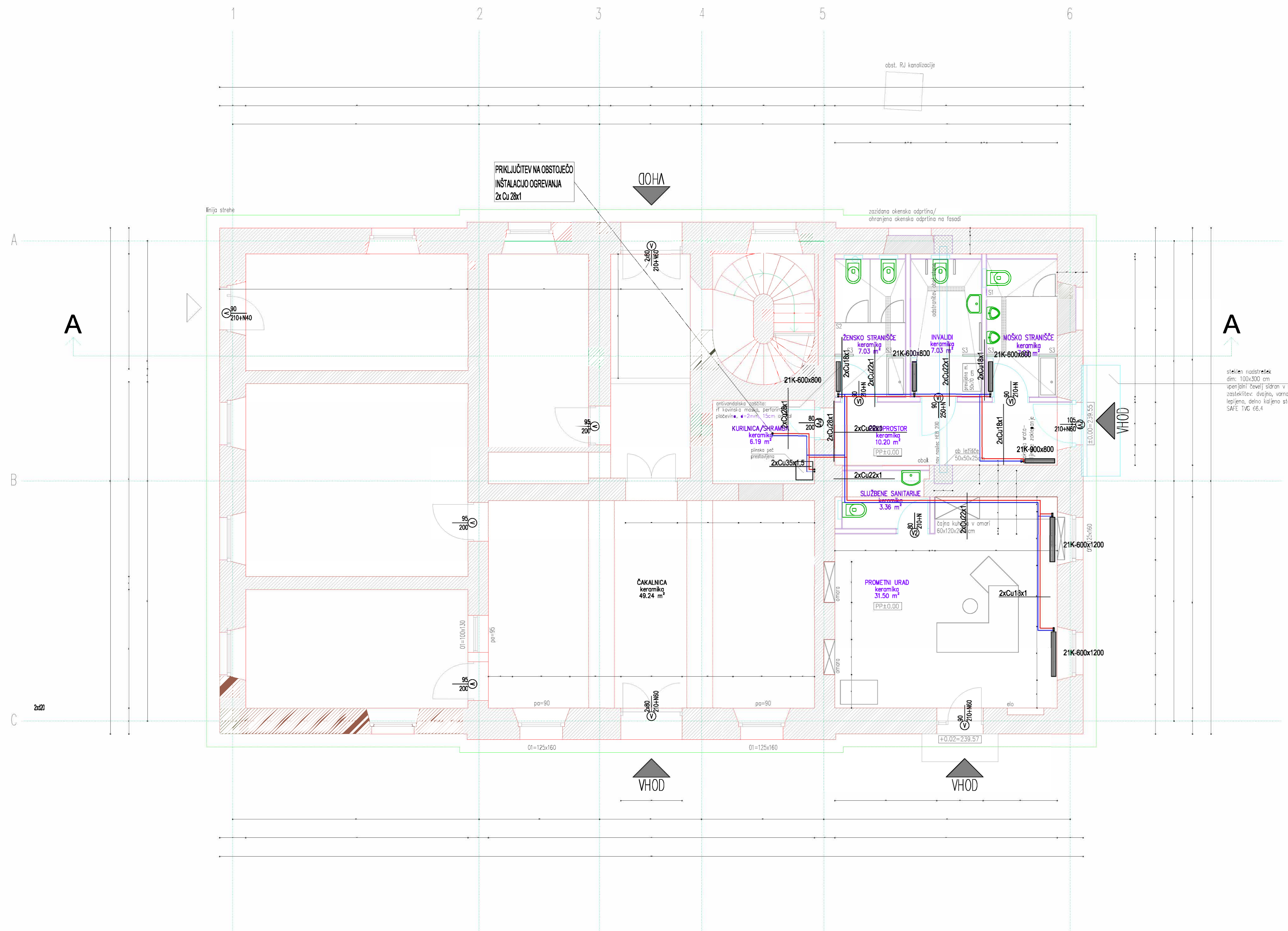
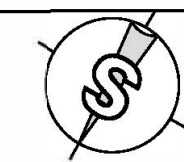
LEGENDA:

—	HV - HLADNA VODA
—	TV - TOPLA VODA
—	RV - RECIRKULACIJA
—	KANALIZACIJA

DATUM _____ OBR. SPREMEMBE _____ PRIPIS _____

PROJEKTANT 	PODJETJE ZA ŽELEZNIŠKO INŽENJERSKO D.O.O. MORNICA 11 1226 TRZICA TEL/FAX 01 962 28 55	PROJEKTANT NAČRTA št. - projektivno podjetje Matijana, d.o.o. pripravljenosti: strojno inženjersko Utrmova vata 6, št. 1000 Ljubljana HL št. 500 76 00, fax: 01 300 79 98
INVESTITOR RS Ministrstvo za infrastrukturo Direkcija RS za infrastrukturo Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana	FAZA IZVEDBENI NAČRT PROJEKT ŠT. 8513S NAČRT ŠT. 6603_1/2-4 VOLJA PROJEKTA L. ŠOSO, mag.inž.prom., dipl.inž.grad. G-4643 POSEBNI KONSTRUKTOR MATEJ DONAJ, d.o.o. IZS S-1798 OBRABIL	NAČRT 1/2 Ureditev sanitarnih v postajnem postopku DATUM marec 2021 REBA TLORIS PRITILČJA - VODOVOD, KANALIZACIJA MERSKO 1:50 REBA ŠT. 1

ZG1000 0205.00 007.1275 G.142



LEGENDA:

—	PREDTOK
—	POVRATEK

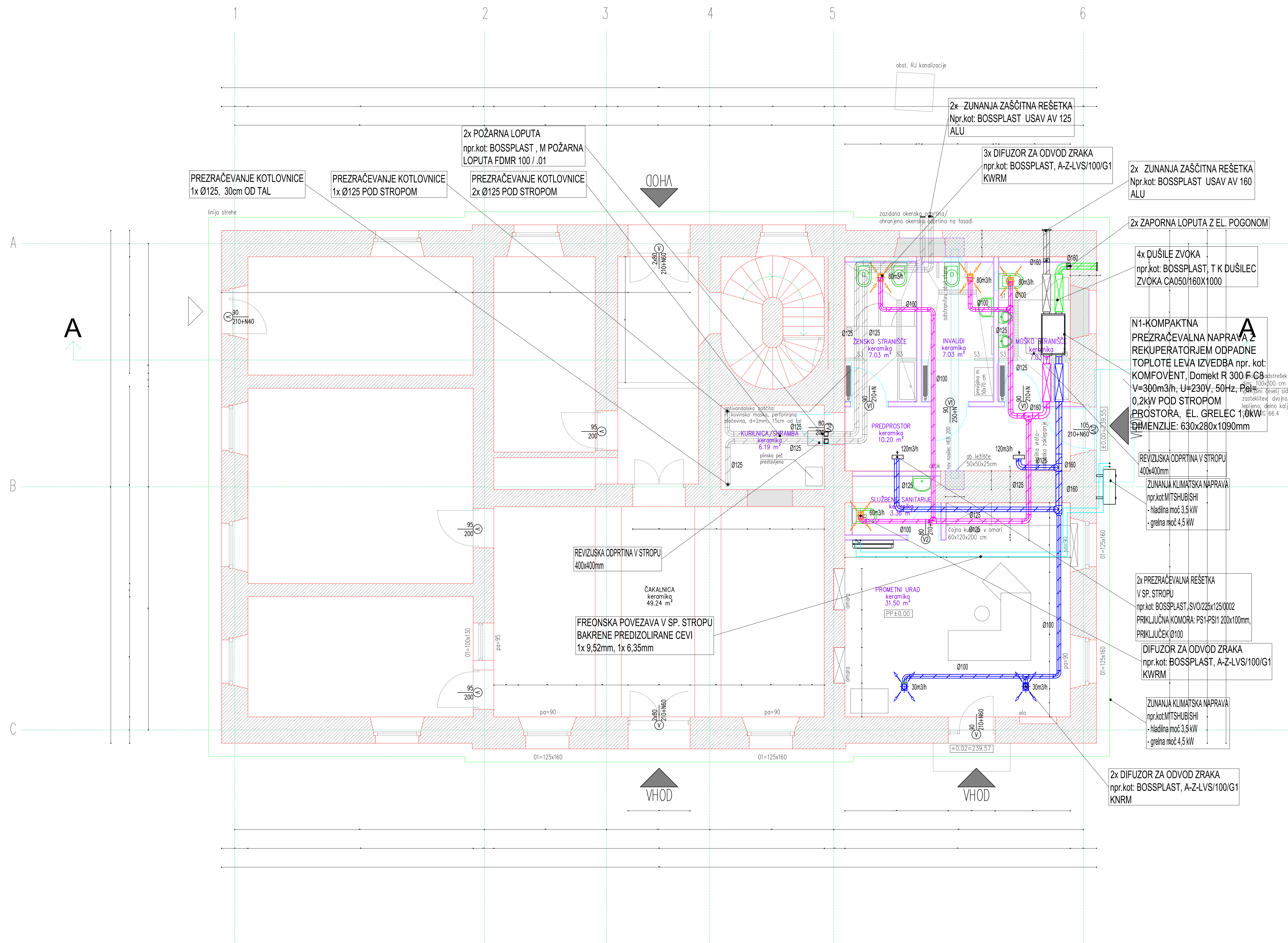
TLORIS PRITLIČJA NOVO

MERILO 1:50

DATUM	Drs sprejembe	Podpis

<p>PROJEKTANT TIRING</p> <p>INVESTITOR RS Ministrstvo za infrastrukturo Direkcija RS za infrastrukturo Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana</p>	<p>PROJEKT ZA ŽELEZNIŠČE IZVEDBENI, G.O.O. BEOGRADSKA 11 1236 TRZIN TELEFAX 01062 25 55</p>	<p>PROJEKTANT NAČRTA id. poslovnega področja: 644 projektna, inženjerska, arhitekturna Ljubljana, ul. B. Štef. 1100 Ljubljana tel. 01 300 78 00, fax: 01 300 78 96</p> <p>FAZA IZVEDBENI NAČRT</p> <p>PROJEKT BR. 8513S</p> <p>NAČRT BR. 6603_1/2-4</p> <p>VIDNA PREDSTAVA L. ŠOŠO, mag. inž. prom., dipl. inž. grad. G-4643</p> <p>POVRABNOŠTVA NAČRTA MATEJ DONAJ, d.i.s. IZS S-1788</p> <p>ORIGINAL</p>
<p>NAČRT 1/2 Ureditev sanitarij v postajnem posloplju</p>		<p>DATUM marec 2021</p>
<p>REŠBA TLORIS PRITLIČJA - OGREVANJE</p>		<p>MERILO 1:50</p> <p style="text-align: right;">REŠBA BR. 2</p>

ZG1000	0205.00	007.1275	G.142
--------	---------	----------	-------



TLORIS PRITLIČJA novo

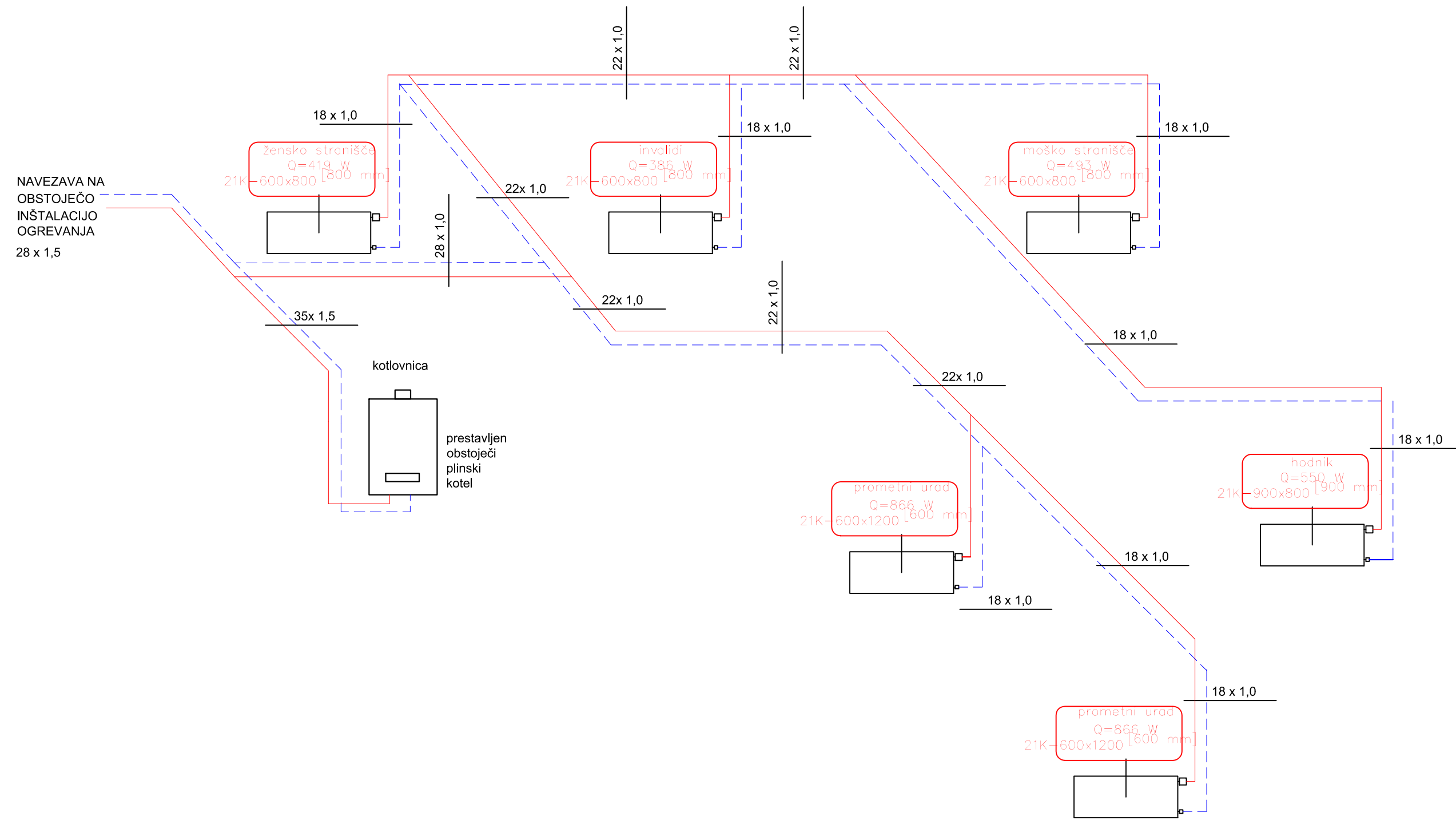
MERILO 1:50

DATAJ	OPIS SPREMEMBE	POPIŠ

PROJEKTANT 	PROJEKTIJE ZA VELESNENJE INŽENIRSKO D.O.O. MČINICA 11 1236 TRZICA TRZICA 01002 25 55	PROJEKTANT NAČRTA št. - pripravo posloj: B.Ština, d.d. pristanek, ul. S. Št. - 1001 Ljubljana Umetova ulica 8, št. - 1001 Ljubljana tel.: 01 250 79 60, fax: 01 250 79 59
INVESTITOR RS Ministrstvo za infrastrukturo Direkcija RS za infrastrukturo Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana	FAZA IZVEDBENI NAČRT PROJEKT št.: 8513S NAČRT št.: 6603_1/2-4	VOJVA PROJEKTA L. ŠOŠO, mag.int.prom., dipl.inž.grad. G-4643
OBJEKT Ureditev železniške postaje Litija	POOBLASTVENIK MATEJ DONAJ, d.i.s. IZS S-1798	DIREKTOR IZS S-1798
NAČRT 1/2 Ureditev sanitarij v postajnem postopju	DATAJ Avgust 2021	REDA TLORIS PRITLIČJA - PREZRAČEVANJE, KLIMA
REDA TLORIS PRITLIČJA - PREZRAČEVANJE, KLIMA	MERILO 1:50	REDA 3

ZG1000	0205.00	007.1275	G.142
--------	---------	----------	-------

HEMA RADIATORSKEGA OGREVANJA

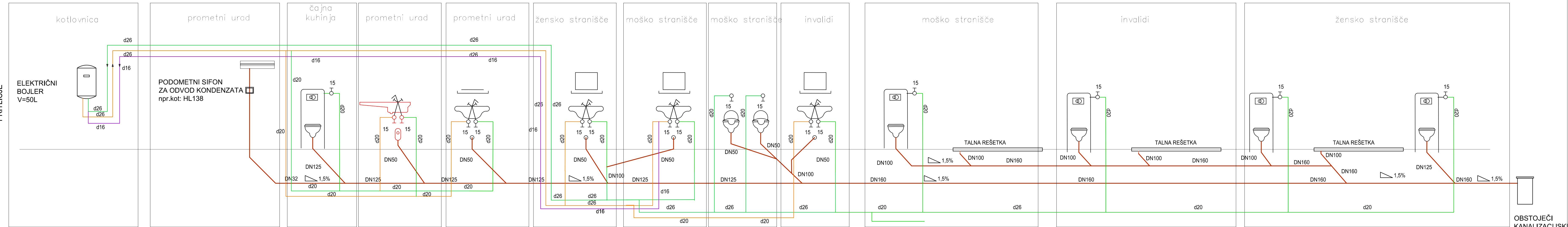


DATUM	OPIS SPREMEMBE	PODPIS

<p>PROJEKTANT</p> <p>INVESTITOR</p> RS Ministrstvo za infrastrukturo Direkcija RS za infrastrukturo Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana <p>OBJEKT</p> <p style="text-align: center;">Ureditev železniške postaje Litija</p> <p>NAČRT</p> <p>1/2 Ureditev sanitarij v postajnem posloplju</p> <p>RISBA</p> <p style="text-align: center;">HEMA RAZVODA OGREVANJA</p>	<p>PROJEKTANT NAČRTA</p> <p>sz - projektivno podjetje lučljana, d.d. projekting, inženiring, svetovanje Ukmarjeva ulica 6, SI - 1000 Ljubljana tel.: 01 300 76 00, fax.: 01 300 76 36</p> <p>FAZA</p> <p style="text-align: center;">IZVEDBENI NAČRT</p> <p>PROJEKT ŠT. 8513S NAČRT ŠT. 6603_1/2-4</p> <p>VODJA PROJEKTA L. ŠOŠO, mag.inž.prom., dipl.inž.grad. Id. št. G-4643</p> <p>POOBLASČENI INŽENIR MATEJ DONAJ, d.i.s. Id. št. IZS S-1798</p> <p>OBDELAL</p> <p>DATUM marec 2021</p> <p>MERILO 1:50 RISBA ŠT. 6</p>
--	---

ZG1000	0205.00	007.1275	G.142
---------------	----------------	-----------------	--------------

PRITLIČJE



LEGENDA:

- HV - HLADNA VODA
- TV - TOPLA VODA
- RV - RECIRKULACIJA
- KANALIZACIJA

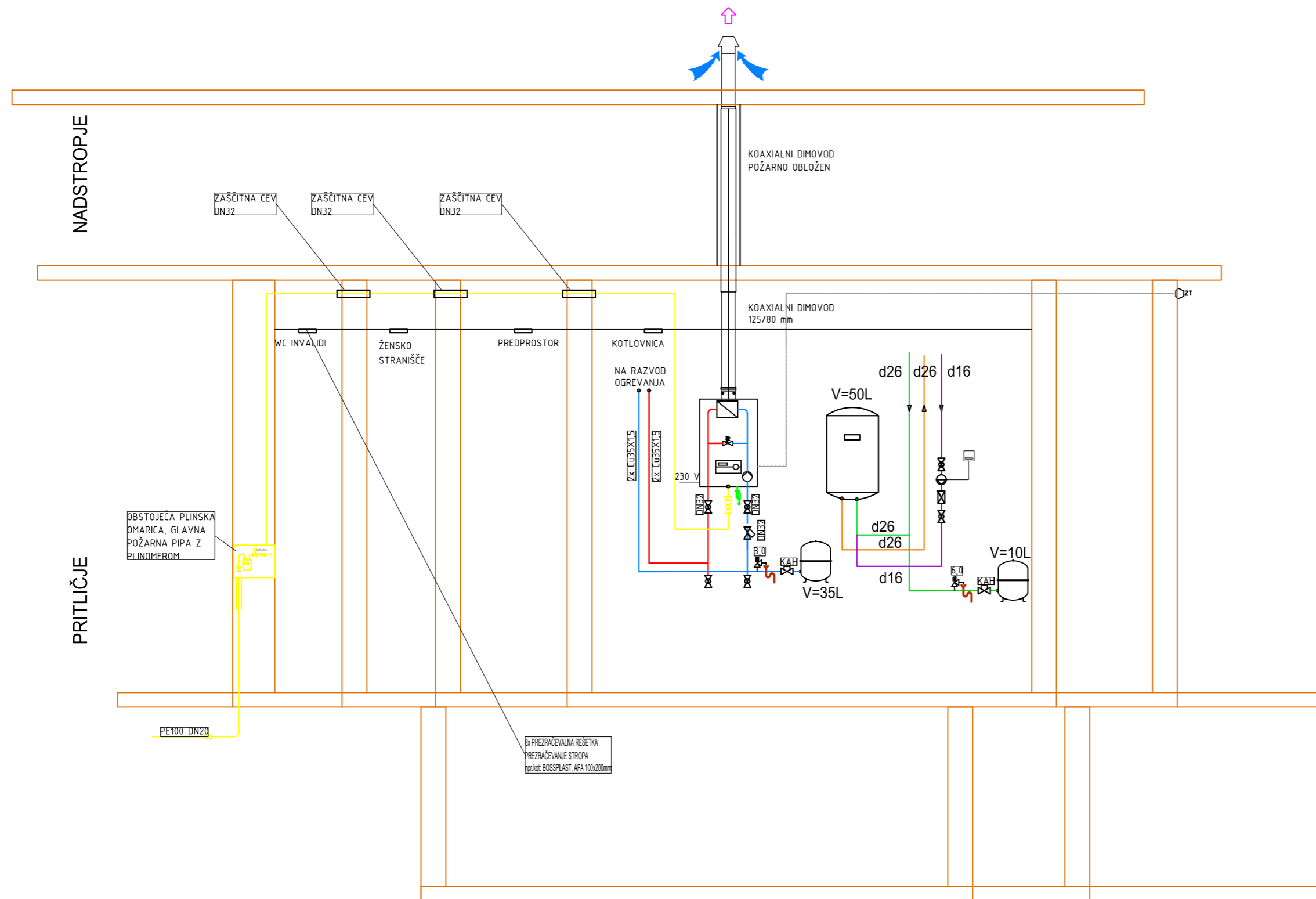
DATUM	OPIS SPREMEMBE	POPIŠ

<p>PROJEKTANT</p> <p>TIRING</p> <p>INVESTITOR</p> <p>RS Ministrstvo za infrastrukturo Direkcija RS za infrastrukturo Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana</p>	<p>PODJETJE ZA ŽELEZNIŠKI INŽENIRING, D.O.O.</p> <p>MOTNIŠKA 11 1236 TRZIN TEL/FAX: 01 562 35 55</p>	<p>PROJEKTANT NAČRTA</p> <p>s2 - projektivno podjetje Ljubljana, d.d. projektiranje, inženiring, svetovanje Ljubljana, ulica 6. St. 1000 Ljubljana tla: 01 300 76 00, fax: 01 300 76 36</p> <p>FAZA</p> <p>IZVEDBENI NAČRT</p> <p>PROJEKT ŠT. 8513S</p> <p>VOJVA PROJEKTA L. ŠOŠO, mag.inž.prom., dipl.inž.grad. G-4643</p> <p>PODBLAŠČENI INŽENIR MATEJ DONAJ, d.i.s.</p> <p>OBDELEAL IZS S-1798</p> <p>NAČRT 1/2 Ureditev sanitarij v postajnem poslopju</p> <p>REŠBA SHEMA DVIŽNIH VODOVD, VODA, KANALIZACIJA</p>	<p>NAČRT ŠT. 6603_1/2-4</p> <p>IB. ŠT. G-4643</p> <p>IB. ŠT. IZS S-1798</p> <p>DATUM marec 2021</p> <p>REŠBA ŠT. 7</p>
--	--	---	--

ZG1000	0205.00	007.1275	G.142
--------	---------	----------	-------

A=0.356m2

SHEMA KOTLOVNICE



DATUM	OPIS SPREMEMBE	PODPIS

PROJEKTANT  INŽENIRING, D.O.O. MOTNICA 11 1236 TRZIN TEL/FAX: 01/562 35 55	PROJEKTANT NAČRTA sž - projektivno podjetje ljubljana, d.d. projektiranje, inženiring, svetovanje Ukmarjeva ulica 6, SI - 1000 Ljubljana tel.: 01 300 76 00, fax.: 01 300 76 36
INVESTITOR  RS Ministrstvo za infrastrukturo Direkcija RS za infrastrukturo Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana	FAZA IZVEDBENI NAČRT PROJEKT ŠT. 8513S NAČRT ŠT. 6603_1/2-4 VODJA PROJEKTA L. ŠOŠO, mag.inž.prom., dipl.inž.grad. G-4643 POOBlašČENI INŽENIR MATEJ DONAJ, d.i.s. IZS S-1798 OBDELAL
OBJEKT Ureditev železniške postaje Litija	NAČRT 1/2 Ureditev sanitarij v postajnem poslopju DATUM marec 2021 RISBA SHEMA KOTLOVNICE TER SANITARNE VODE MERILO 1:50 RISBA ŠT. 8

ZG1000	0205.00	007.1275	G.142
--------	---------	----------	-------