PRILOGA 1C

NASLOVNA STRAN NAČRTA

PODATKI O GRADNJI		
naziv gradnje		REKONSTRUKCIJA GASILSKEGA DOMA ZIBIKA
kratek opis gradnje		
VRSTE GRADNJE	☐	NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT
označiti vse ustrezne vrste gradnje	☐	NOVOGRADNJA - PRIZIDAVA
	☑	REKONSTRUKCIJA
	☐	SPREMEMBA NAMEMBNOSTI
	☐	ODSTRANITEV CELOTNEGA OBJEKTA
	☑	LEGALIZACIJA
	☐	MANJŠA REKONSTRUKCIJA
PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI		
vrsta dokumentacije		PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)
številka projekta		08/2025
PODATKI O NAČRTU		
strokovno področje načrta		4 Načrti s področja strojništva
naziv načrta		REKONSTRUKCIJA GASILSKEGA DOMA ZIBIKA
številka načrta		003BP/2024
datum izdelave		23.06.2025
datum spremembe		
PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA		
projektant načrta (naziv družbe)		BIRO PUŠNIK D.O.O.
naslov		Brezje pri Dobjem 22, 3224 Dobje pri Planini
odgovorna oseba projektanta načrta		Viljem Pušnik, u.d.i.s.
podpis odgovorne osebe projektanta načrta		
PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA		
ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja		Viljem Pušnik, u.d.i.s.
identifikacijska številka		IZS S - 1498
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja		VILJEM PUŠNIK univ.dipl.inž.str. IZS S-1498

4.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA STROJNIH INŠTALACIJ IN STROJNE OPREME št. 003BP/2025

1.	Naslovna stran načrta
2.	Kazalo vsebine načrta
3.	Izjava projektanta načrta in pooblaščenega strokovnjaka
4.	Tehnično poročilo
5.	Risbe

PRILOGA 2C

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

PROJEKTANT NAČRTA	
projektant načrta (naziv družbe)	**BIRO PUŠNIK D.O.O.**
naslov	**Brezje pri Dobjem 22, 3224 Dobje pri Planini**
odgovorna oseba projektanta načrta	**VILJEM PUŠNIK, univ. dipl. inž. str.**

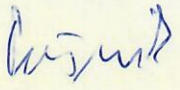
IN POOBLAŠČENI STROKOVNJAK, KI JE IZDELAL NAČRT	
pooblaščeni strokovnjak	**VILJEM PUŠNIK, univ. dipl. inž. str.**

IZJAVLJAVA:

da načrt

vrsta dokumentacije	**PZI - projekt za izvedbo**
strokovno področje načrta	**4 - NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA**
naziv načrta	**REKONSTRUKCIJA GASILSKEGA DOMA ZIBIKA**
številka načrta	**003BP/2025**
datum izdelave	**Junij 2025**

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

pooblaščeni strokovnjak	**VILJEM PUŠNIK, univ. dipl. inž. str.**
identifikacijska številka	**IZS S - 1498**
podpis pooblaščenega strokovnjaka	
odgovorna oseba projektanta načrta	**VILJEM PUŠNIK, univ. dipl. inž. str.**
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	

4.4. TEHNIČNO POROČILO

KAZALO:

4.4. TEHNIČNO POROČILO 4
4.4.1 SPLOŠNI PODATKI O OBJEKTU 4
4.4.1.1 Uporabljeni predpisi in zakoni 4
4.4.1.2 Obseg obdelave načrta inštalacij s področja strojništva 5
4.4.4. OPIS STROJNIH INŠTALACIJ 5
4.4.4.1 Ogrevanje 5
4.4.4.3 Radiatorsko ogrevanje 5
4.4.4.4 Prezračevanje 7
4.4.4.5. Vodovod 8
4.4.4.6. Kanalizacija 11
4.6 NAČRTI 13

4.4.1 SPLOŠNI PODATKI O OBJEKTU

Investitor PGD Zibika Zibika 4a, 3253 Pristava pri Mestinju načrtuje rekonstrukcijo obtoječega Gasilskega doma Zibika.

4.4.1.1 Uporabljeni predpisi in zakoni

Pri projektiranju so uporabljeni naslednji splošni predpisi, pravilniki in zakoni:

- Gradbeni zakon (Uradni list RS, št. 199/21 in 105/22 – ZZNŠPP)
- Pravilnik o projektni in drugi dokumentaciji ter obrazcih pri graditvi objektov (Uradni list RS, št. 30/23)
- Uredba o razvrščanju objektov (Uradni list RS, št. 96/22)
- Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah (Uradni list RS, št. 70/22 in 161/22)
- Tehnična smernica za graditev TSG-1-004:2022 Energijska učinkovitost stavb,
- Tehnična smernica za graditev TSG-1-001:2019 Požarna varnost v stavbah,
- Pravilnik o zaščiti pred hrupom v stavbah (Ur. l. RS št. 10/12)
- Pravilnik o prezračevanju in klimatizaciji stavb (Ur. l. RS št. 42/02, 105/02)
- Smernica SZPV 407-Požarna varnost pri načrtovanju, vgradnji in rabi kurilnih in dimovodnih naprav. Izdajatelj smernice je Slovensko združenje za požarno varnost.

4.4.1.2 Obseg obdelave načrta inštalacij s področja strojništva

Načrt strojnih inštalacij in strojne opreme obdeluje:

- Ogrevanje objekta,
- Prezračevanje,
- Vodovod - vodovodno inštalacijo znotraj objekta.
- Kanalizacija – Vertikalna fekalna kanalizacija znotraj objekta.

4.4.4. OPIS STROJNIH INŠTALACIJ

Ogrevanje objekta je izvedeno s sistemom radiatorskega ogrevanja.

4.4.4.1 Ogrevanje

Upoštevan je Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah (Uradni list RS, št. 70/22 in 161/22), prav tako Tehnična smernica za graditev TSG-1-004:2022 Energijska učinkovitost stavb. S tem projektom so bili upoštevani vsi bistveni pogoji 10. člena tehnične smernice o učinkoviti rabi energije smernice TSG-1-004:2022.
Objekt se ogreva s toploto kotla na kurilno olje. Kotlarna s kotlom s pripadajočimi inštalacijami ni predmet tega načrta.

4.4.4.3 Radiatorsko ogrevanje

Vsi prostori se ogrevajo s ploščatimi ogrevali - radiatorji. Vsa grelna telesa so opremljena s termostatskimi ventili. Običajno se kot ogrevna telesa uporabijo panelni radiatorji (kvalietni nivo proizvajalca Vogel & Noot). Praviloma so montirani ob parapetih oken, lahko pa tudi ob notranjih stenah. Pritrjeni so na standardne tovarniško izdelane konzole in sicer tako, da so radiatorji montirani 10 cm od gotovih tal in približno 5 cm od sten. Radiatorji so že tovarniško obarvani z belo barvo. Ogrevalni sistem, predviden za radiatorsko ogrevanje, je krmiljen v odvisnosti od zunanje temperature, osnovni temperaturni režim pa je 70/60°C.
Razvodi so predvideni iz sistemskih lahkih cevi iz nelegiranega ogljikovega jekla, zunaj cinkanih z ustrezno izolacijo. Praviloma se cevi polagajo v tlake. Možne so tudi druge rešitve, v kolikor se to pokaže smiselno pri izvedbi.

Nagibi vseh cevovodov morajo biti položeni v smeri proti razdelilcem. Skladno z normativi so cevovodi tudi toplotno in protikondenzno izolirani.
Po gradnji se notranjost inštalacije opere in izvede tlačni preskus. Spiranje je potrebno zaradi:
- preprečevanja poškodb zaradi korozije,
- čiščenja notranjih cevnih površin,
- preprečevanje motenj zaradi nečistoč na armaturah, napravah (menjalniki ipd).
Spiranje lahko poteka na dva načina, in sicer z:
- mokrim spiranjem z mehko vodo,
- mokrim spiranjem z mešanjem zraka in mehke vode.
Pri postopku spiranja inštalacije z vodo je potrebno paziti na vgrajene armature. Medtem pa se spiranje z mešanico zraka in vode izvaja le, če obstaja ovira ali če v napeljavi pričakujemo veliko umazanije. Spiranje mora trajati najmanj 5 minut pri popolnoma odprtemu pretoku vode. Pri tem je za spiranje umazanije treba zagotoviti minimalen pretok vode pri hitrosti min. 2 m/s.
Potem je potrebno napraviti hladen tlačni preskus inštalacije, nato pa še toplotni preskus in poskusno obratovanje. Namen hladnega tlačnega preskusa je ugotavljanje ustreznosti in tesnosti inštalacije pri obratovalnem in pri preizkusnem tlaku, tj. 1,5-kratna vrednost najvišjega obratovalnega tlaka, vendar ne manj od 6 bar. Za vse sisteme ogrevanja velja, da se osnovno spiranje cevovodov in prva polnitev vseh sistemov opravi z mehčano vodo, katere trdnost naj ne presega 4 dl-l". Preskus mora biti tudi dokumentiran z ustreznim zapisnikom.
Pri kasnejšem toplotnem preizkusu je potrebno počasi dvigati temperaturo v ogrevalnem sistemu in pri tem stalno kontrolirati tlak. Če le-ta narašča in preseže začetni tlak za 20 % ali več, je potrebno preizkus prekiniti in ugotoviti napako ter jo odpraviti. V primeru ugodnega poteka dvigovanja tlaka pa se sistem ogreje do maksimalne obratovalne temperature. V tem stanju se potem sistem zadrži in se izvrši pregled cevovodov in naprav v smislu morebitnih deformacij vsled dilatacij. Sistem je potem potrebno uregulirati pri dovodni temperaturi vode med 35 in 45°C. Potrebno je opraviti meritve pretokov na mestih, ki to omogočajo. Podatki o nastavitvah posameznih nastavitvenih ventilov in izmerjenih vrednosti morajo biti ustrezno dokumentirani. Pri tem je pomembno, da pri izvajanju ureguliranja sistema ni nameščenih nobenih termostatskih glav, ter da obratuje celotni krogotok. Poleg tega je potrebno preveriti še delovanje vseh varnostnih naprav. Po končanem toplotnem preizkusu se sistem ohladi in se ga ponovno pregleda v smislu ugotavljanja morebitnih poškodb.
Hladnemu tlačnemu in toplotnemu preizkusu sledi poskusno obratovanje z ureguliranjem vseh krmilnih naprav v času vsaj 8 ur in največ neprekinjeno 72 ur. Pri tem preizkusu morajo biti prisotni predstavniki izvajalca in nadzorni organ. O uspešno opravljenem preizkusu izvajalec sestavi ustrezen zapisnik.
Po vseh opisanih delih se izvrši še korozijska in toplotna zaščita tistih cevovodov, ki niso predizolirani. Za preprečevanje rosenja na cevnih površinah so ustrezno izolirani z izolacijskimi žlebaki z zaprto celično strukturo na bazi sintetičnega kavčuka. Cevovodi so pritrjeni na nosilne konzole, s pocinkanimi nastavljivimi cevnimi objemkami z navojno matico. V cevne objemke so vstavljeni izolacijski vložki, ki preprečujejo možnost kondenzacije na mestih pritrjevanja.

Prehodi cevovodov skozi stene požarnih sektorjev ali celic morajo biti brezhibno zatesnjeni (zatesnjeni z negorljivim gradbenim materialom, npr. HILTI, PROMAT, PROFIX), tako da preprečijo širjenje požara. Za požarno tesnjenje prehodov morajo biti predloženi ustrezni certifikati o izvedbi in materialih ter vsak prehod mora biti označen z nalepko ali tablico z osnovnimi požarnimi podatki. Mehanska odpornost in stabilnost sistemov je dosežena z uporabo primernih materialov ter z elementi, ki zaradi vpliva temperatur omogočajo njihovo krčenje in raztezanje. Poleg tega bo ta bistvena zahteva dopolnjena tudi z uspešno opravljenimi tlačnimi preskusi. Načrt je skladen z ukrepi varovanja pred eksplozijo ter požarom. Na lokacijah, kjer takšna nevarnost obstaja, so vgrajene takšne naprave in napeljave, ki v teh okoljih ne ogrožajo požarne varnosti. Sistemi in napeljave vsebujejo tehnične rešitve, ki zagotavljajo varčevanje z energijo in ohranjanje toplote. Predvideni ukrepi so tudi v skladu z zahtevami po varovanju okolja.

4.4.4.4 Prezračevanje

Za večnamensko dvorano je predvideno mehansko prezračevanje z rekuperacijo skladno z vsemi zahtevami PURES-a. Predvidena je montaža kompaktne klimatske prezračevalne naprave. Naprava je predvidena z vsemi potrebnimi sekcijami za dovod in odvod zraka.

Prezračevalna naprava je predvidena za prezračevanje prostorov objekta. Ta naprava je kompaktne notranje izvedbe namenjenjena za namestitev pod strop in bo locirana pod stropom prostora Večnamenske dvorane. Sveži in zavrženi zrak je voden na fasado objekta.

Dovodi in odvodi zraka v posamezne prostore so predvideni pod stropom, večina razvodov pa je predvidena na podstrešju objekta.
Na podstrešju vodeni razvodi se dodatno izolirajo s kameno volno debeline 50mm in se zaščitijo z ALU pločevino.

Sistem delovanja in karakteristike posameznih sistemov so razvidne iz načrtov.

Kanalski razvodi z distribucijskimi elementi

Razvod zraka je izveden z zračnimi kanali pravokotnega in okroglega preseka, ki so izdelani iz pocinkane jeklene pločevine. Možna je tudi uporaba cevi iz aluminija ali izoliranih kanalov. Kanali morajo biti izdelani in montirani kvalitetno po veljavnih predpisih in normativih. Ob projektiranju in izdelavi je treba upoštevati sledeče standarde: SIST EN 1505 in SIST EN 1506, SIST prEN 1507, SIST EN 1751, SIST ENV 12097, SIST EN 12220, SIST prEN 12236, SIST prEN 12237. Vsi spoji morajo biti zrakotesni in vsi elementi pravilno pritrjeni in spojeni. Vsi loki in kolena, kjer se smer toka zraka menja za več kot 30^{o}, morajo biti izvedeni z notranjimi usmerniki zraka. Pri vseh odcepih naj se namestijo regulacijske lopute za nastavitev količin zraka. Debeline pločevine za kanale z

upoštevanjem nazivnih dimenzij določata DIN 24190 in DIN 24191 ter DIN 24151, ki velja za okrogle preseke. Pri povezavi cevnih elementov iz pocinkane pločevine z ostalimi, kot so npr. kanalski ventilatorji, difuzorji ipd., se vgradijo gibljive oz. fleksibilne cevi. Te so normirane po DIN 24146.

Vsi zračni kanali, ki so vodeni prek strehe na prosto, se zaključujejo s strešnimi kapami, kar velja za cevi okroglega preseka, kanali kvadratnih oz. pravokotnih presekov pa se zaključujejo z zamreženimi cevnimi loki. Vsi zaključki so zamreženi s pocinkanimi mrežami – lahko s pocinkano ekspandirano pločevino, katerih reža zanaša okrog 20 mm.

Za izenačevanje tlakov med posameznimi prostori so v vratih posameznih prostorov vgrajene aluminijaste vratne rešetke, vsa notranja vrata, npr. v sanitarijah, pa so spodrezana najmanj 2 cm. Z odgovornim projektantom arhitekture pa so sicer možne tudi drugačne rešitve, ki pa morajo ustrezati osnovnim tehničnim zahtevam.

Zaključna dela

Pomembna dela, ki se izvajajo po končani montaži vseh naprav in cevovodov, se nanašajo na nastavljanje v projektu predvidenih parametrov in izvedba meritev. Izvajalec vgradnje prezračevalnega sistema mora pred preskusom le-tega hidravlično uravnovesiti in nastaviti skladno s podatki iz projektne dokumentacije ter dokazati njegovo zračno tesnost. Delovanje sistema mora biti preskušeno pri različnih vremenskih razmerah. Potrebno je preveriti pravilnost izvedbe sistema, da morebitna sprememba funkcionalnosti sistema ne bi vplivala na zračne tokove. Nato mora izvajalec poskrbeti za preskus funkcionalnosti sistema, kar se izvede še pred količinsko nastavitvijo zračnih tokov. Pri tem morajo biti zračni kanali čisti. – V času preskušanja mora sistem obratovati z nazivno močjo, količine zraka pa morajo biti nastavljene na največje načrtovane vrednosti. Načrtovani tlačni pogoji se preverjajo z meritvijo pretoka zraka ali z meritvijo padcev tlaka ali z dimnim preizkusom. Rezultati oz. odstopanja pri preskusu morajo ustrezati pogojem iz 23. člena Pravilnika o prezračevanju in klimatizaciji stavb (Ur. list RS, št 42/02). Po končanem preskusu pa izvajalec v skladu s 24. členom omenjenega poročila izdela poročilo. Kopijo zapisnika je izvajalec dolžan izročiti tudi odgovornemu nadzorniku oz. investitorju. Poleg tega mora biti izdelana za vsak avtonomni mehanski prezračevalni sistem shema delovanja, ki jo mora izvajalec namestiti v bližini predmetne naprave.

4.4.4.5. Vodovod

Pri izboru materialov za izvedbo vodovodnih instalacij morajo biti upoštevani higienski pogoji skladno s Pravilnikom o pitni vodi (Ur.l.RS 19/04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09, 74/15 in 51/17) in Pravilnikom o materialih in izdelkih namenjenih za stik z živili U.L. RS št. 36/05, 38/06, 100/06 in 65/08. Naprava za dvigovanje tlaka ni predvidena. Pri

projektiranju vodovoda je upoštevan DIN 1988, notranje kanalizacije DIN 1986 in EN 12056.

Predviden je novi razvod hladne in tople sanitarne vode v sanitarnih prostorih. Ostali prostori imajo obstoječe napaljeve. Nova razvoda se navežeta na obstoječi razvod. Predvidene so dve navezave hladne vode, v kuhinji DN20 in v hodniku DN15. Priprava tople vode je predvidena z električnim grelcem vode V=50l v prostorih čistila, WC moški in WC ženski. V sanitarijih M/Ž pa je predvidena priprava tople vode s pretočnim električnim grelnikom volumna 10 litrov.
V objektu se bo voda koristila v sanitarne namene.
Za sanitarno oz. požarno vodo so predvidene cevi iz nerjavnega jekla s certifikatom za pitno vodo. Material cevi ima oznako 1.4521 in je primeren za uporabo v sanitarni tehniki. Med seboj se spajajo po sistemu hladnega stiskanja s stisljivimi fitingi. Pri spajanju se uporablja posnemalo in flomaster za označevanje globine vstavljanja ter posebne klešče za zatiskanje glede na premere cevi. Lahko se uporabijo tudi nerjavne cevi primerne za varjenje s certifikatom za pitno vodo.

Razvodi manjših dimenzij pa so predvsem iz PE-X zamreženih cevi po standardih OIN 16892 ter OIN 16 893 za obratovalni tlak 10 bar ter temperature do vključno 95°C. To velja za vse premere do vključno ON 25. Cevi so položene v tlakih, stenah in spuščenem stropu. Vse cevi so tudi ustrezno toplotno zaščitene. Cevi so položene s padci v smereh proti priključnemu mestu oz. proti izpustom, da je omogočeno praznjenje omrežja. Nagib cevovodov znaša med 1 in 2 %.

Cevovodi za hladno vodo so ustrezno zaščiteni z ekstrudirano izolacijo za zaščito pred rosenjem na njihovi površini, prav tako so cevovodi tople vode ustrezno toplotno zaščiteni v skladu s Tehnično smernico TSG-1-004:2010 Učinkovita raba energije. Izolacijski material mora biti kemično nevtralen in tudi v vlažnem stanju ne sme povzročati korozije.
Odzračevanje cevne napeljave je izvedeno preko vodovodnih armatur. Cevovodi manjših premerov so vodeni v tleh, stenah, nadometno - pritrjeni s cevnimi objemkami, ki so sidrane v stene. Večji cevovodi so pritrjeni s pocinkanimi nastavljivimi cevnimi objemkami z navojno matico, v katere so uvite navojne palice. V cevne objemke so vstavljeni izolacijski vložki. Navojne palice so na enem koncu uvite v objemko, na drugem pa v pocinkano osnovno pritrdilno ploščo.
Prehodi cevovodov skozi stene požarnih sektorjev ali celic morajo biti brezhibno zatesnjeni z atestiranim negorljivim gradbenim materialom, da preprečijo širjenje požara. Za požarno tesnjenje prehodov morajo biti predloženi ustrezni certifikati o izvedbi in materialih. Vsak prehod mora biti označen z nalepko ali tablico z osnovnimi požarnimi podatki. Na cevovodih jeklene vodovodne inštalacije mora biti na prehodih skozi požarne stene in strope nameščena negorljiva izolacija požarnega razreda A2 iz kamene volne.
Predvidena je sanitarna keramika po izbiri arhitekta in v soglasju z investitorjem. Vsi elementi so konzolne izvedbe, straniščne školjke s podometnimi izplakovalniki in s stranskimi iztoki. Pisoarji so opremljeni z elektronskimi armaturami za odpiranje-zapiranje vode za spiranje. Umivalniki so opremljeni s stoječimi enoročnimi armaturami, s sifoni ter z ostalo opremo. Sanitarni elementi so opremljeni s kotnimi regulacijskimi ventili, tako da je omogočeno vzdrževanje armatur.

Predvsem je pomembno, da se kar najhitreje po zaključeni gradnji, notranjost vodovodne inštalacije opere in izvede tlačni preskus. SIST EN 806-4. del določa normative za spiranje:
- zagotavljanje dobre in kakovostne pitne vode,
- preprečevanje poškodb zaradi korozije,
- čiščenje notranjih cevnih površin,
- preprečevanje motenj zaradi nečistoč na vodovodnih armaturah in napravah,
- zaradi higienskih pogojev.

Spiranje lahko poteka na dva načina, in sicer z:
- mokrim spiranjem z vodo,
- mokrim spiranjem z mešanjem zraka in vode.

Pri postopku spiranja inštalacije z vodo je potrebno paziti na vgrajene armature. Medtem pa se spiranje z mešanico zraka in vode izvaja le, če obstaja ovira ali če v napeljavi pričakujemo veliko umazanije oz. mikrobiološke obremenitve.
Spiranje mora trajati najmanj 5 minut pri popolnoma odprtemu pretoku vode. Pri tem je za spiranje umazanije treba zagotoviti minimalen pretok vode ob minimalni hitrosti 2 m/s. Voda v sistemu se mora med izpiranjem zamenjati vsaj 20 - krat, skladno s SIST EN 806 - 4. Nato je treba napraviti tlačni preizkus inštalacije po določilih SIST EN 806 - 2, s tlakom 12 bar. O uspešno opravljenem preizkusu pa izvajalec sestavi zapisnik, ki ga potrdi odgovorni nadzornik.
Sledijo postopki dezinfekcije vodovodnega omrežja v skladu s SIST EN 806. PO končani dezinfekciji se postopek spiranja lahko zaključi, ko so na vseh odvzemnih mestih dosežene mejne vrednosti za pitno vodo. Uspešnost opravljene dezinfekcije se izkaže z ustreznim izidom mikrobiološkega preskušanja in analiziranja pitne vode.
Med montažo mora izvajalec vse spremembe evidentirati in ob koncu montaže izdelati izvedbeni načrt.
Preizkusno obratovanje se izvede v obsegu:
- pregled instalacije armatur,
- pregled delovanja naprav in elementov regulacije,
- pregled odjemnih mest,

Preizkusno obratovanje traja neprekinjeno 72 ur
Oprema in materiali pred vgradnjo morajo biti preverjeni. Ob končani vgradnji opreme je potrebna izvedba kvalifikacije montaže.
z upoštevanjem v poglavju naštetih predpisov in dokumentov bodo vgrajene napeljave in naprave izpolnjevale bistvene zahteve. Z ukrepom izpiranja oziroma dezinfekcije vodovodnega omrežja ob koncu gradnje bo zagotovljena higienska in zdravstvena zaščita.

Z izpolnjevanjem vseh zahtev iz zasnove požarne varnosti pa bo zagotovljena bistvena zahteva v pogledu varovanja pred požarom. Z uspešno opravljenimi tlačnimi preskusi bo zagotovljena tudi bistvena zahteva glede mehanske odpornosti in stabilnosti. Sistemi in napeljave vsebujejo tehnične rešitve, ki zagotavljajo varčevanje z energijo in ohranjanje toplote.

4.4.4.6. Kanalizacija

S tem projektom se obravnava samo vertikalna in talna fekalna kanalizacija.

V obeh sanitarnih prostorih se predvidi novi razvod kanalizacije. Obstoječe kanalizacijske vode, ki niso predmet tega načrta, se naveže na novo kanalizacijo. Fekalna kanalizacija se vodi v obstoječa jaška. Višene vodenja kanalizacije je potrebno prilagoditi višini obstoječe kanalizacije, ki se ne menja.

Pri načrtovanju projektne dokumentacije so upoštevani veljavni pravilniki in standardi Naprave vertikalne kanalizacije v zgradbah SIST EN 12056 -1,-2,-4,-5.

Vertikalni del kanalizacije iz sanitarnih elementov je grajen iz zvočno izolativnih PP ali PE-HD-silent kanalizacijskih cevi (v stenah oz. kratki odseki), vidni deli vertikal pa so izdelani iz cevi iz duktilne litine, horizontalno omrežje pa je zgrajeno iz PVC cevi z ustreznimi fazonskimi kosi. Našteti elementi morajo ustrezati standardom ISO 2531 (ter ISO 13, ISO 6506 in ISO 6708). Spajanje in tesnjenje posameznih segmentov je izvedeno z originalnimi materiali. Odzračevanje kanalizacije je vodeno nad streho objekta in se zaključuje s strešnimi odduhi. Najmanjši nagibi priključkov naj bodo 1:50, oz. 2,0%, horizontalno vodenje v tleh v nagibu 1,5%.
Prehodi cevovodov skozi stene požarnih sektorjev ali celic morajo biti brezhibno zatesnjeni z negorljivim gradbenim materialom, npr. HIL TI, PROMAT, PROFIX), tako da preprečijo širjenje požara. Kadar plastične cevi prehajajo skozi meje požarnih sektorjev ali celic, so takšni prehodi opremljeni s požarnimi manšetami. Za požarno tesnjenje prehodov morajo biti predloženi ustrezni certifikati o izvedbi in materialih ter vsak prehod mora biti označen z nalepko ali tablico z osnovnimi požarnimi podatki.

Po končani montaži mora biti opravljen preizkus tesnosti. To izvedemo, preden položeni cevovod popolnoma zasujemo ali zazidamo. Preskušanje poteka skladno z DIN EN 1610. Preizkus se lahko opravi z vodo ali z zrakom, dovoljena pa je tudi kombinacija obeh medijev, npr. preizkušanje cevnih kanalov z zrakom, preizkušanje pripadajočih jaškov skupaj z zaključnimi kosi pa z vodo.

Kanale na prosti pad lahko preizkušamo s tlakom, npr. z napravami za tlačni preizkus Lansas. Te so sestavljene iz dveh cevnih zapiral, iz glavne črpalke in 5 m dolge prozorne cevi. Preizkusni tlak znaša 5 m vodnega stolpca oziroma 0,5 bar. O preizkusu mora biti napravljen zapisnik.

Med montažo mora izvajalec vse spremembe evidentirati in ob koncu montaže izdelati izvedbeni načrt.

Preizkusno obratovanje se izvede v
obsegu:
- pregled instalacije armatur,
- pregled odjemnih mest,

Preizkusno obratovanje traja neprekinjeno 72 ur

Oprema in materiali pred vgradnjo morajo biti preverjeni. Ob končani vgradnji opreme je potrebna izvedba kvalifikacije.

Z upoštevanjem v poglavju naštetih predpisov in dokumentov bodo vgrajene napeljave in naprave izpolnjevale bistvene zahteve. Z uspešno opravljenimi preskusi tesnosti bo zagotovljena tudi bistvena zahteva glede mehanske odpornosti in stabilnosti.

4.6 NAČRTI

KANALIZACIJA

K01 –Kanalizacija– tloris pritličja M 1:50

VODOVOD

V01 –Vodovod– tloris pritličja M 1:50

OGREVANJE IN HLAJENJE IN PREZRAČEVANJE

OH01 – Ogrevanje in hlajenje – tloris pritličja M 1:50

PREZRAČEVANJE

P01 – Prezračevanje– tloris pritličja M 1:50

PROJEKTANTSKI POPIS S PREDIZMERAMI
STROJNE INŠTALACIJE IN OPREMA:
OGREVANJE, HLAJENJE, PREZRAČEVANJE, VODOVOD IN KANALIZACIJA

Investitor:	PGD Zibika Zibika 4a 3253 Pristava pri Mestinju
Objekt:	Rekonstrukcija gasilskega doma Zibika
Št. projekta:	003BP/2025
Projektivno podjetje:	BIRO PUŠNIK D.O.O. Brezje pri Dobjem 22 3224 Dobje pri Planini
Odgovorni projektant:	Viljem Pušnik, u.d.i.s.

OPOMBE:
POPISI SO NAREJENI NA OSNOVI ARHITEKTURNIH PODLOG PREJETIH DNE 12.06.2025

Datum izdelave popisa: Junij, 2025

SKUPNA REKAPITULACIJA

STROJNE INŠTALACIJE

VODOVOD IN KANALIZACIJA

SANITARNA OPREMA	*0,00 €*
HLADNA IN TOPLA SANITARNA VODA	*0,00 €*
VODOVOD SPLOŠNO	*0,00 €*
VERTIKALNA IN HORIZONTALNA KANALIZACIJA	*0,00 €*
VERTIKALNA IN HORIZONTALNA KANALIZACIJA SPLOŠNO	*0,00 €*

OGREVANJE

OGREVANJE	*0,00 €*
OGREVANJE SPLOŠNO	*0,00 €*

PREZRAČEVANJE in HLAJENJE

PREZRAČEVANJE	*0,00 €*
PREZRAČEVANJE - SPLOŠNO	*0,00 €*

OGREVANJE, PREZRAČEVANJE, VODOVOD, KANALIZACIJA skupaj:	***0,00 €***

SPLOŠNO

Ponudnik izjavlja, da je preveril pravilnost nastavljenih formul in izračunavanja ponudbene cene!

Z oddajo ponudbe vsak ponudnik izjavlja, da je skrbno preučil vse sestavne dele projekta in da je v skupno vrednost vključil vsa dodatna, nepredvidena in presežna dela ter material, ki zagotavljajo popolno, zaključeno in celostno izvedbo objekta, ki ga obravnava načrt, kot tudi vsa dela, ki niso neposredno opisana ali našteta v tekstualnem delu popisa, a so kljub temu razvidna iz grafičnih prilog in ostalih prej naštetih sestavnih delov PZI projekta. Vsak ponudnik z oddajo ponudbe prav tako izjavlja, da je PZI dokumantacija popolna in da je sposoben v popolnosti kvalitetno izvesti predmetni objekt.

Pred pričetkom del je potrebno pridobiti požarno študijo oz. dopolnitev požarne študije.

V ponudbi je potrebno zajeti dobavo in montažo vseh potrebnih materialov in opreme za pravilno delovanje sistemov, razen če v posamezni postavki ni drugače navedeno!

Vsa odstranjena oprema in gradbiščni odpadki se odpeljejo na deponijo. Potrebno je priložiti potrdilo o predaji materiala na deponijo in s tem povezane stroške zajeti v ceni!

V ceni mora biti zajeta izvedba vseh prehodov instalacij skozi stene in ovoj stavbe, prehodi morajo biti ustrezno tesnjeni!

Pri pripravi ponudbe mora biti upoštevano:

Dobava materiala je z vključenimi transportnimi, manipulativnimi (avto dvigala, dvižne ploščadi, dvižne košare, odri,...) in zavarovalnimi stroški. Material in oprema mora biti ustrezno zaščitena in skladiščena do vgradnje. Pred vgradnjo se vsak posamezni element skrbno pregleda in v primeru odstopnaj odstrani in po potrebi sproži postopek preverjanja serije. Vsaka dobavljena naprava mora biti opremljena z navodili za obratovanje in vzdrževanje v slovenskem jeziku in angleškem jeziku.

Pripravljenje dokumentacije skladno s »Pravilnikom o gradbenih proizvodih«, ki jo izvajalec preda pred montažo nadzornemu organu in vključeje: ateste, izjave o lastnostih , CE certifikati, tehnična soglasja, tehične specifikacije itd.)

Dela se lahko izvajajo le s strani strokovno usposobljene osebe oziroma pooblaščene osebe za montažo in zagon z ustreznim potrdili o suposobljenosti. Opremo in materiale je potrebno vgrajevati skladno z navodili proizvajalca. V enotnih postavkaj je potrebno upoštevati ves drobni montažni, pritrdilni in tesnilni material ter pripravljalna in zaključna dela.

Zaščita vgrajenega materiala na objektu proti poškodbam nastalim zaradi izvajanja gradbenih ali ostalih del po vgradnji materiala.

Dokazilo o zanesljivosti objekta in gradbeni dnevnik se pripravljata in izpolnjujeta redno, v katerem so vključena vsa dokazila o ustreznosti posameznih proizvodov in izvedene montaže, vključno s poročili o kontroli električnih in cevnih povezav ter zagonu s strani za to pooblaščene organizacije ali proizvajalca, če je to potrebno.

Sodelovanje pri pregledu vseh elementov aktivne in pasivne požarne zaščite s strani pooblaščene organizacije.

Po končanih delih oziroma faze je potrebno izvesti izpiranje in čiščenje vseh cevnih instalacij. Skladno z zahtevami iz projektne dokumentacije, pravilnikov in strandardov se izvedejo tlačni, tesnostni in ostali potrebni preizkusi sistemov o katerih se napravi zapisnik in vloži v DZO. V kolikor je za posamezno instalacijo potrebno pridobiti dokumentacijo drugega podjetja (plin, vodovod, vročevod), je potrebno upoštevati stroške nadzora in pregleda s strani tega podjetja, naročiti preskuse in pridobiti ustrezno dokumentacijo.

Hidravlično ravnoteženje vseh sistemov z nastavitvijo regulacijskih elementov na posameznem elementu v sistemu vključno z meritvijo pretokov ter poročila. Meritve in nastavitve količin prezračevanja na posameznem elementu s strani pooblaščenega izvajalca ter pridobitev zapisnika o opravljenih meritvah in količinah. V kolikor meritve niso ustrezne, izvajalec odpravlja pomankljivosti in in izvaja meritve do njihove ustreznosti in pridobljenega poročila o ustreznosti.

V ceni morajo biti zajeti vsi stroški povezani s koordinacijo z drugimi izvajalci na objektu ter koordinacija z naročnikom.

V ceni morajo biti zajeti vsi stroški povezani s prisotnostjo na tehničnih, kvalitativnih in drugih potrebnih pregledih v času gradnje.

Zagon, kontrola in optimizacija posameznega sistema v celoti ter izdelava zapisnika o funkcionalnosti sistema ter sodelovanje pri kontroli doseganja načrtovanih parametrov sistema in potrebnem dodatnem parametriranju oziroma ureguliranju.

Kontrola in meritve mikroklime za letno in zimsko obratovanje ter izdaja poročila o izpolnjevanju projektnih zahtev s strani pooblaščene organizacije.

Sprotno spremljanje in vrisovanje vseh sprememb nastalih med gradnjo v PZI načrt ter predaja urejene dokumentacije kot podlaga izdelovalcu PID načrta.

Napisne ploščice in označevanje cevovodov ter kanalov z označbo medija in smeri toka.

Pridobitev funkcionalnih shem PID in izdelava sheme posameznih sistemov za namestitev na steno v strojnici, skupaj z navodili za uporabo posameznega sistema.

Pridobitev in izdelava podrobnih navodil za obratovanje in vzdrževanje elementov in sistemov v objektu. Uvedba in šolanje uporabnika in upravljavca sistemov investitorja.

Oprema oz. materiali v popisu so informativnega značaja. V kolikor bo ponujena drugačna oprema oz. materiali, morajo biti enake ali boljše kvalitete, kar pa mora biti enoznačno navedeno v ponudbi. Oprema se lahko zamenja le ob predhodnem pisnem soglasju projektanta, investitorja in nadzora.

V kolikor se ugotovi, da je izvajalec vgradil drugo opremo brez pisnega soglasja , bo izvajalec že vgrajeno opremo odstranil in jo zamenjal z opremo oz. materiali po projektni dokumentaciji.

Opombe:

Pri vseh elementih je zajeta dobava in montaža.

Cena je brez ddv.

POPIS S PREDIZMERAMI MATERIALA IN DEL

št.post.	Opis	EM	Količina	Cena/EM	Vrednost (€)

Dobava, montaža:

VODOVOD IN KANALIZACIJA

SANITARNA OPREMA

01. *Stranišče*

Stranišče, vključno :
konzolna WC školjka z vgrajenim zadnjim iztokom npr. kot Ceramica Ideal Standard, GEMMA 2 konzolna školjka z desko in podometnim kotličkom,
montiranim v mavčno kartonsko steno s pripadajočo nosilno konstrukcijo in tipko v steni, bele
barve, brez pokrova, dimenzije 36 x 53
Duofix suhomontažni stenski nosilni element za WC s PO (podometnim) WC - kotličkom z aktiviranjem spredaj, z vsemi priključki in pritrdilnim materialom, vključno s tipko za aktiviranje-kromirana izdelek GEBERIT

tipka: GEBERIT, SIGMA 01, ALPSKO BELA
kotnega regulirnega ventila s kromirano ročko in rozeto DN15xDN10
kromirane armirane zvijave cevi dolžine 250mm s priključkoma DN15xDN10
sedežna deska s pokrovom (material in barvo prilagoditi opremi)
pritrdilnega in tesnilnega materiala, skupaj s tesnenjem roba školjke s steno s penasto izolacijo ter s silikonskim trajno elastičnim kitom — kos 2,0 — 0,00 €

02. ***Stranišče za invalide.*** *Točen tip potrdi arhitekt.*

konzolna školjka iz sanitarnega porcelana z vgrajenim zadnjim iztokom, proizvajalca kot npr. LAUFEN, LIBERYLINE
dimenzije: 70 X 36 cm
konzolna invalidska školjka z desko, brez pokrova,
stenskega WC elementa za vzidavo in obzidavo, npr. proizvajalca Geberit Duofix, ki se sestoji iz pocinkanega jeklenega okvirja globine 12cm za vzidavo ali vgradnjo v lahko montažno steno, izpiralnega kotlička volumna 6/9l z izolacijo proti rosenju in z vgrajenim 1/2" kotnim zapornim ventilom s kromirano zvijavo cevjo s splakovalnim mehanizmom skupaj s splakovalno cevjo, PE odtočnega kolena ϕ90/90mm, PE prehodnega komada ϕ 90/110mn WC priključne garniture in seta za dvokoličinsko proženje

TIPKA: GEBERIT, sigma 01, alpsko bela

št.post.	Opis	EM	Količina	Cena/EM	Vrednost (€)
	INVALIDSKO OPRIJEMALO OB WC ŠKOLJKI Stensko držalo (fiksno) D = 640mm, levo, bele barve Konzolno držalo (dvižno) D = 800mm, desno, bele barve pritrdilnega in tesnilnega materiala, skupaj s tesnenjem roba školjke s steno s penasto izolacijo ter s silikonskim trajno elastičnim kitom	kos	1,0		0,00 €
03.	*Dodatna oprema za stranišče:* Dodatna oprema za stranišče: - držalo za papir, dimenzije 125x125/265mm - Stenska obešalna kljukica: Montira se na steno 1x na višini 180 in enkrat na višini 120 cm. Tip: Rujzdesign, 2202A, silver - držalo za WC metlico, vključno metlica pritdilni material	kpl.	3,0		0,00 €
04.	Pisoar: - pisoarna školjka iz sanitarnega porcelana kjunaste izvedbe, pritrjene na steno s kromiranimi vijaki in maticami,kot npr.Tip: Ideal Standard, CONNECT E5671, pritrjevanje: konzolno Dimenzije: 31 x 33,5 cm Senzor: ELMER, SanTEC motion, senzorsko aktiviranje, U=230V/50Hz, s kromiranim jeklenim pokrovom ali enakovredno. Točen tip potrdi arhitekt. - elektronsko krmiljenja splakovanja sproženjem, ki se sestoji iz prekrivne plošče iz nerjavečega jekla, eelktronske armature z elektromagnetnim ventilom, splakovalnega ventila in vezne cevi za zrak kot npr Gaberit ali enakovredno - dotočnega priključka za pisoarno školjko - podometnega regulirno/zapornega ventila s kromirano rozeto in kapo DN15 - nosilnega pocinkanega jeklenega ogrodja za postavitev v lahko montažno steno za pritrditev školjke in armature - pritrdilnega in tesnilnega materiala, skupaj s tesnenjem roba školjke s steno s silikonskim trajno elastičnim kitom	kom	2,0		0,00 €
05.	***Pisoarna stena*** Tip: Max Compact Interior, svezlo siva, A U12188 VV Dimenzije: h=180 cm	kpl.	2,0		0,00 €
06.	*Trokadero. Točen tip potrdi arhitekt.* viseči trokadero s poklopno rešetko iz sanitarne keramike bele barve s prelivno odprtino, proizvajalca kot npr. Gaberit ali enakovredno, velikosti 600x500, pritrjena v steno s kromiranimi vijaki in vložki oz. maticami suhomontažni nosilni okvir za trokadero set za odtok vode, sestoječ se iz S sifona ϕ110mm, kromirana medeninasta enoročna stoječa baterija za tuš z zgibno prho, ročno nastavitvijo iztočne temperature z obračanjem, proizvajalca npr. Unitas ali enakovredno.				

št.post.	Opis	EM	Količina	Cena/EM	Vrednost (€)
	podometni izplakovalni ventil s podometno vezno cevjo DN15 poklopna rešetka za školjko kot npr. Publica ali enakovredno, izdelana iz jeklenih cevi in kromirana. pritrdilnega in tesnilnega materiala, skupaj s tesnenjem roba trokadera s steno s silikonskim trajno elastičnim kitom	kom	1,0		0,00 €
07.	*Umivalnik* Umivalnik - komplet: - keramični umivalnik, Tip: Ceramica Ideal Standard, GEMMA 2, podometna konstrukcija LIV (v kolikor je potrebna) Dimenzije: 40 x 36 cm - enoročna stoječa mešalna baterija z gibljivim izlivom s perlatorjem ter keramičnim tesnenjem, skupaj s spojnimi cevmi. Tip: SCHELL, PETIT SC 02 151 06 99 Opis: priklop na toplo in hladno vodo - kotni regulacijski ventil DN 15-2kos - odlivni ventil DN 32, skupaj s sifonom - pokroman vključno ves pomožni pritrdilni in nosilni material potreben za montažo	kpl.	3,0		0,00 €
08.	*Dodatna oprema za umivalnik* v sanitarijah: - ogledalo dim. 100/60cm z brušenimi robovi keramiko SUŠILEC ZA ROKE Tip: Mitsubishi Electric, JT-S2AP. Dimenzije: 250 x 290 x 160mm (š x v x g) Milnik z vzvodom za tekoče milo. Lociran ob vseh umivalnikih za roke. Dimenzije: 138 x 129 / 280 mm 2 x SREDNJI KOŠ ZA ODPADKE Tip: Tork Elevation, bela barva, brez pokrova, 20l, pritrjen na steno pod sušilcem, šifra 114251. Dimenzije: 32,8 x 21,6 x 38 cm 1 x NIZEK KOŠ ZA ODPADKE Tip: Tork Elevation, bela barva, s pokrovom, 5l, šifra 114209. Dimenzije: 19 x 16 x 32 cm (š x g x v) vključno pritrdilni in tesnilni material	kpl.	3,0		0,00 €
09.	*Dodatna oprema za umivalnik* SREDNJI KOŠ ZA ODPADKE Tip: Tork Elevation, bela barva, brez pokrova, 20l, pritrjen na steno pod sušilcem, šifra 114251. Dimenzije: 32,8 x 21,6 x 38 cm vključno pritrdilni in tesnilni material	kpl.	2,0		0,00 €
10.	*Dodatna oprema za umivalnik* v sanitarijah: NIZEK KOŠ ZA ODPADKE Tip: Tork Elevation, bela barva, s pokrovom, 5l, šifra 114209. Dimenzije: 19 x 16 x 32 cm (š x g x v) vključno pritrdilni in tesnilni material				

št.post.	Opis	EM	Količina	Cena/EM	Vrednost (€)
		kpl.	1,0		0,00 €
11.	***Umivalnik za invalide.*** *Točen tip potrdi arhitekt.* Tip: Kompleten umivalnik za invalide bele barve skupaj s stenskima pritrdilnima vijakoma, komplet senzorsko mešalno armaturo za javne, prostore sestavljene iz transformatorja, kasete z elektromagnetnim ventilom, filtrom skupaj z vsemi elektro povezavami SCHELL CELIS EHD-M ali enakovredni, dvema kotnima regulirnima ventiloma DN15 SCHELL, dvema armiranima cevema R3/8" DN10 x 400 mm, ventilom za uravnavanjem tlaka med hladno in toplo vodo SCHELL PBV ali enakovredni,fleksibilno odtočno cevjo s podometnim odtočnim sifonom, kompletno z držali za invalide ter montažnim in tesnilnim materialom Dimenzije: 650 x 550 mm nosilnega pocinkanega jeklenega ogrodja za postavitev v lahko montažno steno za pritrditev školjke in armature kotnih regulirnih ventilov s kromirano ročko in rozeto DN15 pritrdilnega in tesnilnega materiala, skupaj s tesnenjem roba umivalnika s steno s silikonskim trajno elastičnim kitom	kom	1,0		0,00 €
12.	Dodatna oprema za invalidni umivalnik. Točen tip potrdi arhitekt. v sanitarijah: - nagibno ogledalo dim. 100/60cm z brušenimi robovi - vlepljeno v Milnik z vzvodom za tekoče milo. Lociran ob vseh umivalnikih za roke. Dimenzije: 138 x 129 / 280 mm, prvo polnjenje vključeno higienski koši kotna steklena polica obešalniki na vratih vključno pritrdilni in tesnilni material	kpl.	1		0
13.	Polnilno-praznilni krogelni ventil, sestoječ se iz niklanega ohišja iz prešane medenine MS58, z vgrajeno kromirano kovano kroglo iz medenine, ki ima tesnilo iz teflona PTFE in metuljasto ročico iz silumina odgovarjajoče barve (modra-hladno, rdeča-toplo) in privijala s ploščatim tesnenjem z narebrenim nastavkom za zvijavo cev. Delovna temperatura -15 do 120^{0}C, pri PN6,				
	DN15	kom	4,0		0,00 €
	DN20	kom	3,0		0,00 €
14.	*Priključki za tehnološko opremo* Korita so predmet tehnološke opreme. Oprema tehnološke opreme, vključno: - kotni regulirni ventil DN 15 - 2kos priključek kanalizacije DN50 vključno pritrdilni in tesnilni material	kpl.	3,0		0,00 €

št.post.	Opis	EM	Količina	Cena/EM	Vrednost (€)
15.	*Priklopi tehnološke opreme* Oprema priključka, vključno: ravni preh. ventil DN 20 s pokromano kapo priljuček na kanalizacije DN50 vključno pritrdilni in tesnilni material	kpl.	3,0		0,00 €
	SANITARNA OPREMA				0,00 €
	HLADNA IN TOPLA SANITARNA VODA				
16.	**Tankostenske sistemske cevi** Tankostenske sistemske cevi z zaščitnimi pokrovi, iz nerjavnega Cr-Ni-Mo jekla po DIN EN10088, material W.nr 1.4401/1.4571, vključno potrebni sistemski fitingi s CIIR črnim tesnilom (do 120°C) z zaščitnimi pokrovi, spajanje s stisljivimi spoji (kot npr sistem Geberit Mapress). Cevovodi vključujejo: * Hitromontažne konzole ustreza npr. proizvod MUEPRO z gumo namenjene za vodovod Za razvode sanitarne vode vodene v tlaku, pod stropom in				
	DN15	m^1	31,0		0,00 €
	DN20	m^1	23,0		0,00 €
17.	**Cevna izolacija** Izolacija kot npr. ARMAFLEX AC debeline 13mm, izolacija z zaprto celično strukturo, področje uporabe -50 do +105°C, toplotna prevodnost λ=0,036 W/mK, koeficient upora proti difuziji pare μ>7000, cevi dolžine 2 m, vključno z cevnimi objemkami za nosilce z istimi lastnostmi kot je izolacija in materialom za montažo kot je lepilo, čistilo… (za izolacijo cevi za hladno sanitarno vodo)				
	DN15	m^1	18,0		0,00 €
	DN20	m^1	13,0		0,00 €
	Izolacija kot npr. ARMAFLEX AC debeline 19mm, izolacija z zaprto celično strukturo, področje uporabe -50 do +105°C, toplotna prevodnost λ=0,036 W/mK, koeficient upora proti difuziji pare μ>7000, cevi dolžine 2 m, vključno z cevnimi objemkami za nosilce z istimi lastnostmi kot je izolacija in materialom za montažo kot je lepilo, čistilo… (za izolacijo cevi za toplo sanitarno vodo)				
	DN15	m^1	13,0		0,00 €
	DN20	m^1	10,0		0,00 €
18.	Ogrevalnik sanitarne vode Tlačni akumulacijski ogrevalnik sanitarne vode. V=50l - montaža s tesnilnim in pritrdilnim materialom. Komplet z raztezno posodo in varnostnim ventilom.	kpl	1,0		0,00 €
19.	Ogrevalnik sanitarne vode				

št.post.	Opis	EM	Količina	Cena/EM	Vrednost (€)
	Pretočni ogrevalnik sanitarne vode. V=10l - montaža s tesnilnim in pritrdilnim materialom. Komplet z raztezno posodo in varnostnim ventilom.	kpl	1,0		0,00 €
20.	Navezava hladne sanitarne vode na obstoječi razvod hladne vode. Pozicija vključuje delo in material.				
	DN15	kpl	1,0		0,00 €
	DN20	kpl	1,0		0,00 €
21.	Demontaža nepotrebnih obstoječih cevi in elementov in odvoz na deponija.	kpl	1,0		0,00 €
22.	**Krogelni ventil za sanitarno vodo** Dobava in montaža krogelnih ventilov z atestom za sanitarno vodo				
	DN20	kos.	4		0,00
	DN15	kos.	4		0,00
23.	**Protipovratni ventil - navojni:** Dobava in montaža medeninastega protipovratnega ventila za hladno sanitarno vodo; navojne izvedbe, s tesnilnim materialom; PN 10				
	DN 20	kos.	1		0,00
24.	Podometni prepustni krogelni ventil, sestoječ se iz niklanega ohišja iz prešane medenine MS58, z vgrajeno kromirano kovano kroglo iz medenine, ki ima tesnilo iz teflona PTFE in pokrivno kapo in privijala s ploščatim tesnenjem. Delovna temperatura -15 do 120^{0}C, pri PN6,				
	DN15	kos	20,0		0,00 €
	DN20	kos	10,0		0,00 €
25.	*Obešalni in pritrdilni material* Obešalni in pritrdilni material za pritrditev razvoda tople vode ter razdelilnikov	kg	25,0		0,00 €
26.	Dolblenje stenskih prebojev in utorov				
	Dolblenje stenskih prebojev in utorov	ur	26,0		0,00 €
27.	Zidna pipa z dolgim nastavkom za pritrditev gumi cevi				
	DN15	kom	2		0,00 €
	HLADNA IN TOPLA SANITARNA VODA				0,00 €
	VODOVOD SPLOŠNO				
28.	Izvedba tlačnega preizkusa vodovodne instalacije s hladno vodo tlaka 12 bar z izdelavo zapisnika o ustreznosti.	kpl.	1,0		0,00 €
29.	Izvedba preizkusa hidrantnega omrežja s strani pooblaščene organizacije z izdelavo zapisnika o ustreznosti.	kpl.	1,0		0,00 €

št.post.	Opis	EM	Količina	Cena/EM	Vrednost (€)
30.	Začetna in zaključna dela, nastavitev iztočnih armatur v sanitarnih in ostalih prostorih na iztočni tlak 50-100kPa in hiperkloriranje, temeljito izpiranje delov cevovoda, bakteriološka in kemična analiza vode z izdelavo zapisnika od pooblaščene institucije.	kpl.	1,0		0,00 €
31.	Izdelava načrta izvedenih del (PID) v treh mapiranih izvodih, pri čemer kot osnova za izdelavo služijo vrisane in potrjene spremembe med gradnjo s strani odgovornega nadzornika. Načrtu je potrebno priložiti projekt za obratovanje in vzdrževanje (kratka navodila), za posamezne sklope pa izvajalec preda navodila direktno investitorju.	kpl.	1,0		0,00 €
32.	Označevanje cevovodov za hladno vodo z nalepko (modra puščica, ki nakazuje smer pretoka vode) in toplo vodo (rdeča puščica) ter z napisno tablico na vsakih 30m.	kpl.	1,0		0,00 €
33.	Transportni in ostali splošni stroški.	kpl.	1,0		0,00 €
34.	Čiščenje po končanih delih in odvoz na deponijo.	kpl.	1,0		0,00 €
	VODOVOD SPLOŠNO				0,00 €
	VERTIKALNA IN HORIZONTALNA KANALIZACIJA				
	opomba: Izkopna in zemeljska dela niso zajeta.				
35.	*PVC odtočne cevi*				
	PVC odtočne cevi, vključno fazonski komadi, cevne objemke ter ostali pomožni material za montažo.				
	f 50	m^1	10,0		0,00 €
	f 70	m^1	2,0		0,00 €
	f 110	m^1	40,0		0,00 €
36.	Hitromontažne konzole z gumo, MEFA				
	DN50	kom	5		0,00 €
	DN70	kom	1		0,00 €
	DN100	kom	20		0,00 €
37.	**Toplotna in protikondenzna izolacija cevovodov**				
	Toplotna in protikondenzna izolacija cevovodov, debeline 5 mm, črne barve, s certifikatom o skladnosti, težko gorljiva in samougasljiva, s toplotno prevodnostjo l<0,038 W/mK pri 00C, za temp. območje do +1020C, skupaj s tipskim lepilomTubolit DG, namenjena za izoliranje cevovodov hladne vode				
	f 50	m^1	10,0		0,00 €
	f 70	m^1	2,0		0,00 €
	f 110	m^1	40,0		0,00 €

št.post.	Opis	EM	Količina	Cena/EM	Vrednost (€)
38.	***PVC čistilni komadi*** PVC čistilni komadi f 110	kos	6,0		0,00 €
39.	***Kovinska vratca*** Kovinska vratca za čistilne komade dim. 30x30 cm	kos	2,0		0,00 €
40.	***PP odzračna kapa*** PP odzračna kapa, avtomatska, npr. Mc Alpine f 110	kos	2,0		0,00 €
41.	***Navezava obstoječih kanalizacijskih vodov*** Navezava ostoječih kanalizacijskih vodov na nove kanalizacijske vode f 110 v tleh. Vključno z montažnim in pritrdilnim materialom. f 110	kpl	3,0		0,00 €
42.	**Dolblenje stenskih prebojev** Dolblenje stenskih prebojev, prebojev skozi ploščo in utorov.	ur	16,0		0,00 €
43.	***Obešalni in pritrdilni material*** Obešalni in pritrdilni material za pritrditev razvoda tople vode in hladne vode.	kg	25,0		0,00 €
	VERTIKALNA IN HORIZONTALNA KANALIZACIJA				0,00 €

VERTIKALNA IN HORIZONTALNA KANALIZACIJA SPLOŠNO

44.	Preizkus vodotesnosti celotne kanalizacije.	kpl.	1,0		0,00 €
45.	Pripravljalna dela, zarisovanje, pregled	kpl.	1,0		0,00 €
46.	Transportni in ostali splošni stroški	kpl.	1,0		0,00 €
47.	Izdelava načrta izvedenih del (PID) v treh mapiranih izvodih, pri čemer kot osnova za izdelavo služijo vrisane in potrjene spremembe med gradnjo s strani odgovornega nadzornika. Načrtu je potrebno priložiti projekt za obratovanje in vzdrževanje (kratka navodila), za posamezne sklope pa izvajalec preda navodila direktno investitorju	kpl.	1,0		0,00 €
48.	Čiščenje po končanih delih	kpl.	1,0		0,00 €
49.	Nepredvidena dela	kpl.	1,0		0,00 €
50.	Projektantski nadzor	kpl.	1,0		0,00 €
	VERTIKALNA IN HORIZONTALNA KANALIZACIJA SPLOŠNO				0,00 €

št.post.	Opis	EM	Količina	Cena/EM	Vrednost (€)

REKAPITULACIJA VODOVOD IN VERTIKALNA KANALIZACIJA

SANITARNA OPREMA	*0,00 €*
HLADNA IN TOPLA SANITARNA VODA	*0,00 €*
VODOVOD SPLOŠNO	*0,00 €*
VERTIKALNA IN HORIZONTALNA KANALIZACIJA	*0,00 €*
VERTIKALNA IN HORIZONTALNA KANALIZACIJA SPLOŠNO	*0,00 €*

POPIS S PREDIZMERAMI MATERIALA IN DEL skupaj:	**0,00 €**

V popisih niso zajeta gradbenoobrtniška in električarska dela.

OGREVANJE

št.post.	Opis	EM	Količina	Cena/EM	Vrednost (€)

OGREVANJE

01.	Dobava in montaža jeklenegai panelnega radiatorja kot npr.: Vogel&Noot ali enakovredno.				
	22 T6; h=900				
	L=400mm	kos	5,0		0,00 €
	L=1400mm	kos	2,0		0,00 €
02.	Dobava in montaža jeklenegai panelnega radiatorja kot npr.: Vogel&Noot ali enakovredno.				
	22 T6; h=600				
	L=1400mm	kos	5,0		0,00 €
03.	Radiatorski termostatski ventili kot npr.: Danfoss ali enakovredno za dvocevni sistem, komplet s termostatsko glavo				
	DN15	kpl.	12,0		0,00 €
04.	Radiatorski zaporni ventili kot npr.: Danfoss ali enakovredno za dvocevni sistem				
	DN15	kpl.	12,0		0,00 €
05.	Konzole za radiatorje				
	h=600mm	kpl.	10,0		0,00 €
	h=900mm	kpl.	14,0		0,00 €
06.	Pipice za odzračevanje in izpust	kpl.	12,0		0,00 €
07.	Cevni sistem zaprtega ogrevalnega sistema sestavljen iz Geberit Mapress cevi iz nelegiranega ogljikovega jekla, E195, št. materiala 1.0034 skladno z DIN EN 10305, zunaj cinkanih skladno z DIN EN 2081, nivo obremenitve 1, s fazonskimi kosi in spojnimi deli za hladno stiskanje skladno z DVGW delovni list W 634 (maj 2004).				
	Komplet z nosilnim, pritrdilnim in tesnilnim materialom.				
	DN15	m	51		0,00 €
	DN20	m	10		0,00 €
	DN25	m	33		0,00 €
	DN32	m	52		0,00 €
08.	**Avtomatski odzračevalni lonček:** Dobava in montaža avtomatskega odzračevalnega lončka z navojnim priključkom 3/8", skupaj z obojko	kpl.	6		0,00 €

št.post.	Opis	EM	Količina	Cena/EM	Vrednost (€)
09.	**Izolacija cevovodov tople vode:** Dobava in montaža izolacije cevovodov z ovojnim materialom iz parozapornega izolacijskega materiala, z dodatkom za razrez in z lepilnim materialom - koeficient lambda λ= 0,034 W/mK (0°C) - koeficient parozapornosti μ= min 10.000 MNνμ - požarni razred po EN 13501-1 B-s3, d0 Vsi spoji so prekrivno lepljeni z zato primernim lepilnim trakom in lepilom. Ustreza: Kaimann, kaiflex ST ali enakovredno				
	19 x 15	m	51		0,00 €
	19 x 20	m	10		0,00 €
	19 x 25	m	33		0,00 €
	19 x 32	m	52		0,00 €
10.	Krogelni navojni ventil s polnim pretokom, sestoječ se iz nikanega ohišja iz prešane medenine MS58, z vgrajeno kromirano kovano kroglo iz medenine, ki ima tesnilo iz teflona PTFE in dolgo ročico iz silumina.				
	DN15	kos	2,0		0,00 €
	DN20	kos	2,0		0,00 €
	DN25	kos	6,0		0,00 €
	DN32	kos	6,0		0,00 €
11.	Termometer 0 – 120 oC	kos	4,0		0,00 €
12.	Manometer Ø 100 mm, 0-6 bar z zaporno pipico	kos	2,0		0,00 €
13.	Navezava na obstoječe razvode za ogrevanje. Vključno ves tesnilni in pritrdilni material.				
	DN15	kompl	2,0		0,00 €
	DN32	kompl	4,0		0,00 €
14.	Nosilna konstrukcija za cevovode, ..., izdelana iz jeklenih profilov, antikorozijsko zaščitena.	kg	25,0		0,00 €
15.	Izdelava stenskih prebojev in utorov	ur	12,0		0,00 €
16.	Napisne ploščice in označitev smeri pretokov	kos	6,0		0,00 €
	OGREVANJE				0,00 €

OGREVANJE SPLOŠNO

17. Tlačna preizkušnja, ki zajema:

št.post.	Opis	EM	Količina	Cena/EM	Vrednost (€)
	ogrevanje				
		kpl.	1,0		0,00 €
18.	Polnjenje in praznjenje sistema, ki zajema: ogrevanje				
		kpl.	1,0		0,00 €
19.	Izpiranje cevovodov po končani montaži: ogrevanje				
		kpl.	1,0		0,00 €
20.	Funkcionalni zagon, sheme, smeri pretokov	kpl.	1,0		0,00 €
21.	Pripravljalna dela, zarisovanje, pregled	kpl.	1,0		0,00 €
22.	Transportni in ostali splošni stroški	kpl.	1,0		0,00 €
23.	Izdelava načrta izvedenih del (PID) v treh mapiranih izvodih, pri čemer kot osnova za izdelavo služijo vrisane in potrjene spremembe med gradnjo s strani odgovornega nadzornika. Načrtu je potrebno priložiti projekt za obratovanje in vzdrževanje (kratka navodila), za posamezne sklope pa izvajalec preda navodila direktno investitorju.	kpl.	1,0		0,00 €
24.	Čiščenje po končanih delih	kpl.	1,0		0,00 €
25.	Projektantski nadzor	kpl.	1,0		0,00 €
26.	Nepredvidena dela	kpl.	1,0		0,00 €
	OGREVANJE SPLOŠNO				0,00 €

REKAPITULACIJA OGREVANJE

OGREVANJE	*0,00 €*
OGREVANJE SPLOŠNO	*0,00 €*

OGREVANJE skupaj:	**0,00 €**

V popisih niso zajeta gradbenoobrtniška in električarska dela.

PREZRAČEVANJE

št.post.	Opis	EM	Količina	Cena/EM	Vrednost (€)

PREZRAČEVANJE

01. Centralana prezračevalna naprava za vodoravno namestitev v spuščene strope.
Notranji zrak se preko Lossnay jedra izmenjuje z zunanjim.Zunanji zrak se segreje na željeno temperaturo ter se razporediznotraj sobe. Poleti in pozimi je energija klimatske naprave lahko obnovljena preko Lossnay enote.
Standardni filter s 60% filtracijo.
Kljub zagotavljanju različnih jakosti izpiha in volumna zraka, naprava vseskozi dosega nizko raven hrupa.

Lossnay LGH enote delujejo v območju od -10 °C do +40 °C zunanje temperature in maksimalno 80% relativne vlažnosti.
Tehnični podatki:
Električno napajanje:240V/50Hz
Hitrost ventilatorja: 4 stopnje
Vhodna moč: 855W
Pretok zraka: 2000 m3/h
Statični tlak. 170 Pa
Učinkovitost izmenjave toplote;
ogrevanje: 76,5%
hlajenje: 656,5%
Raven hrupa: 41,5dB
Masa: 108 Kg
Vključno s stenskim regulatorjem-posluževalnikom.

Proizvod, LGH-200RVX3, Mitsubishi — kom — 1,0 — 0,00 €

02. Vrtinčni difuzor z nastavljivimi lopaticami, kvadratni, za dovod zraka, zasnovan za namestitev na kanlal z uporabo zračne komore. Izdelan iz pocinkanega jekla, površina je parašno pobarvana z belo barvo RAL po izboru arhitekta .
Vključno s priključno komoro - stranski priključek: PB·VVK-R-600-200-S-H-D1
Priključek: okrogel
Pretok zraka: 500 m3/h
RAL (Barva po izboru arhitekta)
VVKR-A-S-600-40-B-SW, SYSTEMAIR — kom — 4,0 — 0,00 €

03. Vrtinčni difuzor , kvadratni, za odvod zraka, zasnovan za namestitev na kanlal z uporabo zračne komore. Izdelan iz pocinkanega jekla, površina je parašno pobarvana z belo barvo RAL po izboru arhitekta .
Vključno s priključno komoro - zgornji priključek: PB-VVK-R-600-200-S-V-D1
Priključek: okrogel
Pretok zraka: 500 m3/h
RAL (Barva po izboru arhitekta)
VVKR-A-S-600-40-B-SW, SYSTEMAIR — kom — 4,0 — 0,00 €

št.post.	Opis	EM	Količina	Cena/EM	Vrednost (€)
04.	Prezračevalni ventil za montažo v kanal, za odvod zraka, z vsem pritrdilnim materialom, proizvod npr. Hidria RAL 9010. Barvo potrdi arhitekt.				
	PV-1/100	kom	4,0		0,00 €
05.	Kanalski ventilator v zvočno izoliranem ohišju, skupaj z montažnim materialom, za dovod in odvod zraka.				
	termična zaščita Tipsko petstopenjsko stikalo za vklop. nepovratna loputa				
	q=90 m^3/h, ∆p=200 Pa, 230V, 134 W	kom	1,0		0,00 €
06.	Kanalski ventilator v zvočno izoliranem ohišju, skupaj z montažnim materialom, za dovod in odvod zraka.				
	termična zaščita Tipsko petstopenjsko stikalo za vklop. nepovratna loputa				
	q=270 m^3/h, ∆p=200 Pa, 230V, 134 W	kom	1,0		0,00 €
07.	Rešetka za prehod zraka med prostori, za vgradnjo v vrata, izdelana iz vlečenih Al profilov, v naravni barvi aluminija, pritrjena z vidnimi vijaki, BxH = 425 x 225 mm				
	kot npr.: HIDRIA tip AR-4/P ali enakovredno,	kos	4,0		0,00 €
08.	Rešetka za prehod zraka med prostori, za vgradnjo v vrata, izdelana iz vlečenih Al profilov, v naravni barvi aluminija, pritrjena z vidnimi vijaki, BxH = 525 x 225 mm				
	kot npr.: HIDRIA tip AR-4/P ali enakovredno,	kos	1,0		0,00 €
09.	Fleksibilna cev, zvočno in toplotno izolirana za priključitev na anemostate:				
	fi 100	m^1	5,0		0,00 €
	fi 250	m^1	15,0		0,00 €
10.	Kanali za dovod in odvod zraka, pravokotnega in okroglega preseka, izdelani iz pocinkane jeklene pločevine debeline po SIST EN 1505 stopnje 10 (± 1000 Pa), oblike F (vzdolžno zarobljeni), skupaj s fazonskimi kosi, vodilnimi usmerniki v lokih, regulacijskimi loputami v odcepih, prirobnicami, tesnili in materialom za spajanje. Zračni kanali naj bodo pri večjih nazivnih velikostih diagonalno izbočeni ali ojačani z blagim izmeničnim vbočenjem in izbočenjem. Zračni kanali morajo biti izdelani razreda tesnosti II.				
	kg	kg	325,0		0,00 €
11.	Izolacija kanalov				

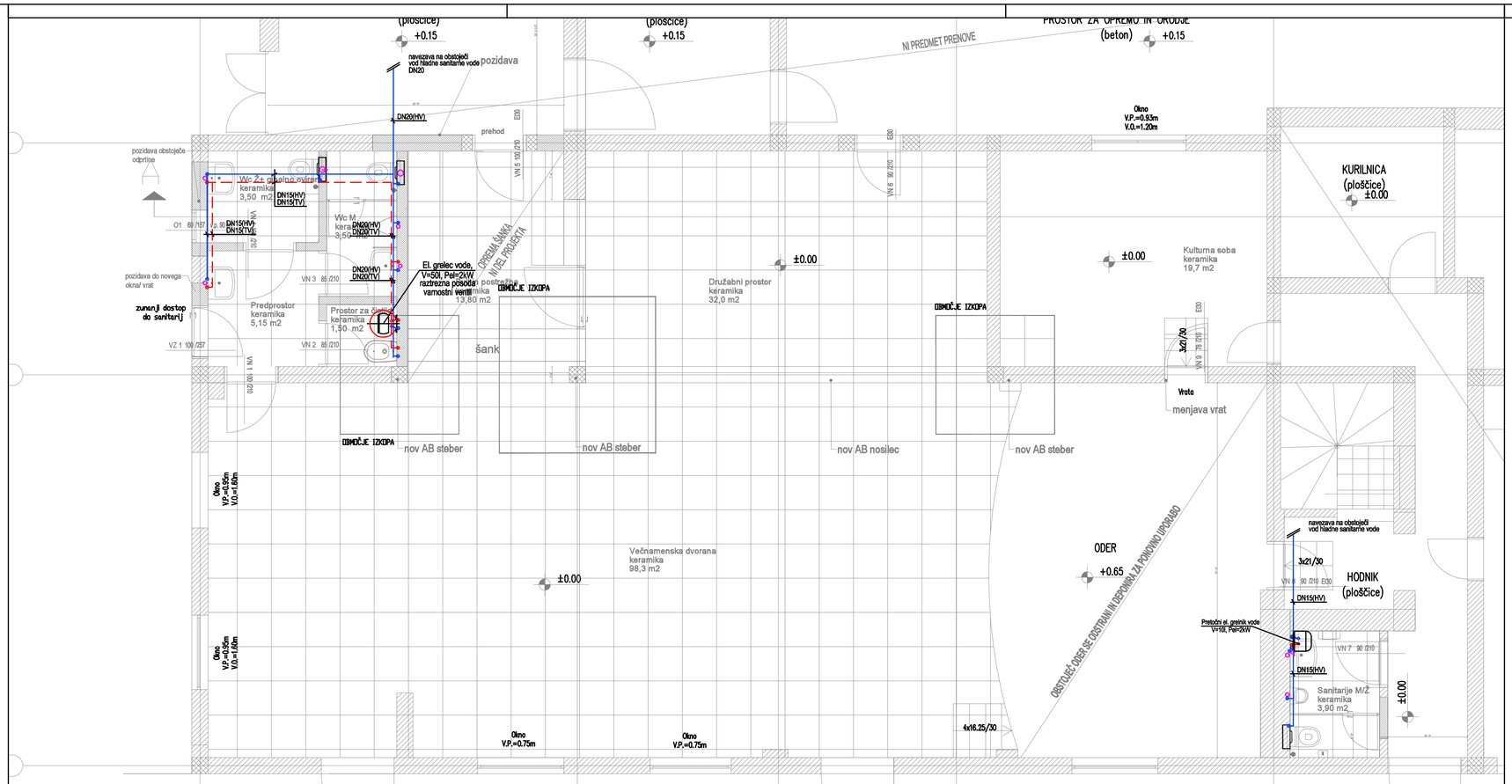
št.post.	Opis	EM	Količina	Cena/EM	Vrednost (€)
	Toplotna in protikondenzna izolacija dovodnega, odvodnega, svežega in zavrženega zraka s parozapornimi izolacijskimi ploščami, vključno z ustrezno količino lepila, (ustreza proizvod kot npr. Armacell tip Armaflex ACE PLUS ali enakovredno) (λ=0,035 W/Mk, μ >7.000, Požarna klasifikacija B-s3, d0) debelina d=19 mm	m^2	46,0		0,00 €
12.	Dodatna izolacija kanalov na podstrešju Dodatna izolacija kanalov vodenih na podstrešju z kameno volno 50mm in ALU ovojem.	m^2	46,0		0,00 €
13.	Nosilni, obešalni in pritrdilni material narejen iz profilnega jekla, predhodno očiščen in temeljno obarvan.	kg	50,0		0,00 €
14.	Revizijski pokrov za vgradnjo v kanale, izdelan iz pocinkane pločevine, skupaj z mehanizmom za odpiranje, tesnilom in materialom za montažo dim. 500x500 mm	kom	2,0		0,00 €
15.	Dobava in montaža pravokotnega dušilca zvoka za dovod in odvod zraka z okroglimi priključki. Priključek duščilca fi 250 mm L = 0,6 m, za volumen zraka 440m3, skupni padec tlaka 6 Pa, ΔL =18 dB pri 250 Hz, z vsem tesnilnim, pritrdilnim in povezovalnim materialom. Ustreza proizvod proizvajalca kot npr. Lindab DZ KVAPL -250-600-4 ali enakovredno.	kom	3,0		0,00 €
16.	Dobava in montaža prezračevalne fasadne rešetke AZR-3. Dimenzija 200x200mm. Z montažnim, pritrdilnim in tesnilnim materialom.	kpl	2,0		0,00 €
17.	Dobava in montaža prezračevalne fasadne fasadne rešetke AZR-3.. Dimenzija 600x600mm. Z montažnim, pritrdilnim in tesnilnim materialom.	kpl	2,0		0,00 €
18.	Izdelava stenskih prebojev in utorov	ur	22,0		0,00 €
	PREZRAČEVANJE				0,00 €
	PREZRAČEVANJE - SPLOŠNO				
05.	Volumska nastavitev rešetk in ventilov vseh prezračevalnih sistemov, meritve prezračevanja	kpl.	1,0		0,00 €
06.	Sodelovanje z izvajalci elektro instalacij in programerjem avtomatike prezračevalnega sistema v času izvajanja, funkcionalni zagon, poskusno obratovanje.	kpl.	1,0		0,00 €

št.post.	Opis	EM	Količina	Cena/EM	Vrednost (€)
07.	Meritve mikroklimatskih razmer in šumnosti v prostorih in na prostem, s strani pooblaščenega podjetja, ob letnih in zimskih obremenitvah, z izdajo pozitivnega poročila.	kpl.	1,0		0,00 €
08.	Izdelava načrta izvedenih del (PID) v treh mapiranih izvodih, pri čemer kot osnova za izdelavo služijo vrisane in potrjene spremembe med gradnjo s strani odgovornega nadzornika. Načrtu je potrebno priložiti projekt za obratovanje in vzdrževanje (kratka navodila), za posamezne sklope pa izvajalec preda navodila direktno investitorju	kpl.	1,0		0,00 €
09.	Izdelava skic in izvedbenih detajlov izvajalca del, v sklopu priprave dela za izvedbo (podpiranje, obešanje priključevanja, križanja in podobno) ter potrjevanje le teh pri nadzoru in projektantu.	kpl.	1,0		0,00 €
10.	Izdelava označb vgrajenih elementov ter navodil za varno obratovanje in vzdrževanje vseh vgrajenih naprav.	kpl.	1,0		0,00 €
11.	Pripravljalna dela, zarisovanje, pregled, zaključna dela	kpl.	1,0		0,00 €
12.	Transportni in ostali splošni stroški	kpl.	1,0		0,00 €
13.	Zavarovalni stroški gradbišča.	kpl.	1,0		0,00 €
14.	Čiščenje po končanih delih	kpl.	1,0		0,00 €
15.	Nepredvidena dela	kpl.	1,0		0,00 €
16.	Projektantski nadzor	kpl.	1,0		0,00 €
	PREZRAČEVANJE - SPLOŠNO				0,00 €

REKAPITULACIJA PREZRAČEVANJE

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

V popisih niso zajeta gradbenoobrtniška in električarska dela.



Index	Sprememba :	Datum	Ime

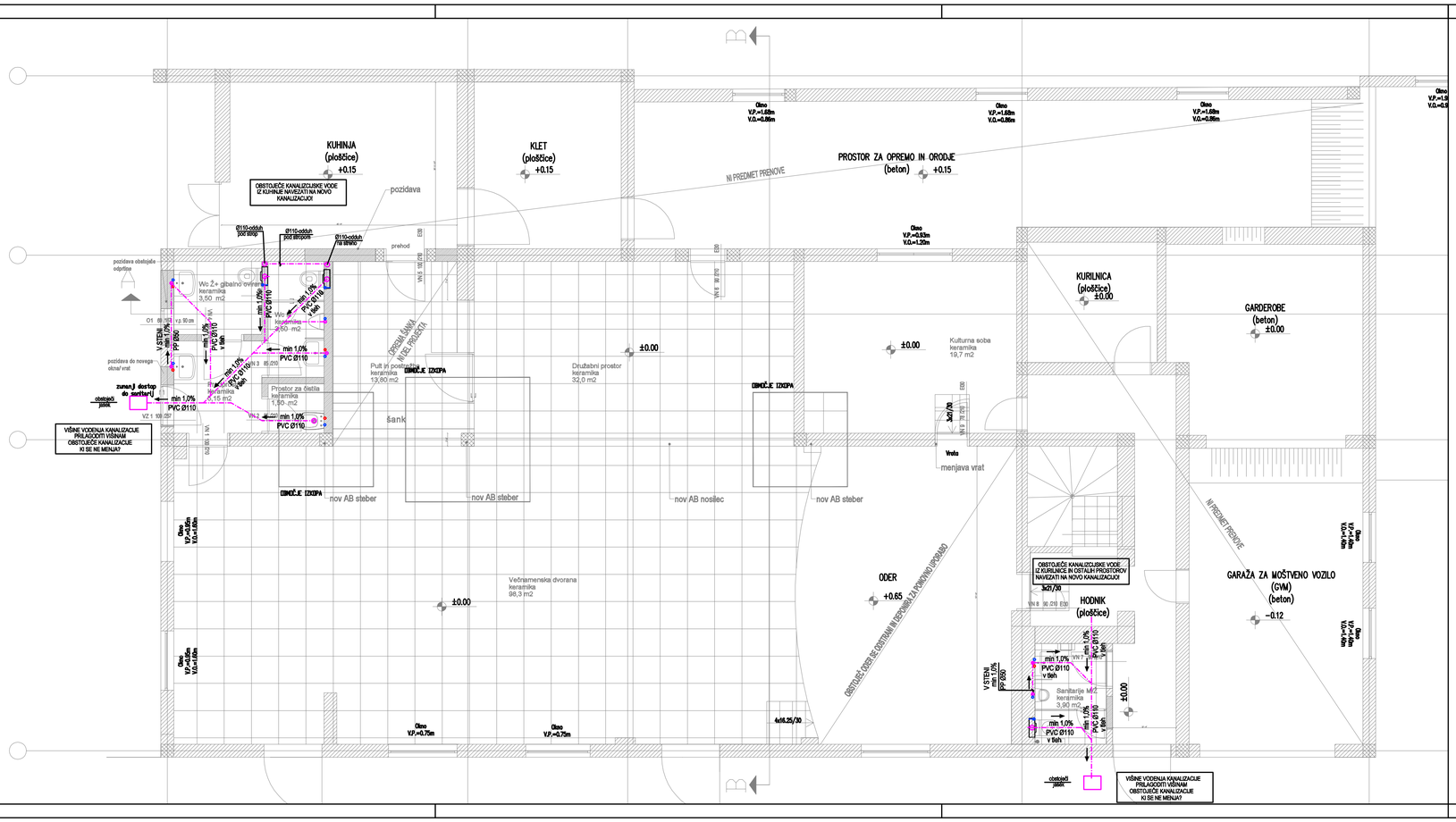
OPOMBA: Pred izvedbo preveriti stanje na objektu!

LEGENDA:

- HV: hladna sanitarna voda
- TV: topla sanitarna voda
- C: cirkulacija
- (K-F) kanalizacija fekalna

Vsebina načrta je avtorska lastnina podjetja: BIRO PUŠNIK D.O.O.
Kopiranje ali posredovanje vsebine načrta tretjim osebam ni dovoljeno in se lahko kaznuje skladno z zakonom.

PROJEKTANT:	BIRO PUŠNIK D.O.O. Brezje pri Dobjem 22, 3224 Dobje pri Planini email: vili.pusnik@siol.net; mobitel:041/890-475
OBJEKT, KRAJ:	REKONSTRUKCIJA GASILSKEGA DOMA ZIBIKA
INVESTITOR:	PGD ZIBIKA, Zibika 4a, 3253 Pristava pri Mestinju
SESTAVNI DEL:	Vodovod TLORIS PRITLIČJA
MERILO:	1:50
ŠT. PROJEKTA:	08/2051
ŠT. NAČRTA:	003BP/2025
VODJA PROJEKTA:	BRANKO ŠKUTNIK u.d.i.g. G 0246
PODPIS:	
DATUM:	23.06.2025
FAZA NAČRTA:	PZI
POOBLAŠČENI INŽENIR S PODROČJA STROJNIŠTVA:	V. PUŠNIK u.d.i.s. IZS S-1498
PODPIS:	Pušnik
DATUM:	23.06.2025
NAČRT:	STROJNI
PROJEKTANT, OBDELOVALEC:	
DATUM:	23.06.2025
DATUM:	JUNIJ 2025
SPREMEMBE:	
LIST ŠT:	V01



Index Sprememba : Datum Ime

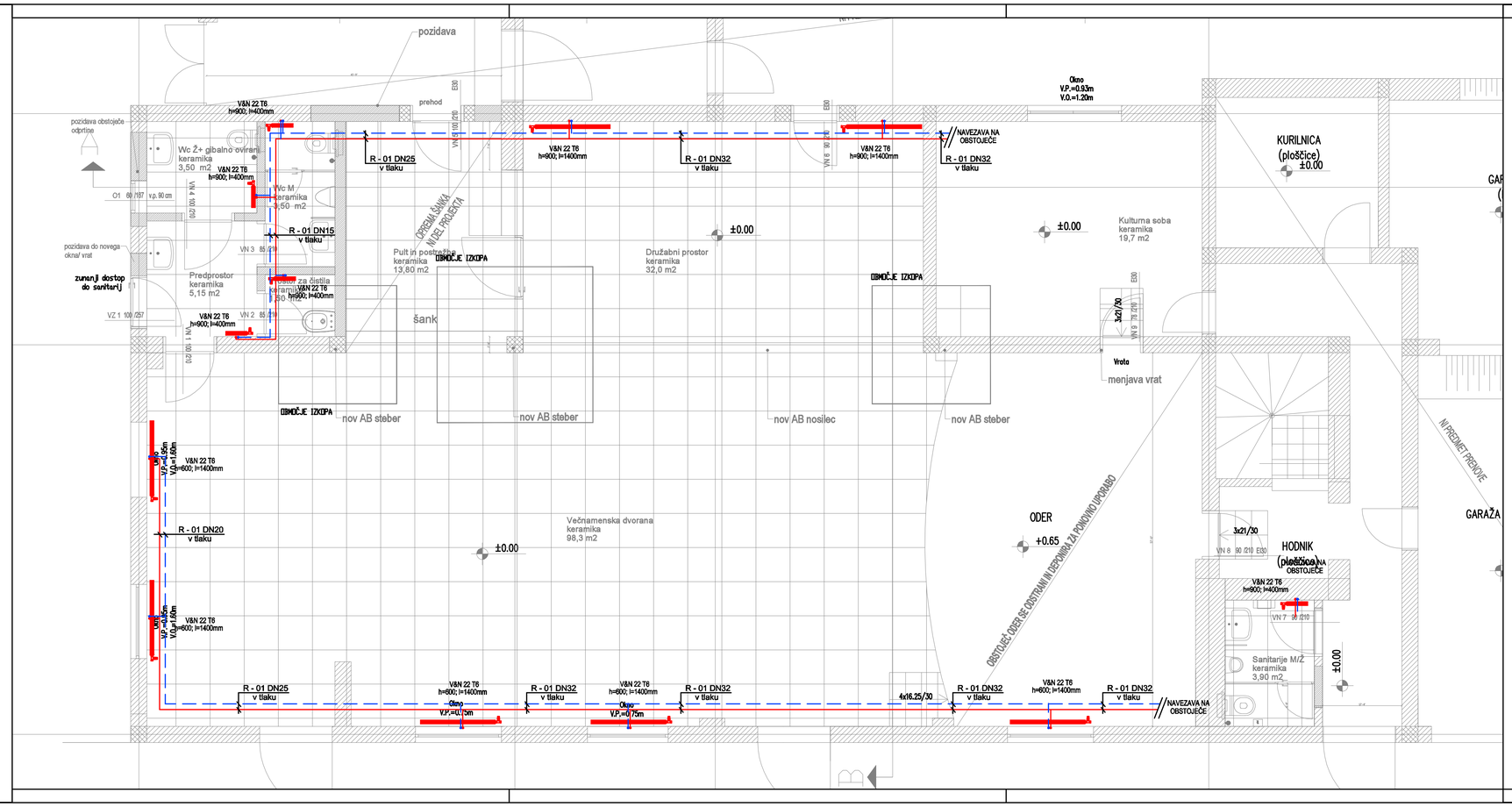
OPOMBA: Pred izvedbo preveriti stanje na objektu!

LEGENDA:

HV: hladna sanitarna voda
TV: topla sanitarna voda
C: cirkulacija
(K–F) kanalizacija fekalna

Vsebina načrta je avtorska lastnina podjetja: BIRO PUŠNIK D.O.O.
Kopiranje ali posredovanje vsebine načrta tretjim osebam ni dovoljeno in se lahko kaznuje skladno z zakonom.

PROJEKTANT:	BIRO PUŠNIK D.O.O. Brezje pri Dobjem 22, 3224 Dobje pri Planini email: vili.pusnik@siol.net; mobitel:041/890-475		
OBJEKT, KRAJ:	REKONSTRUKCIJA GASILSKEGA DOMA ZIBIKA		
INVESTITOR:	PGD ZIBIKA, Zibika 4a, 3253 Pristava pri Mestinju		
SESTAVNI DEL:	Kanalizacija TLORIS PRITLIČJA	MERILO: 1:50	ŠT. PROJEKTA: 08/2051 ŠT. NAČRTA: 003BP/2025
VODJA PROJEKTA: BRANKO ŠKUTNIK u.d.i.g. G 0246	PODPIS:	DATUM: 23.06.2025	FAZA NAČRTA: PZI
PODSKLOPNI INŽENIR S PODROČJA STROJNIŠTVA: V. PUŠNIK u.d.i.s. IZS S-1498		DATUM: 23.06.2025	NAČRT: STROJNI
PROJEKTANT, OBDELOVALEC:		DATUM: 23.06.2025	DATUM: JUNIJ 2025
SPREMEMBE:			LIST ŠT: K01



Index Sprememba : Datum Ime

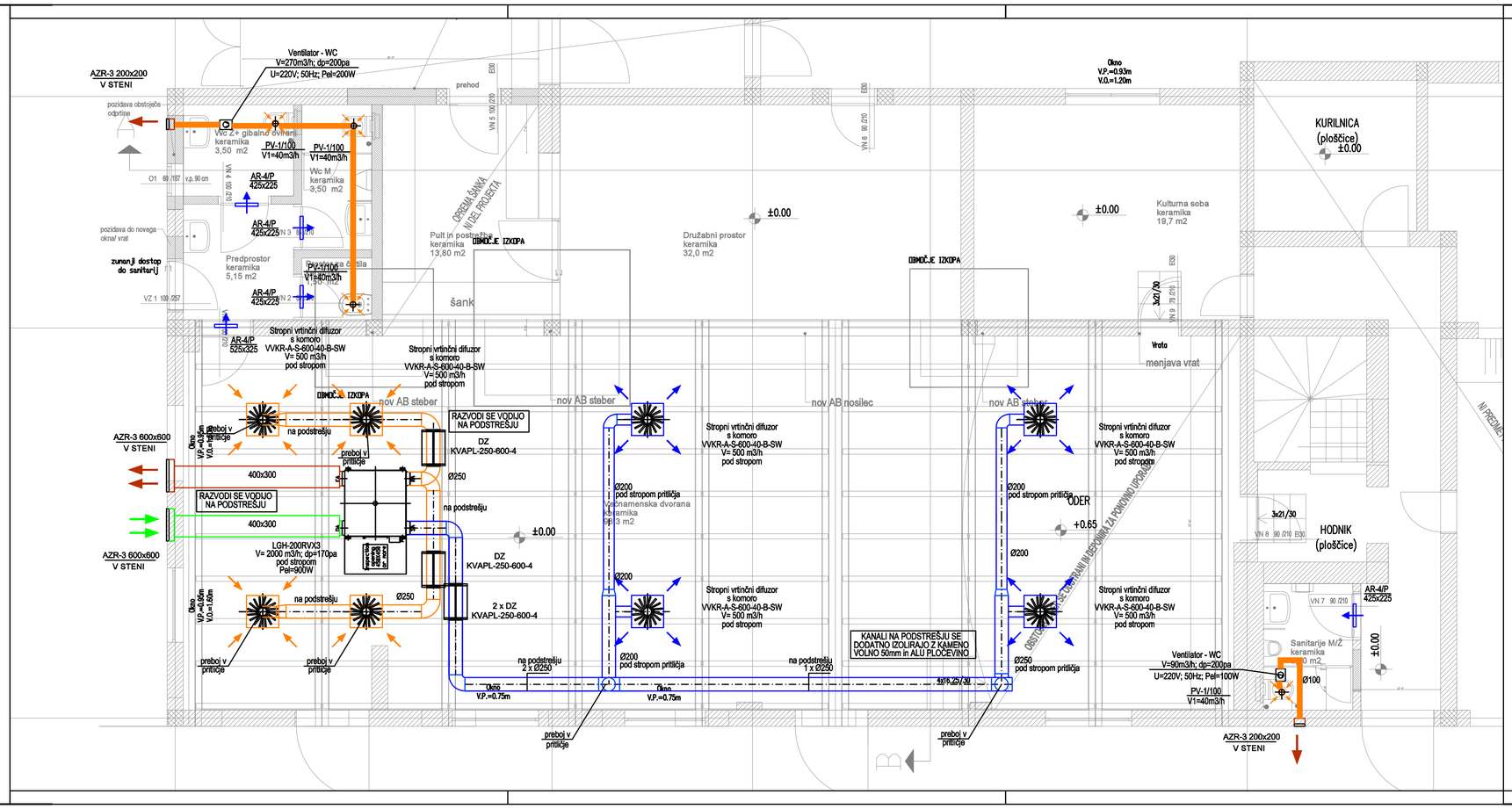
OPOMBA: Pred izvedbo preveriti stanje na objektu!

LEGENDA:

Ogrevanje povratek
Ogrevanje dovod

Vsebina načrta je avtorska lastnina podjetja: BIRO PUŠNIK D.O.O.
Kopiranje ali posredovanje vsebine načrta tretjim osebam ni dovoljeno in se lahko kaznuje skladno z zakonom.

PROJEKTANT: BIRO PUŠNIK D.O.O. Brezje pri Dobjem 22, 3224 Dobje pri Planini email: vili.pusnik@siol.net; mobitel:041/890-475			
OBJEKT, KRAJ: REKONSTRUKCIJA GASILSKEGA DOMA ZIBIKA			
INVESTITOR: PGD ZIBIKA, Zibika 4a, 3253 Pristava pri Mestinju			
SESTAVNI DEL: Ogrevanje in hlajenje TLORIS PRITLIČJA		MERILO: 1:50	ŠT. PROJEKTA: 08/2051 ŠT. NAČRTA: 003BP/2025
VODJA PROJEKTA: BRANKO ŠKUTNIK u.d.i.g. G 0246	PODPIS:	DATUM: 23.06.2025	FAZA NAČRTA: PZI
POOBLAŠČENI INŽENIR S PODROČJA STROJNIŠTVA: V. PUŠNIK u.d.i.s. IZS S-1498		23.06.2025	NAČRT: STROJNI
PROJEKTANT, OBDELOVALEC:		23.06.2025	DATUM: JUNI 2025
SPREMEMBE:			LIST ŠT: OH01



Index Sprememba : Datum Ime

OPOMBA: Pred izvedbo preveriti stanje na objektu!

LEGENDA:

- Dovod zraka
- Odvod zraka
- Zavrženi zrak
- Sveži zrak

Vsebina načrta je avtorska lastnina podjetja: BIRO PUŠNIK D.O.O.
Kopiranje ali posredovanje vsebine načrta tretjim osebam ni dovoljeno in se lahko kaznuje skladno z zakonom.

PROJEKTANT:	BIRO PUŠNIK D.O.O. Brezje pri Dobjem 22, 3224 Dobje pri Planini email: vili.pusnik@siol.net; mobitel:041/890-475
OBJEKT, KRAJ:	REKONSTRUKCIJA GASILSKEGA DOMA ZIBIKA
INVESTITOR:	PGD ZIBIKA, Zibika 4a, 3253 Pristava pri Mestinju
SESTAVNI DEL:	Prezračevanje TLORIS PRITLIČJA
MERILO:	1:50
ŠT. PROJEKTA:	08/2051
ŠT. NAČRTA:	003BP/2025
VODJA PROJEKTA: BRANKO ŠKUTNIK u.d.i.g. G 0246	PODPIS:
DATUM:	23.06.2025
FAZA NAČRTA:	PZI
POOBLAŠČENI INŽENIR S PODROČJA STROJNIŠTVA: V. PUŠNIK u.d.i.s. IZS S-1498	23.06.2025
NAČRT:	STROJNI
PROJEKTANT, OBDELOVALEC:	23.06.2025
DATUM:	JUNIJ 2025
SPREMEMBE:	
LIST ŠT.	P01