

NASLOVNA STRAN NAČRTA

4 NAČRT S PODROČJA STROJNIH INSTALACIJ

PODATKI O INVESTITORJU

investitor

Elektro Gorenjska, d.d.

naslov

Ul. Mirka Vadnova 3a, 4000 Kranj

PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje

Prenova jedilnice in kuhinje v kleti stavbe A

kratak opis gradnje

Predvidena je prenova dela kletnih prostorov poslovne stavbe A podjetja Elektro Gorenjska. V kletnih prostorih se obstoječi prostori delilne kuhinje, jedilnice z bifejem, garderobe, skladišča in sanitarij preuredijo v multifunkcionalni prostor s kuhinjo, odprto shrambo ter sanitarijami s tuši.

VRSTE GRADNJE

☐

NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT

označiti vse ustrezne vrste gradnje

☐

NOVOGRADNJA - PRIZIDAVA

☒

OBNOVA

☐

SPREMEMBA NAMEMBNOSTI

☐

ODSTRANITEV CELOTNEGA OBJEKTA

☐

LEGALIZACIJA

☐

MANJŠA REKONSTRUKCIJA

PODATKI O PROJEKTNi DOKUMENTACIJI

vrsta dokumentacije

PZI

številka projekta

1075/25-G

PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta

Načrt s področja strojnih instalacij - 4

naziv načrta

Načrt s področja strojnih instalacij - 4

številka načrta

027/26-S

datum izdelave

MAJ 2026

datum spremembe

PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA

projektant načrta (naziv družbe)

Enplan, d.o.o.

naslov

Zaloška cesta 69, 1000 Ljubljana

odgovorna oseba projektanta načrta

Jure ŠOSTER, d.i.s.

podpis odgovorne osebe

projektanta načrta

Enplan
Enplan, d.o.o.
Zaloška cesta 69, 1000 Ljubljana

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja

Jure ŠOSTER, d.i.s.

identifikacijska številka

IZS PI S-1939

podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja

JURE ŠOSTER
dipl.inž.str.
IZS PI S-1939

PRILOGA 2C

**IZJAVA PROJEKTANTA NAČRTA
IN POOBLAŠČENEGA STOKOVNJAKA,
KI JE IZDELAL NAČRT V PZI**

PROJEKTANT NAČRTA

projektant načrta (naziv družbe)	Enplan, d.o.o.
naslov	Zaloška cesta 69, 1000 Ljubljana
odgovorna oseba projektanta načrta	Jure ŠOSTER, d.i.s.

IN POOBLAŠČENI STROKOVNJAK, KI JE IZDELAL NAČRT

pooblaščen strokovnjak	Jure ŠOSTER, d.i.s.
------------------------	---------------------

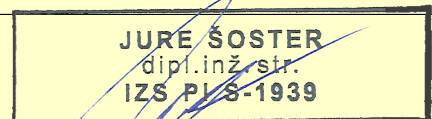
IZJAVLJAVA:

da načrt

vrsta dokumentacije	PZI
strokovno področje načrta	Načrt s področja strojnih instalacij - 4
naziv načrta	Načrt s področja strojnih instalacij - 4
številka načrta	027/26-S
datum izdelave	MAJ 2026

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

pooblaščen strokovnjak	Jure ŠOSTER, d.i.s.
identifikacijska številka	IZS PI S-1939
podpis pooblaščenega strokovnjaka	



odgovorna oseba projektanta načrta	Jure ŠOSTER, d.i.s.
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	

Enplan
Enplan, d.o.o.
Zaloška cesta 69, 1000 Ljubljana

4.1	KAZALO VSEBINE NAČRTA STROJNIH INŠTALACIJ št. 027/26/S
-----	---

4.1	Naslovna stran
4.2	Kazalo vsebine načrta
4.3	Tehnično poročilo
4.4	Popis materiala
4.5	Risbe

KAZALO VSEBINE

4.2.1	UVOD.....	3
4.2.2	VODOVODNA INŠTALACIJA.....	4
4.2.2.1	Priključek na javni vodovod	4
4.2.2.2	Interna vodovodna instalacija – cevni razvod hladne in tople sanitarne vode.....	4
4.2.2.3	Izolacija omrežja.....	4
4.2.2.4	Preizkusi in zaključna dela	4
4.2.2.5	Dimenzioniranje omrežja.....	5
4.2.2.6	Priključek na fekalno kanalizacijo.....	7
4.2.2.7	Interna instalacija.....	7
4.2.2.8	Preizkus vodotesnosti	7
4.2.3	PREZRAČEVANJE	8
4.2.4	UKREPI VARSTVA PRED POŽAROM	9

4.2.1 UVOD

Za investitorja je potrebno izdelati projekt za izvedbo rekonstrukcije dela objekta, prenova kuhinje, jedilnice, sanitarij, skladišča in večnamenskega prostora.

Projekt naj zajema **INTERNE STROJNE INSTALACIJE**, v tem primeru instalacije sanitarne vode, fekalne vode in prezračevanja.

Vodovod in Kanalizacija

Objekt že ima dovod hladne, tople in cirkulacije tople sanitarne vode, ki je oskrbovala staro zasnovo kopalnic in kuhinje. Cevovod do novo predvidenih elementov, ki rabijo oskrbo s sanitarno vodo se predvidi z novo cevno napeljavo. Obstoječi vertikalni vodi do dela objekta v obdelavi gredo prek instalacijskega jaška, označeno na tlorisu. Fekalna kanalizacija bo v tlaku speljana do obstoječega notranjega revizijskega jaška, obdelava jaška je zajeta v gradbenih delih.

Prezračevanje

Za potrebe prezračevanja kopalnic je predvidena nova cevna instalacija z okroglimi spiro kanali, povezana na obstoječ pravokotni odvodni kanal. Del obstoječega kanala se blindera.

Osnovna opomba k projektu

Vse nove instalacije v tem projektu so predvidene v sklopu adaptacije skupaj z nekaterimi že obstoječimi instalacijami. Točno lokacijo obstoječih instalacij je potrebno preveriti na licu mesta. Pred priklopom novih instalacij na obstoječe, je potrebno preveriti stanje in ustreznost obstoječih instalacij.

4.2.2 VODOVODNA INŠTALACIJA

Pri internega vodovoda smo upoštevali:

- Tehnične zahteve pri projektiranju vodovodnega omrežja, vodovodnih priključkov
- Odlok o oskrbi z pitno vodo (Ur.l. RS, št.98/07)

4.2.2.1 Priključek na javni vodovod

Objekt je že priključen na javni vodovod.

4.2.2.2 Interna vodovodna instalacija – cevni razvod hladne in tople sanitarne vode.

V objektu se naredi dovod hladne in tople sanitarne vode v tleh do vseh elementov, kateri potrebujejo vodo.

Cevno omrežje v objektu naj bo iz plastificiranih Unipipe cevi **ustreza Geberit**. Glavni razvodi večinoma potekajo v utorih v tlakih in v stenah. Cevi so položene s padci v smereh proti izpustom, da je omogočeno praznjenje omrežja. Njihov nagib znaša med 1 in 2 %. Cevi je treba ustrezno toplotno ali kondenzno zaščititi z ustreznimi zaščitnimi sloji (za večplastne PE cevi npr. plast izolacije ali sistem "cev v cevi", jeklene cevi pa z izolacijskimi žlebaki iz sintetičnega kavčuka).

Cevovod sanitarne vode se izvede iz večslojnih kompozitnih cevi z aluminijevim jedrom (npr. Geberit Mepla ali enakovredno). Glede na sestavo cevi - aluminijevo jedro ohrani obliko tudi pri požaru in ne pusti nekontrolirane odprtine v požarni ločitvi - požarno tesnenje prebojev skozi steno instalacijskega jaška se izvede z intumescentno požarno tesnilno maso (npr. Hilti CFS-IS ali enakovredno).

Sanitarna oprema je zajeta v popisu gradbenih del, v popisu strojnih instalacij je predvidena samo predpriprava za priklop sanitarne opreme, vključno s podometnimi splakovalnimi kotlički WC-jev.

4.2.2.3 Izolacija omrežja

Celotna izolacija cevi tople vode in hladne vode je iz Armaflexa zaprte celične strukture debeline 19mm –topla voda in 6 mm –hladna voda, v skladu z Pravilnikom o učinkoviti rabi energije v stavbah (Ur.list RS, št. 52/10) s pripadajočo tehnično smernico (TSG-1-004:2022). S tem se temperatura vode pri minimalnem pretoku ne bo spreminjala za več kot 3°C.

4.2.2.4 Preizkusi in zaključna dela

Po končani montaži se izvede izpiranje instalacije. Končano, nezakrito in na spojih še ne izolirano instalacijo napolnimo z vodo tako, da v njej ni nič zraka. Preizkus na tlak izvedemo kot predhodni preizkus in glavni preizkus:

- Za predhodni preizkus vzpostavimo v napeljavi tlak 12 bar. V 30 minutah moramo v 10 minutnem presledku tlak 12 bar vzpostaviti dvakrat. Nato se po 30 minutnem preizkusnem času tlak ne sme znižati za več kot 0,6 bar in napeljava ne sme nikjer spuščati.
- Takoj po predhodnem preizkusu izvedemo glavni preizkus, ki traja 2 uri. Pri tem tlak ne sme pasti za več kot 0,2 bar. Napeljava ne sme na nobenem mestu puščati.
- Po končanem preizkusu je potrebno ugotovitve preizkusa zapisati v zapisniku o preizkusu instalacije.
- Po preizkusu je potrebno preveriti izolacijo in cevi na vseh še ne popolnoma izoliranih mestih izolirati. Pri zasipu instalacije je potrebno paziti na to, da za zasip uporabimo takšne zasipne materiale, ki izolacije in cevi ne bodo mogli poškodovati.

4.2.2.5 Dimenzioniranje omrežja

Poraba vode se izračuna iz števila obremenilnih točk, ki veljajo za vse porabnike.

Porabniki in določitev računskega ter vršnega pretoka.

Hladna voda:

vršna poraba:									
#	vrsta odjema OT	št. elem.	mešano		HV	Σ mešano		Σ HV	P _{fit} min [bar]
			HV	TV		HV	TV		
1	meš. bat. za umivalnik	2	0,07		0	0,14	0	0	1
2	meš. bat. za pomivalno korito	1	0,07		0	0,07	0	0	1
3	meš. bat. za kad / tuš	2	0,15		0	0,3	0	0	1
4	pralni stroj	1	0	0	0,25	0	0	0,25	1
5	WC	2	0	0	0,13	0	0	0,26	0,5
6									
7									
8									
9									
10									
					računski pretok	V _R	0,51	0	0,51
					računski pretok - skupno	Σ V _R		1,02	l/s
					vršni pretok s fakt. istočasnosti	V _{VR}		0,55	l/s
								1,97	m ³ /h

izračun tlačnega padca v ceveh:

vhodni podatki

masni tok:	$m_H =$	1970	kg/h
volumski tok:	$V_s =$	0,5474	l/s
volumski tok:	$V_s =$	0,55	l/s
notranji premer:	$DN =$	20	mm
dolžina cevi:	$L =$	100	m
hrapavost cevi:	$\varepsilon =$	0,0004	mm
gostota fluida:	$\rho =$	999,7	kg/m ³
kinematična viskoznost:	$\nu =$	1,307	10 ⁻⁶ m ² /s

pogoj

min. hitrost v ceveh:	$v_{min} =$	0,3	m/s
maks. hitrost v ceveh:	$v_{maks} =$	2	m/s
maks. hitrost v priklj. cevi:	$v_{maks\ PC} =$	2	m/s

izhodne vrednosti

hitrost:	$v =$	1,74	m/s	hitrost je v mejah dovoljenih vrednosti
Reynoldsovo število:	$Re =$	26662		
koeficient trenja:	$f =$	0,024		
padec tlaka:	$\Delta p =$	183602,23	Pa	1,836022332 H
		1836,02	hPa	
		1,83602	bar	

ODTOČNA – FEKALNA KANALIZACIJA

Pri projektiranju internega kanalizacijskega razvoda fekalne vode smo upoštevali:

- UREDBA o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo (Ur.l. RS, št. 47/05, 47/07)
- Pravilnik o nalogah, ki se izvajajo v okviru obvezne občinske gospodarske javne službe odvajanja in čiščenja komunalne in padavinske odpadne vode (Ur.l. RS, št.109/07)
- Odlok o odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske vode (Ur.l. RS, št.98/07)

4.2.2.6 Priključek na fekalno kanalizacijo

Fekalna odpadna voda se priključi na že obstoječo fekalno kanalizacijo zgradbe, razvidno iz načrta.

4.2.2.7 Interna instalacija

Vse PP odtočne cevi morajo biti gole in neizolirane. Odtočna inštalacija se izvede iz trdih PP cevi, katere morajo biti speljane v tlaku.

Nagibi vseh cevovodov morajo biti položeni s primernimi padci 1-2% v smeri proti vertikalnim odtokom. Pri naleganju cevi ali fazonskega kosa v drugo cev ali fazonski kos, je potreben zamik nazaj za 1 cm, kar olajša temperaturno raztezanje cevi in fazonskih kosov. V vse odtoke morajo biti vgrajene smradne zapore z možnostjo čiščenja.

4.2.2.8 Preizkus vodotesnosti

Po končanem polaganju kanala fekalne kanalizacije, je potrebno zatesniti stike in preizkusiti vodotesnost. Preizkus se opravi pri delno zasutem kanalu. Odkriti so le stiki med posameznimi cevni elementi. Vse odprtine je potrebno nepredušno zapreti. Preizkus se izvede po standardnem postopku, predpisanem po st. EN 1610.

Predvidena je možnost preizkušanja z zrakom (L) ali z vodo (W).

Predlagamo izvedbo preizkusa vodotesnosti z zrakom. Čas preizkušanja se določi v skladu s podano tabelo, glede na premer in vrsto cevi. Za tesnjenje se uporablja zrakotesne zaporne čepe. Začetni nekoliko večji tlak, od tlaka preizkušanja, se vzpostavi za čas 5 min., nato se izvede meritev pri tlaku izbranem v tabeli. Primerjamo izmerjeni z dopustnim padcem tlaka.

4.2.3 PREZRAČEVANJE

Za potrebe prezračevanja dveh kopalnic je predviden odvod zraka z novim odvodnim cevni sistemom Ø160 mm. Zrak se odvaja prek skupnega cevnega ventilatorja, predvidenega v spuščnem stropu, z izpustom direktno skozi zunanjo AB steno objekta. Kopalnice so prezračevane preko odvodnih ventilov v povezavi s skupnim cevni ventilatorjem. Izmenjava količine zraka je računana glede na namembnost prostorov.

Kanali so predvideni iz pocinkane pločevine s fazonskimi kosi po SIST EN 1505, SIST prEN 1507, SIST prEN12236, DIN 24190 in DIN 2419.

Prezračevalni kanali imajo sledeče prednosti:

- točna izdelava,
- togost kanala in spoja s prirobnico,
- zračna tesnost razred C in tlačni razred 2 po SIST-EN 1507:2006,
- geometrijska /oblikovna pravilnost,
- točnost razrezov, brez ostrih robov,
- izdelava poljubnih dolžin in oblik,
- možnost preizoliranja,
- standardni kanali, fazonski kosi in posamezni elementi vzdržijo do 1000 Pa nadtlaka in -750 Pa podtlaka.

Količina odvodnega zraka je določena na podlagi priporočene 5-kratne izmenjave zraka za sanitarne prostore, ob upoštevanju volumna prostorov.

Presek kanalov je določen glede na izračunano potrebno količino odvodnega zraka za oba sanitarna prostora skupaj (160 m³/h). Hitrost zraka v odvodni cevi Ø160 mm znaša 2,21 m/s, kar je v skladu s priporočenimi vrednostmi za odvodne prezračevalne kanale.

Za potrebe filtracije zraka v čajni kuhinji je predvidena obtočna kuhinjska napa.

4.2.4 UKREPI VARSTVA PRED POŽAROM

Celotna izvedba instalacij mora biti izvedena skladno z ukrepi varstva pred požarom, ki so bili izdelani za objekt. Oznaka načrta ukrepov varstva pred požarom: 41/2026, projektant načrta: FOJKAFIRE d.o.o.

4.3	POPIS MATERIALA
------------	------------------------

4.4**RISBE**

VK1	VODA, KANALIZACIJA – KLET
VK2	VODA, KANALIZACIJA – SHEMA
P1	PREZRAČEVANJE – KLET

Projektantski popis strojnih inštalacij in strojne opreme s predračunom

SPLOŠNE OPOMBE K POPISU DEL

- 1 Popis tvori celoto skupaj z grafičnim in tiskovnim delom načrta, zato ga je potrebno brati skupaj s celotnim načrtom (grafike, tehnična poročila)
- 2 V posameznih postavkah je zajeto: dobava materiala, vgradnja materiala oz. naprave in gradbena pomoč inštalaterjem, razen kjer je eksplicitno drugače navedeno
- 3 Ponudnik je dolžan o vsaki ugotovljeni neskladnosti med popisom in tehničnim poročilom/grafičnimi prikazi obvestiti projektanta in investitorja
- 4 Tam, kjer je v popisu določen kos opisan kot določen tip ali blagovna znamka (kot npr...), se to razume v smislu lažjega opisa: enakovreden ali boljši.
- 5 Investitor bo zagotovil delovne površine v okviru ustreznega delovnega pasu. Na odsekih, kjer bo zaradi objektivnih vzrokov (v območju bližine objektov, konfiguracije terena, nepridobljenih soglasij ipd.) delovni pas ožji od običajnega se gradnja prilagodi dejanskim razmeram na terenu.
- 6 Vse ostale površine, ki jih bo izvajalec potreboval za gradnjo in za organizacijo gradbišč, si bo moral priskrbeti sam na svoje stroške.
- 7 Izvajalec mora omogočiti stalen, prost in vzdrževan dostop za potrebe intervencije oz. vzdrževanja.
- 8 Izvajalec je dolžan izvesti vsa dela kvalitetno, v skladu s predpisi, projektom, tehničnimi pogoji in v skladu z dobro gradbeno prakso.
- 9 Izvajalec mora v enotnih cenah upoštevati naslednje stroške, v kolikor le-ti niso upoštevani v posebnih postavkah:
 - vse stroške za pridobitev začasnih površin za gradnjo izven delovnega pasu (soglasja, odškodnine, itd.);
 - vse stroške v zvezi z začasnim odvozom, deponiranjem in vračanjem izkopanega materiala na mestih, kjer ga ne bo možno deponirati na gradbišču;
 - vse stroške za postavitve gradbišča, gradbiščnih objektov, ureditev začasnih deponij, tekoče vzdrževanje in odstranitve gradbišča;
 - vse stroške za sanacijo in kultiviranje površin delovnega pasu in gradbiščnih površin po odstranitvi objektov;
 - stroške za postavitve objekta s poslovnim prostorom vključno z opremo za dve delovni mesti in za skupne operativne sestanke vel. cca 20 m² za potrebe investitorja, s tekočim vzdrževanjem in čiščenjem
 - vse stroške v zvezi s transporti po javnih poteh in cestah: morebitne odškodnine, morebitne sanacije cestišč zaradi poškodb med gradnjo itd.
 - stroške odvoza in zagotovitev odstranjevanja odpadnega gradbenega materiala skladno z zakonodajo na področju ravnanja z odpadki (odvoz na urejene deponije s taksami itd.)
 - vsi stroški za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu, zlasti stroške za vsa dela, ki izhajajo iz zahtev Varnostnega načrta
 - stroški odvoda meteorne vode iz gradbene jame in vode, ki se izceja iz bočnih strani izkopa, če je potrebno
- 10 Stroški vezani na pripravljala dela, zarisovanje, ipd. so vključena v fiksno enoto mere in se ne obračunavajo ločeno.
- 11 Manipulativni in transportni stroški ter zavarovanje gradbišča ipd. so vključeni v fiksno enoto mere in se ne obračunavajo ločeno.
- 12 V primeru razhajanj med popisi in risbami se merodajne zahteve iz popisa del.
- 13 Vsak predlog zamenjave opreme, ki se razlikuje od predloga iz popisa del se vrši po protokolu projektant, nadzor, investitor.
- 14 Vsaka predlagana alternativa se utemeljuje na podlagi zapisanih podatkov v popisu del. Osnova za določitev ustreznosti je primarna tabela izdelana po vzorcu popisa del.

Investitor:	Elektro Gorenjska Ulica Mirka Vadnova 3a 4000 Kranj
-------------	--

Objekt:	Elektro Gorenjska
---------	--------------------------

Za gradnjo:	Prenova kuhinje, jedilnice, sanitarij, skladišče, ...
-------------	--

REKAPITULACIJA

STROJNA DELA

A1	VODOVOD - KANALIZACIJA	skupaj:	0,00 €
A2	PREZRAČEVANJE	skupaj:	0,00 €

SKUPAJ STROJNA DELA	0,00 €
----------------------------	---------------

SKUPAJ STROJNA DELA (brez DDV)	0,00 €
POPUST	
DDV	0,00 €

SKUPAJ STROJNA DELA z DDV	0,00 €
----------------------------------	---------------

A1	VODOVOD - KANALIZACIJA	Enota	Količina	Cena na enoto	Skupaj
	OPOMBA: Pred naročilom preveriti število, dimenzije in način vgradnje strojne opreme na predvideno mesto po načrtu. Pred izdelavo ponudbe naj si ponudnik pridobi ustrezne informacije s strani predstavnikov investitorja. Material in oprema morata biti najboljše kvalitete, ustrezati predpisanim standardom o kvaliteti in izvedbi, opremljena z vsemi potrebnimi certifikati in garancijskimi listi ter zaščitena proti mehanskim poškodbam. Skupaj z opremo je potrebno dostaviti tudi vsa tehnična navodila za servisiranje in upravljanje posameznih elementov. Vse naprave in elemente se mora dobaviti z ustreznimi certifikati, atesti, garancijami, navodili za obratovanje, vzdrževanje, posluževanje in servisiranje ter funkcionalno shemo izvedenega stanja. Pri vseh napravah je potrebno upoštevati stroške vseh preizkusov, izpiranja in polnjenja cevni sistemov, zagona, meritve in nastavitve obratovalnih količin vključno s pridobitvijo ustreznih certifikatov s strani pooblaščenih institucij pri izvedbi je potrebno upoštevati stroške vseh pripravljalnih in zaključnih del (vključno z usklajevanjem z ostalimi izvajalci na objektu) ter vse transportne, zavarovalne in ostale stroške. pri vseh elementih je potrebno upoštevati ves montažni in tesnilni material.				
1	Priklop novih vodovodnih razvodov na obstoječo vertikalo hladne sanitarne vode, tople sanitarne vode in cirkulacije tople sanitarne vode. Zajeto: pregled stanja obstoječe vertikale, dobava in montaža spojnega in tesnilnega materiala.				
a)	DN12	kos	1	0,00 €	0,00 €
b)	DN20	kos	2	0,00 €	0,00 €
2	Izdelava predpriprave za priklop sanitarne opreme, sanitarna oprema je zajeta v popisu gradbenih del. Predpriprava za stenski umivalnik, vključno z:				
a)	2x Priključek za mešalno armaturo (DN15), vključno z dvema kotnima zapornima ventiloma DN15 Predpriprava za odtočni sistem DN50 Pritrdilnega in tesnilnega materiala za montažo.				
		kos	2	0,00 €	0,00 €
	Predpriprava za kuhinjsko korito, vključno z:				
b)	2x Priključek za mešalno armaturo (DN15), vključno z dvema kotnima zapornima ventiloma DN15 Predpriprava za odtočni sistem DN50 Pritrdilnega in tesnilnega materiala za montažo.				
		kos	1	0,00 €	0,00 €
c)	Izdelava tuš prostora, sestavljenega iz: Priključki za hladno in toplo vodo (DN15) za podometno armaturo. Vgradnja podometnega ohišja za armaturo (- linijske odtočne pohodne rešetke SIJAJ (kanalete dolžine: 300-900mmm, širine: 430mm, višine: 80mm), kot npr. Geberit CleanLine20				
		kos	2	0,00 €	0,00 €
e)	Iztočni zidni ventil s priključkom na pomivalni ali pralni stroj, vključno z zapornim ventilom DN15. Zidnega sifona Ø50 z zaključnim pokrovom/rozeto; Priključka za odtok (smrekica za gumijasto cev); Zidnega kromiranega kotnega ventila (zid DN15 - stroj DN20); Pritrdilnega in tesnilnega materiala za montažo.				
		kos	1	0,00 €	0,00 €

A1	VODOVOD - KANALIZACIJA	Enota	Količina	Cena na enoto	Skupaj
Predpriprava za stranišče z odzračevalnjem:					
g)	Podometni rezervoar Geberit Kombifix/Duofix z odzračevanjem za izpiranje z vso pripadajočo armaturo, dvokoličinsko tipko, nosilci ter konzolo z odtočno cevjo Ø110 mm.				
	Pritrdilnega in tesnilnega materiala za montažo.	kos	2	0,00 €	0,00 €

A1	VODOVOD - KANALIZACIJA	Enota	Količina	Cena na enoto	Skupaj
	CEVNA NAPELJAVA VODOVOD, KANALIZACIJA	enota	št.	cena/ enoto	cena skupaj (€)
3	Univerzalna večplastna cev v kolutu (50 m) skupaj z toplotno izolacijo (19 mm ali 6mm za cevi 32, 25, 20, 16 in 14), odporna do 95 st.C in 10 bar. Ustreza: GEBERIT Tip: MEPLA				
	26x2,5	m	18	0,00 €	0,00 €
	20x2,25	m	10	0,00 €	0,00 €
	16x2	m	25	0,00 €	0,00 €
4	Odtočna cev za potrebe sanitarne opreme, s fazonskimi kosi in tesnilnim in pritrdilnim materialom ustreza Geberit PE-HD				
	F50	m	5	0,00 €	0,00 €
	Odtočna cev za potrebe sanitarne opreme, s fazonskimi kosi in tesnilnim in pritrdilnim materialom ustreza PVC SN4				
	F75	m	5	0,00 €	0,00 €
	F110	m	10	0,00 €	0,00 €
5	Predelava obstoječega notranjega revizijskega jaška za priklop nove fekalne kanalizacije. Zajeto v popisu gradbenih del.			ZAJETO	ZAJETO
6	Avtomatski vakuumski cevni prezračevalec po standardu EN 12380. Kot npr. HL905N ali ustrezno.	kos	2	0,00 €	0,00 €
7	Montažni in pritrdilni material sestavljen iz tipskih jeklenih vroče cinkanih konstrukcijskih elementov, s tipskimi spojnimi elementi z vijačnimi zvezami materiala 8.8. Kombinacije tipskih elementov se izbere skladno z navodili oz. priporočili proizvajalca o nosilnosti. Ves vgrajen montažni material mora imeti CE oznako.	kpl.	1	0,00 €	0,00 €
8	Tlačni preizkusi: Tlačni in tesnostni preizkusi napeljav, izvedeni po navodilih iz načrta, izdaja poročila	kpl.	1	0,00 €	0,00 €
9	Spiranje vodovodnih instalacij pred zagonom sistema, v skladu s SIST EN 806-4.	kpl.	1	0,00 €	0,00 €
10	Izdelava raznih utorov, prebojev za potrebe izdelave strojnih inštalacij, skupaj z odvozom odvečnega materiala na deponijo	kpl.	1	0,00 €	0,00 €
11	Požarno tesnenje prebojev cevnih instalacij skozi steno instalacijskega jaška (požarna ločitev EI60) z intumescentno požarno tesnilno maso, npr. Hilti CFS-IS ali enakovredno. Izvedba skladno z navodili proizvajalca in zahtevami NPV št. 41/2026.	kpl.	1	0,00 €	0,00 €
12.	Pripravljalna in zaključna dela, zarisovanje tras, izmere, nastavitev in prizkus delovanja naprav.	kpl.	1	3,00%	0,00 €
13.	Ročni gasilni aparat na prah ABC, 6 kg, 12 enot gasila (EG), tlačno preizkušen, z nosilcem za stensko montažo in oznako mesta namestitve skladno s SIST 1013. Višina prijema 0,8–1,2 m nad tlemi. Z garancijskim listom in navodili za uporabo.				
	kos — 2	kpl.	2	0,00 €	0,00 €

A1	VODOVOD - KANALIZACIJA	Enota	Količina	Cena na enoto	Skupaj
14.	Ročni gasilni aparat CO2, 2 kg, 5 enot gasila (EG), tlačno preizkušen, z nosilci za stensko montažo in oznako mesta namestitve skladno s SIST 1013. Namenjen gašenju električnih naprav. Višina prijema 0,8–1,2 m nad tlemi. Z garancijskim listom in navodili za uporabo	kpl.	1	0,00 €	0,00 €
VODOVOD - KANALIZACIJA				EUR	0,00 €

A2	PREZRAČEVANJE	Enota	Količina	Cena na enoto	Skupaj
OPOMBA: Pred naročilom preveriti število, dimenzije in način vgradnje strojne opreme na predvideno mesto po načrtu. Pred izdelavo ponudbe naj si ponudnik pridobi ustrezne informacije s strani predstavnikov investitorja. Material in oprema morata biti najboljše kvalitete, ustrezati predpisanim standardom o kvaliteti in izvedbi, opremljena z vsemi potrebnimi certifikati in garancijskimi listi ter zaščitena proti mehanskim poškodbam. Skupaj z opremo je potrebno dostaviti tudi vsa tehnična navodila za servisiranje in upravljanje posameznih elementov. Vse naprave in elemente se mora dobaviti z ustreznimi certifikati, atesti, garancijami, navodili za obratovanje, vzdrževanje, posluževanje in servisiranje ter funkcionalno shemo izvedenega stanja. Pri vseh napravah je potrebno upoštevati stroške vseh preizkusov, izpiranja in polnjenja cevnih sistemov, zagona, meritve in nastavitve obratovalnih količin vključno s pridobitvijo ustreznih certifikatov s strani pooblaščenih institucij pri izvedbi je potrebno upoštevati stroške vseh pripravljalnih in zaključnih del (vključno z usklajevanjem z ostalimi izvajalci na objektu) ter vse transportne, zavarovalne in ostale stroške. pri vseh elementih je potrebno upoštevati ves montažni in tesnilni material.					
01.	Cevni ventilator Diagonalni rotor s statorjem Plastično ohišje Integrirano termično stikalo Nazivna moč 31 W Maksimalni pretok zraka 320 m³/h Cevni ventilator EM - E (Napetostno krmiljenje) kot npr. EM 160 E2 01	kpl.	1	0,00 €	0,00 €
02.	Regulacijska loputa s konstantnim pretokom zraka nastavitvev pretoka: 160m3/h. kot npr. KVR-R 160	kpl.	1	0,00 €	0,00 €
03.	Okrogli prezračevalni kanal - dovod / odvod: Dobava in montaža okroglih kanalov iz pocinkane pločevine s fazonskimi kosi po SIST EN 1505, SIST prEN 1507, SIST prEN12236, DIN 24190 in DIN 24191, s tesnilnim, spojnim, pritrdilnim, obešalnim materialom in fazonskimi kosi. Ø160 Ø100	m m	7 3	0,00 € 0,00 €	0,00 € 0,00 €
04.	Prezračevalni ventil za odvod odvod zraka, primeren za vgradnjo v strop, steno, kanal, sestavljen iz: ohišje ventila, nastavljiva kapa, vgradni okvir, skupaj s pritrdilnim, tesnilnim, montažnim materialom. Vidni deli elementa barvani v RAL barvo po želji arhitekta. Pri ponudbi se upošteva vrednost barvanja v RAL 9005 oz. RAL 7047. Pred nabavo poslati v potrditev arhitektu. Ustreza: Bossplast LVS A-LVS/100/G1	kos	2	0,00 €	0,00 €
05.	Pokrovi za revizijske odprtine za okrogle kanale iz pocinkane pločevine, v skladu z EN 13779 (za okrogle kanale)	kos	1	0,00 €	0,00 €

06. Dobava in montaža INOX zunanje prezračevalne rešetke za okroglo cev Ø160 mm, z žično mrežico proti insektom in vremensko zaščito (kapljična zaščita).

07. Izdelava prebojev v predelne stene. Postavka vključuje vse potrebne pripravljalne stroške in grobo čiščenje po opravljenem delu.

Ø160 mm	kpl.	1	0,00 €	0,00 €
Ø100 mm	kpl.	1	0,00 €	0,00 €

08. Vrtanje preboja skozi AB zunanjo steno za prehod prezračevalne cevi Ø160 mm, z diamantnim svedrom. Dobava in montaža PVC ali tulca. Tesnenje preboja z mineralno volno in trajnoelastičnim kitom.

kpl.	1	0,00 €	0,00 €
------	---	--------	--------

09. Obtočna filtracijska kuhinjska napa za vgradnjo v kuhinjsko omarico.
Kot npr. Gorenje TH64E4BG
Maksimalni pretok zraka: 190 m3/h

kpl.	1	0,00 €	0,00 €
------	---	--------	--------

10. Montažni material

Pritrdilni material za montažo sistema prezračevanja, vključno s objekami, profili, navojnimi palicami, podložkami, maticami, ipd. potrebnimi za montažo notranjih kanalov sistema.
Ustreza: HILTI ali enakovredno

kpl.	1	0,00 €	0,00 €
------	---	--------	--------

10. Zagon cevnega ventilatorja s poučitvijo uporabnika in predajo pripadajočih navodi naprave.

kpl.	1	0,00 €	0,00 €
------	---	--------	--------

12. Meritve:

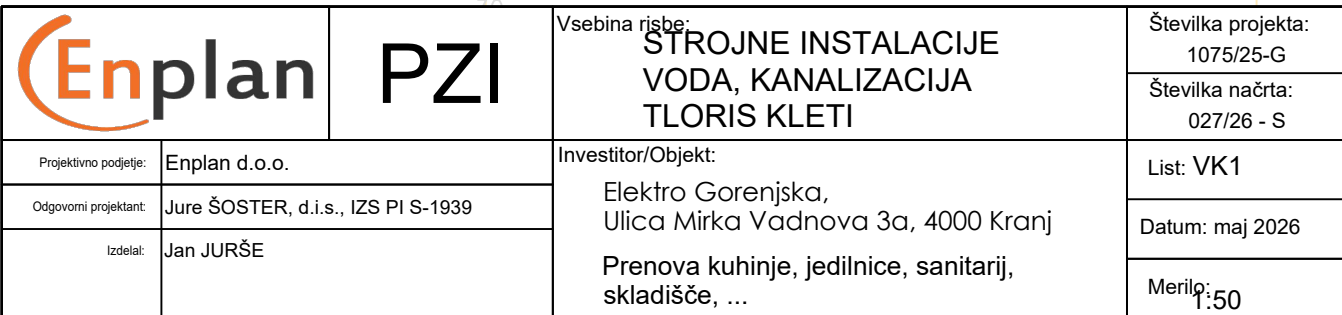
Merjenje količin zraka, reguliranje količin zraka in sistemov na predpisane količine zraka, meritve ostalih parametrov, reguliranje do polne funkcionalnosti

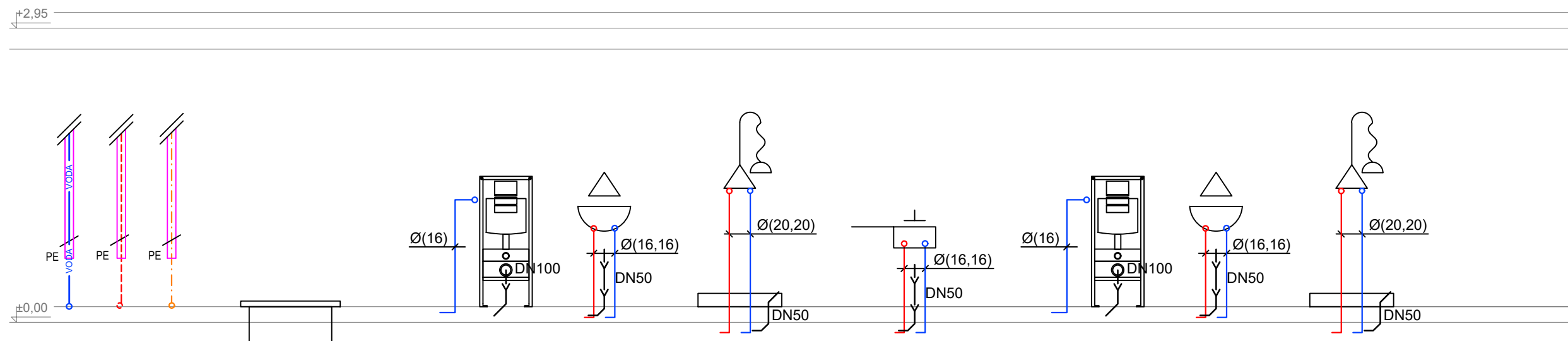
kpl.	1	0,00 €	0,00 €
------	---	--------	--------

13. Pripravljalna in zaključna dela, zarisovanje tras, izmere, nastavitve in prizkus delovanja naprav

kpl.	1	3,00%	0,00 €
------	---	-------	--------

PREZRAČEVANJE			skupaj:	0,00 €
----------------------	--	--	----------------	---------------





ZAJETO V GRADBENIH DELIH

PRIKLOP NA OBSTOJEČI
REVIZIJSKI JAŠEK
Nova fekalna kanalizacija DN100 se
prikluči na obstoječi betonski
revizijski jašek na hodniku.

- LEGENDA:
- Kanalizacija - fekalna
 - Odvod kondenza Ø32
 - Dovod vode
 - Hladna voda
 - Topla voda
 - Cirkulacija
 - PEX cev, Ø16x2,25
 - PEX cev, Ø20x2,5
 - PEX cev, Ø26x3,0

		PZI	Vsebina risbe: STROJNE INSTALACIJE VODA, KANALIZACIJA HEMA	Številka projekta: 1075/25-G
				Številka načrta: 027/26 - S
Projektivno podjetje:	Enplan d.o.o.		Investitor/Objekt: Elektro Gorenjska, Ulica Mirka Vadnova 3a, 4000 Kranj Prenova kuhinje, jedilnice, sanitarij, skladišče, ...	List: VK2
Odgovorni projektant:	Jure ŠOSTER, d.i.s., IZS PI S-1939			Datum: maj 2026
Izdelal:	Jan JURŠE			Merilo:

