PRILOGA 1B

NASLOVNA STRAN NAČRTA

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI		
naziv gradnje		**MESTNI TRG KOZINA**
kratek opis gradnje		Gradnja novega osrednjega trga v Kozini s pavilionom in prometno ureditvijo.
Seznam objektov, ureditev površin in komunalnih naprav z navedbo vrste gradnje.		
vrste gradnje	x	**novogradnja** **rekonstrukcija**
Označiti vse ustrezne vrste gradnje		
DOKUMENTACIJA		
vrsta dokumentacije		**PZI (projektna dokumentacija za izvedbo)**
(IDP, IZP, DGD, PZI, PID)		
številka projekta		**14-2021**
		sprememba dokumentacije
PODATKI O NAČRTU		
strokovno področje načrta		**4 - STROJNE INSTALACIJE**
številka in naziv načrta		**S-21/2021 Strojne instalacije**
številka načrta		**S-21/2021**
datum izdelave		**januar 2022**
PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA		
ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja		**Amadeo CESAR, univ.dipl.inž.str.**
identifikacijska številka		**IZS S-0264**
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja		AMADEO CESAR univ. dipl. inž. str. IZS S-0264
PODATKI O PROJEKTANTU		
projektant (naziv družbe)		**Camoland d.o.o.**
naslov		**Industrijska cesta 13, 6310 Izola**
vodja projekta		**Matej MLJAČ, univ.d.i.a.M.Arch.**
identifikacijska številka		**ZAPS PA - 1381**
podpis vodje projekta		
odgovorna oseba projektanta		**Amadeo CESAR**

CAMOLAND
Camoland d.o.o., Industrijska cesta 13, 6310 Izola

4.1 NASLOVNA STRAN Z OSNOVNIMI PODATKI O NAČRTU – MAPA št. 4

načrt in številčna oznaka načrta: **NAČRT STROJNIH INSTALACIJ IN STROJNE OPREME št. S-21/2021**

investitor: **OBČINA HRPELJE - KOZINA, Reška cesta 14, 6240 Kozina**

objekt: **MESTNI TRG KOZINA**

vrsta projektne dokumentacije in njena št.: **PZI – PROJEKT ZA IZVEDBO, št. 14-2021**

za gradnjo: **NOVOGRADNJA**

projektant: CAMOLAND

Camoland d.o.o., Industrijska cesta 13, 6310 Izola

CAMOLAND Camoland d.o.o., Industrijska cesta 13, 6310 Izola

datum in podpis

odgovorni projektant: **Amadeo CESAR, univ. dipl. inž. str.**
IZS S-0264

AMADEO CESAR univ. dipl. inž. str. IZS S-0264

datum in podpis

odgovorni vodja projekta: **Matej MLJAČ, univ.d.i.a.M.Arch.**
ZAPS PA - 1381

datum in podpis

Kraj in datum izdelave načrta: **Izola, januar 2022**

4.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA STROJNIH INŠTALACIJ IN STROJNE OPREME št. S-06/2020

4.1 Naslovna stran načrta
4.2 Kazalo vsebine načrta
4.3 Tehnično poročilo
4.4 Popis materiala in opreme
4.5 Grafične priloge

00-01 Vodvod – Situacija, Predvideno
00-02 Vodovod – Vzdolžni profil
00-03 Vodovod – Montažne sheme
00-04 Vodovod – Križanja pri odmikih od ostalih instalacij
00-05 Vodovod – Detajl vkopa cevovda v cesto, pločnik ali zelenico
00-06 Vodovod – Detajl armiranobetosnke plošče cestnega pokrova

01-01 Vodovodna instalacija – Tloris objektov

02-01 Ogrevanje, pohlajevanje in prezračevanje: Tloris objektov

4.3 Tehnično poročilo

4.3.1 Splošno

Za investitorja **"OBČINA HRPELJE - KOZINA, Reška cesta 14, 6240 Kozina"** je za potrebe novogradnje objekta **"MESTNI TRG KOZINA"** potrebno izdelati PZI načrt strojnih instalacij in strojne opreme za prestavitev zunanjega vodovoda ter strojne instalacije treh pavilijonov na trgu.

PZI načrt strojnih instalacij obsega naslednja področja:

⇒ Zunanji javni vodovod
⇒ Vodovodna instalacija pavilijonov
⇒ Ogrevanje in pohlajevanje pavilijonov
⇒ Prezračevanje pavilijonov

PZI načrti strojnih instalacij so bili narejeni na podlagi naslednjih dokumentov oziroma podatkov:

- arhitekturnih podlog,
- slovenske zakonodaje, standardov in predpisov ki urejejo področje predmetnega načrta strojnih instalacij,

4.3.2 Upoštevana zakonodaja, tehnični predpisi in tehnična priporočila

Upoštevana zakonodaja, pravilniki:

- Gradbeni zakon (GZ – Ur. list RS št. 61/2017 in 72/2017),
- Pravilnik o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih povezanih z graditvijo objektov (Ur. list RS št. 36/2018 in 51/2018),
- Pravilnikom o zaščiti pred hrupom v stavbah (Ur.l. RS št. 10/2012),
- Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah (Ur. list RS št. 52/2010),
- Pravilnik o pitni vodi (Ur. list RS št. 19/2004, 35/2004),
- Pravilnik o materialih in izdelkih namenjenih za stik z živili (Ur. list RS št. 36/2005),
- Uredbo o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Ur. list RS št. 105/2005),

Upoštevani predpisi, standardi in tehnična literatura:

- TSG-1-004: 2010 Učinkovita raba energije (Ur. list RS, št. 52/10)
- TSG-1-005: 2012 Zaščita pred hrupom v stavbah (Ur. list RS, št. 10/12)
- TSG-1-001: 2019 Požarna varnost v stavbah,
- Požarnovarnostne zahteve za električne in cevne napeljave v stavbah (Smernica SZVP 408, izdaja 02/08),
- Uporaba gorljivih/negorljivih gradbenih materialov (Smernica SZVP 412, izdaja 01/12)
- Priročnik tlačnih preskusov strojnih instalacij za sisteme ogrevanja in hlajenja, vodovoda in kanalizacije, plinov, pare in prezračevanja (IZS - april 2018),
- Predstavitev znanih tehničnih možnosti zmanjšanja širjenja legionele v prezračevalno-klimatskih in vodovodnih sistemih (IZS – MSS 01/2012),
- Varnostno tehnična oprema postrojenj za gretje s toplo vodo s temperaturo do 110°C (DIN 4751),
- EN 12828 – Grelni sistemi v stavbah – varnostno tehnična oprema,
- EN 1264/2002 – Talno ogrevanje,
- EN 12831/2004 – Izračun toplotnih izgub prostorov,
- EN 1264/2002 – Talno ogrevanje,
- EN 12056 – Kanalizacijski sistemi,
- DIN 1986 – Kanalizacijski sistemi,
- DIN 1988 – Pitna voda,
- DIN 1946-6 – Prezračevanje stanovanjskih prostorov,

Izvajalec in dobavitelji aparatov, naprav in opreme strojnih instalacij so dolžni upoštevati vse zakone, predpise, standarde in druge smernice, ki so navedeni v tehnični dokumentaciji. Ravno tako so dolžni upoštevati vse v R Sloveniji veljavne standarde in priporočila katerih uporaba omogoča skladnost gradbenih proizvodov za nameravano uporabo ki je predvidena v načrtu strojnih instalacij in opreme.

4.3.3 Zunanji vodovod

Uvod

Investitor namerava na območju posega urediti mestni trg. Ker preko območja posega poteka obstoječ javni vodovod je potrebno zaradi gradnje treh pavilijonoov in nadstrešnice prestaviti del obstoječega javnega vodovodnega omrežja. Novi – prestavljeni vodovod bo potekal pretežno v cestnem telesu poleg novonastalega trga. Za napajanje treh pavilijonov s sanitarno vodo je predvidena izvedba skupnega talnega vodomernega jaška s tremi merilnimi garniturami z vodomeroi demnzije DN15. Predvideno je da se skupen hišni priključek izvede iz prestavljenega javnega vodovoda na JV strani predvidene izvedbe trga in gradnje pavilijonov. Nov talni vodomerni jašek se bo nahajal v pločniku v neposredni bližini V pavilijona.

Zasnova posega

Za material prestavlejenga cevnega razvoda javnega vodovoda je predvidena uporaba cevi NL DN100. Točna mesto priključitve na obstoječ vodovod in potek nove trase vodovoda je razviden iz grafične priloge načrta št. 00-01 Situacija – Predvideno stanje.

Križanja z infrastrukturnimi objekti

Na trasi novega vodovoda je predvideno križanje z novo komunalno infrastrukturo – kanalizacijo (detajli križanja in vkopa cevovoda so razvidni iz grafičnih prilog načrta). V kolikor bi tekom izvedbe novega vodovoda prišlo do nepričakovanih križanj z morebitno obstoječo komunalno infrastrukturo jih bo potrebno obdelati na samem terenu skladno z dejanskim stanjem in navodili nadzornega organa investitorja, nadzornega organa lokalnega distributerja vode in projektanta.

Pred pričetkom del mora izvajalec skupaj z upravitelji posameznih komunalnih instalacij na terenu določiti točne mikrolokacije posameznih komunalnih vodov. Istočasno je potrebno določiti najugodnejši način križanja posameznih prečkanj.

Objekti in oprema

Trasa predvidene izvedbe novega vodovoda je razvidna iz priloženih grafičnih podlog in je usklajena s potekom ostalih predvidenih komunalnih vodov.

IZVEDBA

Splošno

Celotno gradbišče, objekti in trasa vodovoda mora biti pravilno zaščitena proti možnim nezgodam tretjih oseb, naprave in delovni stroji ter orodja morajo biti zavarovani proti kraji in poškodbam. Celotno gradbišče mora biti opremljeno z opozorilnimi tablami in tablami na katerih je naveden objekt, nadzorni organ in izvajalec.

Po končanih delih mora izvajalec vzpostaviti prvotno stanje na vseh površinah, ki jih je poškodoval v času gradnje.

PREDHODNA IN PRIPRAVLJALNA DELA – splošno

Izvajalec mora pred pričetkom del opraviti naslednje:

- pripraviti poslovnik o ureditvi gradbišča in izvajanju del,
- skupaj s posameznimi upravitelji označiti mikrolokacije komunalnih infrastruktur in določiti najugodnejši način prečkanja ali prestavitve (stalne ali začasne) obstoječih komunalnih in prometnih infrastruktur,

CEVOVODI IN MANJŠI OBJEKTI OB TRASI - splošno

V montažnih shemah in grafičnih prilogah je predvidena uporaba cevi iz NL velike gostote, NP16, fazoni in vodovodne armature iz duktilne litine K9, "hitri spoj". Vsi fazonski kosi morajo biti dobavljeni na vrtljive prirobnice, razen FF kosov ali pa na nasadne spoje (brezvijačna spojitev – sistem BAIO). Ker gre za standardne dimenzije elementov to ne predstavlja nobenih obveznosti investitorja pri izbiri proizvajalca vodovodne opreme. Montaža vodovoda mora potekati skladno z navodili proizvajalca izbrane vodovodne opreme. Montažo mora izvajati za takšna dela usposobljen izvajalec del.

Geomehanske raziskave obstoječega terena niso predmet tega projekta.

Ker je predvideni potek trase v cesti, to je v utrjeni površini se ne predvideva kakšnih posebnosti pri izvajanju zemeljskih del.

Pred začetkom izvajanja zemeljskih del je potrebno s predstavniki upraviteljev preostalih komunalnih vodov po celotni trasi posega jasno označiti vsa predvidena križanja vodovoda z ostalimi komunalnimi vodi.

Izkop celotne predvidene trase se bo izvajal delno strojno in delno ročno. Globina izkopa je prikazana v vzdolžnih profilih. Po opravljenem izkopu in čiščenju dna izkopanega kanala, se razprostre peščena posteljica v debelini minimalno 10 cm.

Pesek za peščeno posteljico lahko ima največje zrno do 4 mm. Na tako pripravljeno peščeno posteljico se izvede montaža vodovodnih cevi in fazonov. Po opravljeni montaži se cev zasuje v debelini 15 cm nad temenom cevi s peskom z granulacijo 0÷4 mm. Po obsipu cevovoda se izvede zasip preostalega dela jarka s tamponom do vrha izkopa (vodovod v cestišču). Tampon se strojno komprimira v slojih po 15÷30 cm. Tako zasute odseke mora izvajalec vzdrževati do konca vseh del ki so predvidena z načtom. Izkopni material mora izvajalec odpeljati na stalno deponijo ki ima dovoljenje z hrambo izkopnega materiala ki se bo izkopal. Na vseh mestih lomov cevovoda je potrebno izvesti sidranje vodovoda. Sidranje se izvede z betonskimi bloki, ki se namestijo v utrjen teren. Vse povezave fazonov v zemlji je potrebno kvalitetno zaščititi s protikorozijskim premazom. Predvidena je zamenjava enega podzemnega hidranta ki ga je potrebno po opravljenih montažnih delih pregledati in izdati zapisnik o pregledu. Hidranti in zasun na vodovodu morata imeti cestni kapi za mehansko zaščito. Hidrant mora imeti svojo tablico, ki označuje točno lego hidranta na cevovodu.

Po opravljeni montaži rekonstruiranega dela vodovoda je potrebno izvesti tlačni preizkus cevovoda s preizkusnim tlakom, ki mora dosegati vsaj 10 bar, ter opraviti dezinfekcijo vodovoda in nevtralizacijo uporabljene vode pri dezinfekciji, kar lahko opravi samo za to delo primerno usposobljeno podjetje v dogovoru z Zavodom za zdravstveno medicino.

Po končanih delih je potrebno izdelati podatke za kataster komunalnih naprav kot tudi projekt izvedenih del.

Pri izvajanju del je potrebno spoštovati veljavne predpise, zakone in standarde.

Na celotni trasi predvidene rekonstrukcije vodovoda se nahaja 8 hišnih priključkov ki jih je potrebno v celoti obnoviti – priključni cevovod s pripadajočim cestnim ventilom s kapo ter samim vodomernim mestom ki se lahko nahaja v stenski niši ali pa talnem vodomernem jašku v objektu ki ga napaja.

ZEMELJSKA DELA

Pri vseh zemeljskih delih, ki se izvajajo na globini večji od 100 cm je potrebno obvezno upoštevati ukrepe iz varstva pri delu, proti krušenju zemlje s strani kot tudi proti osipavanju izkopanega materiala, ki je odložen ob rob kanala. Nobeno ročno podkopavanje zemlje ni dovoljeno. Ročni izkop zemlje v globini večji od 100 cm se lahko izvaja samo v prisotnosti in pod kontrolo tretje osebe, ki ima opravljen izpit iz varstva pri delu.

Izkope na mestih prečkanj z ostalimi komunalnimi vodi je potrebno izvajati v prisotnosti strokovne osebe, ki jo sporazumno določita upravitelj posameznega voda in izvajalec. Če se med izvajanjem del naleti na komunalne vode, ki niso evidentirani, je potrebno takoj ustaviti dela in obvestiti upravitelja določenega komunalnega voda.

Ročni izkop zemlje do globine 100 cm se izvaja brez posebnih dodatnih zaščit, pri globljih izkopih pa je potrebno stranice izkopanega kanala bočno ščititi oziroma utrditi, če je to potrebno. Razpiranje jarka na globini večji od 100 cm ni potrebno če se izvaja izkop pod kotom, ki ustreza kotu notranjega trenja zemljine.

Pri izračunu količin izkopa zemljine so bili upoštevani naslednji predvideni nagibi terena:

- III. kategorija terena
  naravni nagib terena v razmerju 1:1
  maksimalna globina izkopa do 2,0 m
- IV. kategorija terena
  naravni nagib terena v razmerju 1:1/2
  maksimalna globina izkopa do 3.0 m
- V. kategorija terena
  naravni nagib terena v razmerju 1:1/4 oz. vertikalen izkop
  maksimalna globina izkopa do 3,0 m
- izkop v asfaltnem cestišču
  predviden je vertikalni izkop

Pri izvajanju izkopa je potrebno upoštevati izkušnje pri dosedanjih izkopih, oglede terena ter rezultate preizkušanja geofizičnih in geomehanskih lastnosti zemljine, če je to potrebno. V primerih, ko se izkop izvaja v neposredni bližini obstoječih objektov, je potrebno opraviti potrebno zaščito, da ne pride do razpok na objektih ali do še kakšnih večjih materialnih škod. V primeru, da je dno izkopa nižje od dna temeljev obstoječega objekta, mora izvajalec pripraviti projekt izvedbe zaščite tega objekta v času del.

Na mestih, ki jih določi nadzorni organ mora izvajalec izvesti razpiranje kanala, zaradi varnosti delavcev pri montaži vodovodnih cevi, kot tudi zaradi lažjega vstopanja in izstopanja delavcev iz kanala. Odvečni material od izkopa kanala se v celoti odpelje na stalno deponijo. Pri tem je potrebno paziti, da je preprečeno osipavanje izkopanega materiala nazaj v kanal.

Minimalna širina dna izkopanega kanala pripravljenega za montažo cevi znaša:

- do fi 80 mm : širina= 60 cm
- od fi 100 mm do fi 300 mm : širina= 80÷100 cm

Izvajalec mora kopati rov skladno z zakoličeno traso, ki jo potrdi nadzorni organ. Ves čas vseh del mora izvajalec vzdrževati izkopani kanal.

Na planirano dno kanala se vgradi pesek v debelini 10 cm, ki se ga prav tako planira. Na tako pripravljen kanal se izvede montaža vodovodnih cevi. Po opravljeni montaži vodovodnih cevi, sledi zasip le teh s peskom do višine 15 cm nad teme cevi.

V pesku ne sme biti kamenja, skal, lesa ali kakšnega drugega materiala, ki bi lahko povzročil mehansko poškodovanje cevi. Material od izkopa se uporablja tudi za zasip s predhodno odstranitvijo večjih kamnov iz zemljine. Izvajalec del je ne glede na morebitne vrisane obstoječe komunalne vode, ki jih prečka predvideni rekonstruirani cevovod dolžan določiti s predstavniki upraviteljev posameznih vodov njihovo mikrolokacijo in tudi paziti in skrbeti, da so vsi obstoječi vodi v času del nemoteno v funkciji. Cevovod se mora položiti tako, da ne ovira delovanja drugih komunalnih vodov, vsa morebitna križanja vodovoda z ostalimi vodi pa je potrebno prikazati v projektu izvedenih del, ki ga mora izdelati izvajalec. Projekt izvedenih del mora izvajalec predati nadzornemu organu, ki ga pregleda in v kolikor je izdelan v ustrezni kvaliteti potrdi ter preda naročniku.

POLAGANJE CEVI V JAREK IN ZASIP CEVOVODA

Pri polaganju NL cevi v jarek je potrebno upoštevati navodila proizvajalca. Pred spuščanjem cevi v jarek mora biti iz njega odstranjen ves material. ki bi lahko povzročil poškodbo cevi, večje kamenje, grude zemlje. Spuščanje in polaganje cevi v jarek se sme opravljati samo v prisotnosti nadzornega organa.

Nadzorni organ lahko kadarkoli pregleda opremo, ki se uporablja pri spuščanju cevi v jarek in zahteva dopolnitve, če smatra da je to potrebno zaradi zaščite cevi. Te dopolnitve bremenijo izvajalca.

Po končani montaži dela cevovoda se pristopi k zasipu jarka. Zasip jarka se lahko izvaja samo v prisotnosti nadzornega organa. Najprej se zasipa položeni cevovod s peskom in sicer do višine 15 cm nad teme položene cevi. Nasipani material je potrebno sproti podbijati okrog in pod cevi. S tem se zaščiti cev pred materialom od nadaljnjega zasipavanja. Potrebno je paziti da položena cev ne pride v stik z kamenjem ali kakšnim drugim trdim materialom, ki lahko povzročil poškodbe cevi.

Povsod tam, kjer bi strojno zasipavanje jarka bilo lahko nevarno za obstoječe objekte ali naprave, je potrebno zasip kanala izvesti ročno.

Ostali del jarka do vrha se zasuje s tamponom. Med zasipom je izvajati utrjevanje zasipnega materiala in sicer v slojih po 15÷30 cm.

Vse površine, ki jih izvajalec med izvajanjem del prekoplje ali kako drugače poškoduje ali spremeni, mora povrniti v prvotno stanje.

KONČNE DOLOČBE

PREGLED, TLAČNI PREIZKUS IN DEZINFEKCIJA CEVOVODA

Pregled položenega cevovoda je potrebno opraviti strokovno in temeljito. Vso potrebno opremo in dela, ki so potrebna za PRIDOBITEV GRADBENEGA DOVOLJENJA pregleda zagotovi izvajalec. Vso koordinacijo del pri pregledu opravi nadzorni organ.

Izvajalec mora pred pričetkom pregleda dostaviti nadzornemu organu vse podatke o opremi, ki se bo uporabljala kot tudi vsa potrebna potrdila o nastavitvah. Manometri in registrirni manometri morajo biti predani skupaj s potrdili o nastavitvi za vsak instrument posebej. Potrdila lahko izda samo za to pristojni Urad za standardizacijo in meritve Republike Slovenije. Pred pričetkom del mora izvajalec podati svoj predlog o načinu dela, kot tudi poskrbeti za varnost opreme in ljudi v času testiranja.

Tlačni preizkus cevovoda se izvaja po odsekih, skladno z dogovorjenim planom dela. Tlačni preizkus se opravi z minimalno 10 bari pritiska, oziroma na 1,5× obratovalni tlak. Izvajalec mora napisati poročilo o testiranju in priložiti diagrame iz registrirnih instrumentov, odčitavanje pritiska vsako uro, temperaturo cevi in okolice, vremenske podatke, vrsto uporabljenega čistilnega sredstva ter vsa ugotovljena puščanja in lome cevi. Po končanem testiranju mora izvajalec vso dokumentacijo o izvajanju testiranja predati nadzornemu organu.

Odsek vodovoda na katerem se opravlja testiranja, mora biti brez vgrajenih dodatnih sekcijskih zasunov. Za zagotovitev ustreznega hidrostatičnega tlaka je potrebno odstraniti zrak iz cevovoda. Zaradi tega se mora izvajalec z nadzornim organom dogovoriti o primernem načinu polnjenja cevovoda. Po poteku časa, ki je potreben da se ustali pritisk na celem odseku preizkušane trase, se izvede prvo odčitavanje tlaka, v prisotnosti nadzornega organa. Po 24 urah se to odčitavanje ponovi, prav tako v prisotnosti nadzornega organa. Ves čas trajanja postopka mora biti na cevovod priključen registrirni manometer, vso potrebno vodo pa je izmeriti s točnostjo do 2%. Če se ugotovi, da cevovod pušča, mora izvajalec ugotoviti mesto puščanja in odpraviti vse napake. Po končanih popravilih, je potrebno testiranje ponoviti, in to tolikokrat, da dobljeni rezultati ustrezajo normativom.

Po končanem tlačnem preizkusu se cevovod dopolni z vsemi vodovodnimi armaturami, tako, da je v celoti končan. Izpiranje končanega vodovoda se izvede na blatnikih. Izpiranje se konča, ko na iztoku iz blatnikov oz. hidrantov teče čista voda. Po končanem čiščenju cevovoda se pristopi k dezinfekciji cevovoda. Dezinfekcijo se opravi s preparati ki so v normalni uporabi pri izvajalcu. Dezinfekcijska sredstva

se vstavijo v cevovod na zračnikih. Po tem se cevovod napolni z vodo. po 24 urah se cevovod spet izprazni, s tem da se predhodno opravi nevtralizacija uporabljene vode pri dezinfekciji.

Po izpraznitvi cevovoda se vgradi še vsa potrebna armatura po projektu, vodovod se napolni in odvzame se vzorec vode za analizo. Vzorec vode mora odgovarjati predpisom za pitno vodo.

Na koncu vseh del je potrebno izdelati je projekt izvedenih del in pripraviti podatke za vnos vodovoda v kataster komunalnih naprav.

4.3.4 Interna vodovodna instalacija in fekalna kanalizacija

Uvod

Pavilijoni se bodo priključili na javni vodovod v novem skupnem zunanjem talnem vodomernem jašku ki je predviden na JV predvidenega posega. Skupen hišni priključek se bo izvedel iz prestavljenega javnega vodovodnega omrežja ki poteka v cestnem telesu na JV strani predvidenega posega izvedbe trga. Prestavitev vodovod in hišni priključek se bo izvedel skladno z menenjem lokalnega distributerja vodešt. 610-521/2021/2 iz dne 02.11.2022 – Kraški vodovod Sežana d.o.o.. Hišne priključke izven objektov je potrebno vkopati v okoliški teren na minimalni globini 90 cm – teme cevovoda. V novem talnem vodomernem jašku je predvidena vgradnja treh tipskih merilnih garnitur z obračunskimi vodomeri dimenzije DN15. Za hišne cevne priključke do posameznega pavilijona je rpedvidena uporaba cevi PE100 d25.

Cevno omrežje

Interni cevni razvod sanitarne vode je predviden iz večplastnih plastičnih cevi za spajanje z zatisnimi ali natičnimi spoji. Cevni razvod sanitarne vode je namenjen za oskrbo porabnikov s hladno in toplo sanitarno vodo. Notranji cevni razvodi hladne in tople sanitarne vode naj bodo toplotno izolirani s toplotno izolacijo iz penastega polietilenskega materiala z zaprto celično strukturo v obliki cevakov z zaščitnim ovojem iz polipropilena (cevovodi hladne sanitarne vode – debelina izolacije minimalno 6 mm, cevovodi tople sanitarne vode in cirkulacije – debelina izolacije minimalno 9 mm).

Napajanje sanitarnih vozlov in opis sanitarne opreme

Predvidena je vgradnja WC školjk iz sanitarnega porcelana konzolna tipa opremljenih z leseno sedalno desko bele barve in podometnega protikorozijsko zaščitenega montažnega kovinskega okvirja za vgradnjo v steno, opremljenega z odtokom in izplakovalnim kotličkom za proženje z roko preko dvonivojske prožitvene tipke. V invalidskem javnem WC-ju je predvidena je vgradnja invalidske WC školjke iz sanitarnega porcelana konzolna tipa opremljene z invalidsko PVC sedalno desko bele barve in podometnega protikorozijsko zaščitenega montažnega kovinskega okvirja za vgradnjo v steno, opremljenega z odtokom in izplakovalnim kotličkom za proženje z roko preko pnevmatskega stenskega in nožnega prožila. Poleg tega je v invalidskem WC-ju predvidena vgradnja tipskih suhomontažnih invalidskih opor, ki omogočajo invalidni osebi samostojno uporabo WC školjke.

Predvidena je vgradnja umivalnikov za stensko vgradnjo, opremljenih s stoječimi enoročnimi mešalnimi baterijami s fiksnim izlivom. V invalidskem javnem WC-ju je predvidena je vgradnja invalidskega umivalnika na gibljivi konzoli ki omogoča spremembo naklona, umivalnik naj bo opremljen z invalidsko enoročno mešalno baterijo in stenskim ogledalom na konzoli ki omogoča izbiro naklona samega ogledala.

Predvidena j vgradnja stenske pisoarne školjke iz sanitarnega porcelana opremljene s skritim izlivnim sifonom in foto celico za proženje vode za izpiranje pisoarne školjke.

Po končani montaži naj se tlak na vseh iztočnih armaturah nastavi na cca 0,5 bar, da se prepreči škropljenje vode v okolico.

Priprava sanitarne tople vode

V vsakem pavilijonu je predvidena centralna priprava tople sanitarne vode v električnem stenskem tlačnem ali pa pretočne grelniku tople sanitarne vode. Tlačni grelniki morajo biti opremljeni z varnostnim ventilom in raztezno posodo ustreznega volumna. Glede na velikost objektov ni v nobenem objektu predvidena izvedba cirkulacijskega voda tople sanitarne vode.

Varovanje sistema

Varovanje sistema priprave tople sanitarne vode je predvideno v skladu z EN 12828 z vzmetnim varnostnim ventilom in membransko raztezno posodoi.

Horizontalna in vertikalna kanalizacija

Z načrtom je predvideno, da so horizontalni in vertikalni razvodi fekalne kanalizacije ter odvod kondenza iz notranjih enot za pohlajevanje izvedeni iz odtočnih PP cevi za spajanje z obojkami, izdelanimi po DIN 19531. Cevi se spajajo z obojkami s pripadajočimi gumijastimi tesnili. Horizontalni cevovodi so vodeni pod objektom in morajo biti položeni z ustreznim nagibom. Uporabnik je pri uporabi kanalizacije dolžan upoštevati tehnično zakonodajo v zvezi s snovmi, ki se ne smejo spuščati v kanalizacijo. Kanalizacija v talni plošči ni predmet načrta strojnih instalacij.

Zaključek

Po zaključeni montaži, še pred izoliranjem vodovodnih cevi, je potrebno opraviti hladni tlačni preizkus na 12 bar. Po uspešno končanem tlačnem preizkusu v zapisniški obliki, se lahko cevovodi toplotno izolirajo in dokončajo ostala in gradbena dela. Sledi izpiranje cevovodov, nato pa hiperkloriranje oz. dezinfekcija, ki traja min 6 ur. Nato se cevovod ponovno izpere in odvzame vzorec za mikrobiološki test, ki ga opravi za to pooblaščena ustanova. Slednja nato izda atest o ustrezni dezinfekciji skupaj z izvidom o opravljeni analizi. Na fekalni kanalizaciji je potrebno opraviti uspešen preizkus tesnosti izvedene instalacije z vodnim tlakom 2,5 mVS, šele nato se lahko cevi gradbeno zaprejo v stenah.

4.3.5 Ogrevanje/Pohlajevanje

Splošno

Ogrevanje in pohlajevanje v objektih je predvideno tako, da je za ogrevanje/pohlajevanje delovnega prostora predvidena vgradnja porazdeljene toplotne črpalke ti. mono split TČ z eno notranjo stensko enoto in eno zunanjo enoto. Predvideno je, da se sekundarni prostori – sanitarni prostori ogrevajo po potrebi s stenskimi električnimi konvekcijskimi grelniki.

4.3.6 Prezračevanje

Splošno

Predvideno je prisilno prezračevanje sanitarnih prostorov z lokalmnimi odvodnimi ventilatorji ki se prožijo preko stikale luči prostora in ugašajo preko vgrajenega časovnega releja v samem ventilatorju. Za skladišne prostore je predvidenon naravno vzgosnko prezračevanje in sice z vgradnjo dovodne opdrtine pri tleh in na ansprotnem zidu odovodne odprtine pod stropom.

4.3.7 Osnovni napotki za izvedbo montaže

Za zadovoljivo kvaliteto montaže je predpogoj, da jo izvaja za ta dela specializirano montažno podjetje in z usposobljenim montažnim osebjem. Ob sami montaži je nujno potrebno izvajati tekoči minimalni obseg kontrole kvalitete montaže ter o tem voditi dokumentacijo, ki služi pri zahtevku za dovoljenje za obratovanje kot dokazilo predpisane kvalitete montaže. Poleg strogega upoštevanja predpisov, smernic, navodil, itd. glede pravilnosti in kvalitete montaže, je potrebno upoštevati še pogoje in zahteve predpisov glede varstva pri delu, požarnega varstva, varstva okolja ipd., za zagotovitev pravilnosti samega poteka montaže. K temu sodi tudi vodenje dokumentacije, ki je predpisana z Gradbenim zakonom.

Odgovorni projektant: **Amadeo CESAR, univ.dipl.inž.str.**

datum podpisa: **januar 2022**

AMADEO CESAR
univ. dipl. inž. str.
IZS S-0264

REKAPITULACIJA

4.4. POPIS MATERIALA, OPREME IN DEL

4.4.1. Zunanji vodovod

4.4.1.1. Gradbena dela vključno s predhodnimi in pripravljalnimi deli

4.4.1.2. Montaža in vodovodni material

4.4.2. Interna vodovodna instalacija in kanalizacija

4.4.3. Ogrevanje in pohlajevanje

4.4.4. Prezračevanje

SKUPAJ

Splošni pogoji za izdelavo ponudbe

Opombe:

(velja za vsa poglavja popisa strojnih instalacij in opreme)

a) Vsa oprema in material se smatrata kot vgrajena na objektu vključno z nabavo, transportom, zavarovanjem, usklajevanjem z gradbincem ter zarisovanjem, montažo in vsem potrebnim montažnim materialom. Funkcionalne elemente se smatra z zagonom.

b) Vsi materiali in oprema predvidena za vgradnjo v sisteme oskrbe s sanitarno vodo mora imeti ustrezne certifikate o materialih in izdelkih namenjenih za stik z živili.

c) Za vso vgrajeno opremo je potrebno investitorju dostaviti atestno dokumnetacijo veljavno v R Sloveniji.

d) Morebitne nejasnosti reševati v sklopu projektantskega nadzora.

4.4. POPIS MATERIALA, OPREME IN DEL

post.	opis postavke	en. m.	kol.	cena po enoti	cena postavke

4.4.1. Zunanji vodovod

4.4.1.1. Gradbena dela vključno s predhodnimi in pripravljalnimi deli

1	Ročni izkop sond za ugotovitev dejanjske trase obstoječega vodovoda za prestavitev in morebitnih navezav na cevovod. Izkop se obračuna po vpisu in potrditvi v gradbenem dnevniku s strani nadzornega organa. Obračun po dejansko izvedenih delih. V ceni so zajeta vsa dodatna in zaščitna dela.	m3	1		
2	Zakoličba osi cevovoda s postavitvijo profilov in višin ter njihova zaščita.	tm	40		
3	Zavarovanje del, delovnih sredstev in gradbišča proti odgovornosti do tretje osebe, proti kraji in poškodbam.	kpl	1		
4	Namestitev opozorilnih tabel za ves čas gradnje vključno z zaščito gradbišča. Zajeti so tudi stroški pri pridobivanju dovoljenj za delno in popolno zaporo cest ter ostale stroške upravnega postopka kar vse bremeni izvajalca.	kpl	1		
5	Priprava deponije za vodovodni in gradbeni material. Upoštevati je potrebno pridobitev soglasja lastnika parcele in plačilo odškodnine.	m2	20		
6	Zakoličba obstoječih komunalnih vodov in cevi (PTT, elektro, ...) ter njihova označba - po dogovoru in skupnem pregledu s strani posameznih upravljalciev komunalne infrastrukture. Obračun po dejkanskih stroških.	kpl	3		
7	Izkop kanala za položitev vodovodnih cevi, skupaj s sprotnim nakladanjem na kamion ter z vsemi pomožnimi deli, čiščenjem ceste, usmerjanjem prometa ter izdelavo vseh prehodov. Zakoličba in izkop na območju drugih infrastrukturnih naprav se mora izvajati pod nadzorom upravljelcev posameznih vodov. Širina izkopa je določena s karakterističnim prečnim prerezom.				
	III. kat. - 5%	m3	20		
	IV. kat. - 15 %	m3	25		
	V. kat. - 80 %	m3	9		
8	Ročno planiranje dna kanala po projektirani niveleti s točnostjo ±1 cm vključno z uvaljanjem dna. V ceni so zajeta vsa dodatna in zaščitna dela.	m2	20		
9	Dobava in vgraditev peska granulacije 2÷4 mm za peščeno posteljico debeline 10 cm. Posteljica se planira s točnostjo ± 2 cm. V ceni so zajeta vsa dodatna in zaščitna dela ter ustrezno komprimiranje peska.	m3	2		
10	Dobava in vgraditev peska granulacije 0÷4 mm za zasip cevi z minimalno debeline sloja do višine 15 cm iznad temena položene vodovodne cevi, pri tem je potrebno pesek ročno podbijati pod cev. V ceni so zajeta vsa dodatna in zaščitna dela ter ustrezno komprimiranje peska.	m3	4		
11	Polaganje opozorilnega traka "Pozor vodovod"	tm	38		
12	Zasip kanala, pod prometnimi površinami, z enakomerno zmatim drobljencem 5÷32 mm v plasteh po 30 cm, s sprotno komprimacijo do zahtevane zbitosti. Zaključna plast mora dosegati modul stisljivosti Ms =100 Mpa. V ceni so zajeta vsa pomožna dela in meritv	m3	32		

13	Odvoz odvečnega materiala od izkopa na za to registrirano deponijo v oddaljenosti do 15 km od gradbišča vključno z nalaganjem materiala in razgrinjanjem na deponiji.	m3	16
14	Betoniranje talnih vodomernih jaškov svetlih mer jaška 80×80×80 cm s svetlo mere odprtino za LTŽ pokrov 60×60 cm, debelina sten 10 cm z betonom C25 skupaj z opažanjem ter dobavo in vgradnjo betona.	kos	1
15	Dobava in vgradnja pravokotnega LTŽ pokrova talnega vodomernega jaška dim. 60×60 cm nosilnosti 1.500 kg.	kos	1
16	Betoniranje sidrnih blokov na lomih cevovoda in petah hidrantov z betonom C25 skupaj z opažanjem ter dobavo in vgradnjo betona.	m3	0,5
17	Dobava in montaža opozorilne vrvice ob vsej dolžini izkopnega kanala.	tm	80
18	Izdelava in odstranitev betonskih sidrnih blokov ki bodo služili pri izvedbi tlačnih preizkusov.	m3	0,5
19	Izdelava in namestitev smernikov iz medenine na lomih cevovoda, ki potekajo pod tlakovanimi površinami. Točno mesto namestitve smernika določi izdelovalec katastra komunalnih naprav. Smerniki so površine 2×2 cm in se zabijejo v kamniti najmanj 7 cm globoko. (Obračun špo dejansko zahtevanem številu)	kos	1
20	Obzidava jaškov za zasune in hidrante z NF opeko v cementni malti 1:3 vključno z vsem potrebnim materialom.	kos	1
21	Obzidava cestnih kap za hidrante in zasune.	kos	4
22	Izdelava betonskega jaška (beton C30/35) svetlih mer 0,8 x 0,8 x1,3 m, komplet z talno in krovno ploščo, stene in plošče deb. 20 cm, vključno z opažanjem, vgradnjo armature in betoniranjem, ter dobavo povoznega litoželenega pokrova dim 60x60 cm.	kpl	1
23	Izvedba križanj vodovodne cevi z obstoječimi kanalizacijskimi cevmi. Križanje se izvede z zaščitno cevjo in obbetoniranjem vključno z vsemi potrebnimi deli, materialom in transportom. (Obračun po dejnaskem številu ugotovljenih križanj)	kos	2
24	Pomoč pri montaži. Režijski obračun		
	KV	ur	8
	PK	ur	8
25	Izdelava geodetskega posnetka izvedenih del na javnem vodovodu vključno z izdelavo PID in POV načrtov javnega dela vodovoda – 3 tiskani izvodi.	kp	1
26	Nepredvidena dela vpisana v gradbeni dnevnik in potrjena s strani nadzornega organa. OCENA cca 10%	kpl	1
	SKUPAJ		

post.	opis postavke	en. m.	kol.	cena po enoti	cena postavke

4.4.1.2. Montaža in vodovodni material

1	Duktilne cevi K9, hitri spoj.		
	NL DN 100 mm	tm	38
2	Dobava in montaža cevi iz polietilena visoke gostote tip PE 100 SDR 11 (za nazivni tlak 16 bar) vključno z dodatkom za razrez ter vsem spojnim in tesnilnim materialom.		
	d63 mm / NP 16	m	4
3	Univerzalni in LŽ fazoni: DUKTIL K9, hitri spoj		
	MMA DN 100	kos	1
	E DN 100	kos	4
	T DN 100 / 80	kos	1
	T DN 100 / 100	kos	2
	FF DN 80 L= 300 mm	kos	1
	FFR DN 100/50	kos	1
	FFR DN 100/80	kos	3
	QN DN 80	kos	1
4	Armature: PN16		
	EV zasun DN 50	kos	1
	EV zasun DN 100	kos	2
	H podzemni hidrant DN 80	kos	1
	vgradna garnitura	kos	3
	ovalna cestna kapa	kos	3
	okrogla cestna kapa	kos	2
	enojna Fischer spojka SP DN 50	kos	1
	enojna Fischer spojka SP DN 80	kos	3
	ogrlica DN100 / 6/4"	kos	1
	poc. reducirka 6/4" / 1"	kos	1
	poc.holender 1"	kos	2
	poc.koleno 1"	kos	2
	krogličnI zasun 1"	kos	1
	zračnik 1"	kos	1
5	Ostalo - spojni in tesnilni material		
	Prirobnično tesnilo		
	D50	kos	2
	DN80	kos	6
	DN100	kos	10
6	Spoji Ductil		
	DN 50	kos	2
	DN 80	kos	6
	DN 100	kos	10
7	Razvoz in raznos fazonov in spojk, ter cevi od deponije do izkopanega jarka, polaganje v njem ter poravnavanje v horizontalni in vertikalni smeri.		
	- teža do 100 kg/kos	kos	16
	- teža do 200 kg/kos	kos	5
8	Polaganje, poravnavanje in montaža cevi iz duktilne litine v jarku		
	DN 100	tm	36
9	Polaganje, poravnavanje in montaža PEHDcevi za sekundarne priključne vode do talnih vodomernih jaškov.		
	PE100 SDR 11, d25	tm	54

10	Montaža LŽ fazonov s spoji na prirobnico v jarku.		
	DN 50	kos	2
	DN 100	kos	19
11	Montaža NL fazonov na kozarec in protiprirobnico.		
	NL DN 50	kos	1
	NL DN 100	kos	8
12	Montaža univerzalnih spojk Fischer na cevi (AC, PVC, jeklo, PEHD) v jarku.		
	DN 50	kos	1
	DN 80	kos	3
13	Rezanje Duktil cevi z brušenjem koncev v jarku		
	NL DN 100	kos	6
14	Izolacijski premaz vijačnih spojev v jarku		
	od DN 50 do DN 100	kos	18
15	Montaža podzemnega hidranta.		
	- podzemni DN 80	kos	1
16	Izdelava in montaža hidrantnih tablic.		
	- postavitev na stebru	kos	1
17	Funkcionalni preiskus montiranih hidrantov z izdajo verificiranega poročila organizacije, ki ima veljavno pooblastilo Ministrstva za obrambo RS	kos	1
18	Vgradnja vgradnih garnitur za rokovanje s podzemnimi ventili.	kos	3
19	Vgradnja ovalnih in okroglih cestnih kap.		
	- okrogle cestne kape	kos	3
	- ovalne cestne kapoe	kos	2
20	Dobava in vgradnja tipske merilne garniture po navodilih lokalnega distributerja vode. + tipska merilna garnitura za armaturami DN15 in obračunskim vodomerom DN15 (pretok do 1,5 m^3/h)	kpl	3
21	Funkcionalni preskus montiranih hidrantov z izdajo verificiranega poročila organizacije, ki ima veljavno pooblastilo Ministrstva za obrambo RS	kos	1
22	Tlačni preizkus cevovodov s potrebnim podpiranjem koncev, polnjenjem vode, uporabo registrirnega manometra ter izdajo potrdila (za vse cevovode DN 50 ÷ DN 200 mm)		
	do dolžine 60 tm	kpl	1
23	Izpiranje in razkuževanje cevovoda z zapiranjem in odpiranje vode ter izstavitvijo ustreznega potrdila (glede na dolžino parcialnih izpiranj) s strani izvajalca, ki ima veljavno pooblastilo s strani Ministrstva za zdravstvo		
	do dolžine 50 tm	kpl	1
24	Nevtralizacija dezinfekcijskega sredstva po pooblaščeni organizaciji	tm	38
25	Bakteriološki izvid vzorca vode analiza in poročilom o ustreznosti	kos	1
26	Kemični izvid vzorca vode z analizo in poročilom o ustreznost	kos	1
27	Izdelava Elaborata GJI (Gospodarske Javne Infrastrukture) z dopolnitvami po zahtevah upravitelja sistema		

	- cevovodi do DN 100 – tm 38	kpl	1
28	Razna manjša in nepredvidena dela. Obračun po dejanskih stroških z vpisom v gradbeni dnevnik in po odobritvi nadzornega organa (predvideno 10% montažnih del)	kpl	1
29	Izdelava tehnične dokumentacije za potrebe Kraškega vodovoda (PID, POV) dopolnjene s shemami za potrebe pogona.	tm	38
30	Zapiranje, praznjenje in ponovno polnjenje obstoječih cevovodov javnega vodovoda s predhodnim obveščanjem prebivalcev – delo v nočnem času.	kpl	1
31	Izvedba kvalitativnega nadzora s strani upravitelja vodovodnega sistema.	kos	1
	SKUPAJ		

post.	opis postavke	en. m.	kol.	cena po enoti	cena postavke

4.4.2. Interna vodovodna instalacija in kanalizacija

1 Dobava in montaža kompletnega umivalnika za pranje rok sestavljenega iz:
- umivalniške školjke iz sanitarnega porcelana prve kvalitete,
- kromirane medeninaste stoječe enoročne mešalne armature za umivalnik vključno z veznima cevkama,
- kromiranega medeninastega odtočnega ventila in pokromanega sifona za umivalnik,
- dveh kromiranih kotnih krogličnih ventilov DN15/DN10 s čistilnim vložkom,

Vključno z vsem potrebnim pritrdilnim, tesnilnim in drobnim montažnim materialom za pritrditev na AB, zidano ali suhomontažno steno.

(kvaliteto in tip sanitarne opreme potrdi projektant notranje opreme oz. investitor)

dim. 500×425 mm - enojen stenski umivalnik	kpl	1
dim. 700×400 mm - enojen stenski umivalnik	kpl	2

2 Dobava in montaža kompletnega umivalnika za pranje rok sestavljenega iz:
- umivalniške školjke iz sanitarnega porcelana prve kvalitete,
- kromirane medeninaste stoječe enoročne mešalne armature za umivalnik za priključitev na pretočni električni grelnik sanitarne vode vključno z veznimi cevkami,
- kromiranega medeninastega odtočnega ventila in pokromanega sifona za umivalnik,
- dveh kromiranih kotnih krogličnih ventilov DN15/DN10 s čistilnim vložkom,

Vključno z vsem potrebnim pritrdilnim, tesnilnim in drobnim montažnim materialom za pritrditev na AB, zidano ali suhomontažno steno.

(kvaliteto in tip sanitarne opreme potrdi projektant notranje opreme oz. investitor)

dim. 500×425 mm - enojen stenski umivalnik	kpl	1

3 Kompleten invalidski umivalnik, sestavljen iz:
- invalidske školjke iz sanitarnega porcelana za pritrditev na pregibno konzolo (ustreza proizvod Dolomite serija Maia ali drugi enakovreden),
- nosilne konzole za pritrditev invalidskega umivalnika in uravnavanje naklona umivalnika,
- kromiranega medeninastega odtočnega ventila DN32,
- PVC sifona skupaj z gibko odtočno cevjo DN32,
- kromirane medeninaste enoročne stoječe invalidske mešalne baterije,
- dveh kotnih krogličnih ventilov DN10/DN15 s čistilnim vložkom,
- ogledala dimenzije cca 65×65cm na gibljivi konzoli s katero je možno nastavljati naklonski kot ogledala.

vključno z vsem drobnim montažnim, tesnilnim in pritrdilnim materialom.

(kvaliteto in tip sanitarne opreme potrdi projektant notranje opreme oz. investitor)

dim 670×590 mm	kpl	1

4	Dobava in montaža kompletnega konzolnega stranišča sestavljenega iz: - konzolne WC školjke iz sanitarnega porcelana prve kvalitete z zadnjim iztokom, - sedežne deske iz umetnega materiala bele barve z mehkim zapiranjem in tečaji iz nerjavečega jekla, - protikorozijsko zaščitenega samostoječega podometnega okvirja vključno s podometnim splakovalnim kotličkom z dvonivojsko aktivirno tipko od zgoraj, s PVC odsesalno garnituro, s plovnim ventilom, z medeninastim regulimim ventilom DN15, vse skupaj za vgradnjo v lahko suhomontažno ali pred zidano steno, za pritrditev konzolne WC školjke, - ravnim PVC priključnim nastavkom Ø110 za priključitev odtoka WC školjke iz zida. Vključno z vsem potrebnim pritrdilnim, tesnilnim in drobnim montažnim materialom za montažo konzolne WC školjke. (kvaliteto in tip sanitarne opreme potrdi projektant notranje opreme oz. investitor) dim. 550×360 mm - konzolna WC školjka	kpl	4
5	Dobava in montaža kompletnega konzolnega invalidskega stranišča sestavljenega iz: - konzolne invalidske WC školjke iz sanitarnega porcelana prve kvalitete z zadnjim iztokom (ustreza proizvod Dolomite serija Maia ali drugi enakovreden), - invalidske sedežne deske iz umetnega materiala bele barve, s ztečaji iz nerjavečega jekla, - protikorozijsko zaščitenega samostoječega podometnega okvirja vključno s podometnim splakovalnim kotličkom z dvonivojsko aktivirno tipko od zgoraj, s PVC odsesalno garnituro, s plovnim ventilom, z medeninastim regulimim ventilom DN15, vse skupaj za vgradnjo v lahko suhomontažno ali pred zidano steno, za pritrditev konzolne WC školjke, - ravnim PVC priključnim nastavkom Ø110 za priključitev odtoka WC školjke iz zida, - 1× fiksne stenske opore bele barve dolžine 70 cm, - 1× preklopne stenske konzole bele barve z originalno pritrditveno ploščo, Vključno z vsem potrebnim pritrdilnim, tesnilnim in drobnim montažnim materialom za montažo konzolne WC školjke in držal. Vključno z vsem potrebnim pritrdilnim, tesnilnim in drobnim montažnim materialom za montažo konzolne WC školjke in držal. (kvaliteto in tip sanitarne opreme potrdi projektant notranje opreme oz. investitor) - invalidska konzolna WC školjka	kpl	1
6	Kompleten pisoar sestavljen iz: - stenkske školjke iz sanitarnega porcelana prve kvalitete z notranjim priključkom za izplakovalno vodo iz zidu in vodoravnim priključkom za notranji odtočni sifon, - standardnega kompleta za priključitev na sanitarno vodo od zadaj, - standardni notranji PVC sifon z vodoravnim priključkom na odtočno kanalizacijsko cev Ø50 v zidu, vključno z vsem drobnim tesnilnim in pritrdilnim materialom. (kvaliteto in tip sanitarne opreme potrdi projektant notranje opreme oz. investitor) dim. 35×310 mm - stoječa pralna školjka	kpl	1

7	Senzorska armatura za pisoar z zaščitno masko iz satinirane nerjaveče pločevine, elektromagnete podometne krogelne pipe DN15 vključno s transformatorjem za napajanje 220/18V, možnostjo nastavitve časa zapiranja in fotocelico ter vsem drobnim montažnim, tesnilnim in priključnim materialom.	kpl	1
8	Dobava in montaža opreme za enojno kuhinjsko korito sestavljene iz: - kromirane medeninaste stoječe enoročne mešalne armature z gibljivim izlivom za kuhinjsko korito tlačne izvedbe vključno z armiranimi veznimi cevkami, - kromiranega medeninastega odtočnega ventila vključno s PVC sifonom za enojno pomivalno korito in priključkom za pomivalni stroj, - 1× kotni krogličnI ventil DN15/DN10 s čistilnim vložkom, - 1× kotni krogličnI ventil DN15/DN10 s čistilnim vložkom ter priključkom za pomivalni stroj, vključno z vsem potrebnim drobnim montažnim, tesnilnim in pritrdilnim materialom. (kvaliteto in tip sanitarne opreme potrdi projektant notranje opreme oz. investitor)	kpl	1
9	Kompleten nadometni električni pretočni grelnik vode ($_{Pel}$= 1,5 kW) za postavitev pod pomivalno korito, z zveznimi cevkami, kotnim krogličnim ventilom s čistilnim vložkom DN10/15, vključno s pritrdilnim in tesnilnim materialom. V= 5 l	kpl	1
10	Dobava in vgradnja tlačnega električnega bojlerja za pripravo tople sanitarne vode, priključne dimenzije po DIN 44902, zvočna zaščita po DIN AG I, pravokotne vertikalne izvedbe za montažo na zid, skupaj z: - enofaznim električnim grelcem moči 1,5 kW, 220 V, 50 Hz, - povratno - varnostnim ventilom DN15, - delovnim in varnostnim termostatom, - toplotno izolacijo po DIN 44902, - električnimi povezavami posameznih elementov, - z zveznima cevkama in kotnima krogličnima ventiloma s čistilnim vložkom DN10/15, vključno z vsem tesnilnim in pritrdilnim materialom. V= 50 l	kpl	2
11	Membranska ekspanzijska posoda za sanitarno vodo, maksimalni delovni tlak 10 bar, vključno z vsem potrebnim tesnilnim in pritrdilnim materialom. Ustreza proizvod ZILMET. tip HYDRO-PRO 5 V= 5 l p_0= 3,0 bar	kpl	2
12	Krogelni ventil za sanitarno vodo tlačne stopne PN10, polnega preseka, izdelan iz medenine, z notranjimi navoji, vključno z vsem potrebnim drobnim montažnim, tesnilnim in pritrdilnim materialom. Ustreza proizvod KOVINA tip KV 602 - KV 607 ali KV 602M - KV 605M DN15 DN20	kos kos	2 3
13	Dobava in montaža cevi iz polietilena visoke gostote tip PE 100 SDR 11 (za nazivni tlak 16 bar) vključno z dodatkom za razrez ter vsem spojnim in tesnilnim materialom. d25 mm / NP 16	m	56
14	Polaganje opozorilnega traka "Pozor vodovod"	m	31

15	Alumplast večplastna cev za sanitarno vodo narejena po DIN 16892/93, skupaj z Ms ali PE fitingi za stiskanje, vsem potrebnim montažnim in pritrdilnim materialom, tovarniško toplotno zaščitene s PE penasto gumo 9 mm vključno s potrebnimi spojnimi element za priključitev cevovodov na notranjo enoto toplotne črpalke.		
	Ø 18×2,0	m	42
	Ø 20×2,25	m	22
	Ø 25×2,5	m	16
16	Odtočna kanalizacijska cev tesnjene izvedbe, material PP, vključno z oblikovnimi kosi (kolena, redukcije, odcepi, čistilni kosi, čepi, oddušne kape, zaščitne mrežice ...), vključno z dodatkom za razrez ter vsem potrebnim tesnilnim in pritrdilnim materialom.		
	Ø32	m	3
	Ø50	m	18
	Ø110	m	24
17	Strešna odzračevalna kapa iz PP za hišno kanalizacijov ključno s vsem potrebnim tesnilnim in pritrdilnim materialom.		
	Ø110	kos	3
18	Talni pretočni sifon iz PP, z gibljivim dotokom in odtokom Ø50, demontažno smradno zaporo in nastavljivim vtočnim lijakom ter pohodno rešetko iz nerjavečeha jekla EN 1.4301 dimenzije 100×100mm vključno z vsem spojnim, tesnilnim in drobnim montažnim materialom.		
		kos	5
19	Vgradni protismradni sifon za klimatske naprave sestavljen iz plastičnega ohišja in sifonsko smradno zaporo s kroglico za priključitev na standardno odtočno cev Ø32 vključno z vsem drobnim montažnim materialom za nad ali podometno vgradnjo.		
	(ustreza proizvod Hutter&Lechner ali drugi enakovreden)		
	tip HL138	kos	3
20	Standarden tipski konzolni, podporni in obešalni material ter fiksne točke iz hladno cinkanih jeklenih profilov in objemk vključno z vsem vijačnim, spojnim in pritrdilnim materialom.		
	(Ustreza proizvod HILTI)	kg	12
21	Gasilni aparat na suhi prah, komplet z nastavkom za pritrditev na zid in drobnim pritrdilnim materialom. Aparat označen v skladu s SIST 1013 in opremljen s certifikatom USM GA z vpisanim letom veljavnosti.		
	tip S-6 kg	kos	3
22	Izpiranje cevovodov s hladno sanitarno vodo v celotnem sistemu novoinstaliranih razvodov.	kpl	3
23	Tlačni preizkus trdnosti in tesnenja cevovoda s hladno vodo, preizkusni tlak 1,5× delovni tlak, vključno s potrebnim materialom (čepi, manometri...), ter izdelavo pisnega poročila o uspešno opravljenem tlačnem preizkusu.	kpl	3
24	Izpiranje in razkuževanje cevovoda, izdelava bakteriološkega izvida s strani za to pooblaščene organizacije (po dejanskem računu - manipulativen strošek) - predvideno.	kpl	1
25	Izdelava kemičnega izvida s strani za to pooblaščene organizacije (po dejanskem računu - manipulativen strošek) - predvideno.	kpl	1
26	Pripravljalna in zaključna dela, usklajevanje, izdelava montažnih detajlov, zarisovanje, označitev skladno s standardi, tekstualne oznake vseh elementov, smeri tokov medijev,...	kpl	1

27	Izdelava PID načrta interne vodovodne instalacije in interne kanalizacije v treh (3) izvodih.	kpl	1	

	SKUPAJ

Opombe:
V popisu ni zajeto:
- zapiranje in požarno tesnjenje prebojev skozi meje požarnih sektorjev,
- elektro instalacijska dela,
- morebitne nejasnosti reševati s sklopu projektantskega nadzora.

post.	opis postavke	en. m.	kol.

4.4.3. Ogrevanje in pohlajevanje

1	**Mono split toplotna črpalka (enojček) – Sistemi -1, 2, 3, 4 -** Dobava in montaža kompaktne multi split inverterske toplotne črpalke zrak-zrak sestavljene iz zunanje enote in notranjih enot z možnostjo delovanja do -15°C. Toplotno črpalko je potrebno dobaviti z ekološko neoporečnim hladivom R32, krmilno stikalnim blokom in vsemi varnostnimi elektronskimi elementi za avtomatsko delovanje. Vključno z daljinskim infrardečim krmilnikom notranje enote ter z vsem pritrdilnim, spojnim in montažnim materialom za montažo zunanje enote na ravno streho ter notranje za zidao steno.		
	(ustreza proizvod Hitachi ali drugi enakovreden) Zunanja enota: tip RAC-25WPE (R32) Q_{HN}= 2,5 kW Q_{GN}= 3,4 kW Pel= 0,73 kW; I= 16 A; 1 ~230 V, 50 Hz dim. 548×750×288 mm	kpl	3
	Notranja enota: tip RAK25RPE Qh= 2,5 kW Qg= 3,4 kW Pel= 0,03 kW; I= ,15 A; 1 ~230 V, 50 Hz dim. 280×780×218 mm	kpl	3
2	**Freonska cevna povezava** Predizolirana mehka bakrena cev za prenos tehničnih plinov v hladilniški in klima tehniki. Bakren cev izdelana skladno z EN 12735. Cev predizolirana s toplotno izolacijo iz sintetičnega kavčuka z zaprto celično strukturo zaščitena na obodu s folijo odporno proti UV žarkom ter lažje mehanske poškodbe vključno z vsemi potrebnimi spojnimi in prehodnimi kosi za spajanja s trdim lotom.		
	Cu Ø6,35 mm	m	9
	Cu Ø9,52 mm	m	9
2	Komunikacijski in napajalni kabel za povezavo zunanje in notranje enote po specifikaciji proizvajalca dobavljene naprave vključno z zaščitno PE rebrasto cevjo.	m	15
3	Gladka cevi iz PVCja predvidene za odvod kondenza vključno s PVC fazonskimi kosti ter vsem potrebnim drobnim montažnim materialom.		
	Ø20 mm	m	12,0
4	Tlačni preizkus freonske cevne instalacije vseh treh paviilijonov z dušikom tlaka 10 bar, izdelava zapisnika, vakumiranje instalacije in polnjenje sistemov s freonom.	kpl	1
5	Električen stenski konvekcijski radiator iz jeklene okrasne praškasto barvane jeklene pločevine, z vgrajenim tipskim električnim grelnikom s vgrajenim elektronskim sobnim termostatom, tipskim stenskim nosilcem in priključnim kablom z 1f vtikačem vključno z vsem potrebnim drobnim montažnim in pritrdilnim materialom.		
	(ustreza proizvod Beha alli drugi enakovreden) tip PV4 WiFi – dim. 400×431 mm P_{el}= 400 W; 1 ~230 V, 50 Hz	kpl	4
	tip PV8 WiFi – dim. 400×679 mm P_{el}= 800 W; 1 ~230 V, 50 Hz	kpl	1
6	Preizkusno obratovanje z zagonom sistemov ogrevanja v času 72 ur.	kpl	1

7	Standarden tipski konzolni, podporni in obešalni material ter fiksne točke iz hladno cinkanih jeklenih profilov in objemk vključno z vsem vijačnim, spojnim in pritrdilnim materialom. (Ustreza proizvod HILTI)	kg	35
8	Pripravljalna in zaključna dela, pregled obstoječega izvedenega stanja z namenom ugotovitve dejanskih potekov izvedenih cevnih povezav vodovodne instalacije, usklajevanje, izdelava montažnih detajlov, zarisovanje, označitev skladno s standardi, tekstualne oznake vseh elementov, vrisovanje sprememb v izvedbene načrte.	kpl	1
9	Izdelava PID načrta ogrevanja in pohlajevanja v treh (3) izvodih.	kpl	1
	SKUPAJ		

Opombe:
V popisu ni zajeto:
- zapiranje in požarno tesnjenje prebojev skozi meje požarnih sektorjev,
- elektro instalacijska dela,
- morebitne nejasnosti reševati s sklopu projektantskega nadzora.

post.	opis postavke	en. m.	kol.

4.4.4. Prezračevanje

1	**Stenski odvodni ventilator** Ventilator iz umetne mase za odvod zraka iz sanitarij, sistem odvoda mora ustrezati DIN 18017, sestavljen iz ventilatorja z naprej ukrivljenimi lopaticami in plastilnega ohišja z okroglim priključkom za nadometno vgradnjo v steno ali strop, s časovno zakasnitvijo izklopa, nepovratno loputo, vključno z vsem potrebnim pritrdilnim in tesnilnim materialom. Tehnični podatki: - pretok zraka: 80 m^3/h - maksimalni padec tlaka: 20 Pa - moč el.motorja: 20 W / 230 V Ustreza proizvod: VORTICE tip PUNTO FOUR MFO 120 T + nepovratna loputa	kpl	5
2	Okrogli SPIRO prezračevalni kanali, izdelani iz pocinkane pločevine, vključno z dodatkom 10% za razrez, s plastičnimi samozateznimi spojnimi trakovi ali pa s silikonskim kitom za popolni zrakotesen spoj med kanali in fazonskimi kosi vključno z obešalnim in pritrdilnim materialom.		
	Ø125	m	7
3	Okrogla zaščitna prezračevalna rešetka iz Al ali protikorozijsko zaščitene in praškasto barvane jeklene pločevine z zaščitno mrežico proti vdoru mrčesa vključno z vse potrebnim drobnim montažnim in pritrdilnim materialom.		
	Ø125	kos	9
4	Dobava in vgradnja prezračevalnega ventila izdelanega iz praškasto barvane jeklene pločevine. Sestavljajo ga: - fiksni difuzijski obroč - nastavljiv krožnik za odpiranje in zapiranje ventila - pritrditev na predhodno vgrajen vgradni okvir - penasto tesnilo po obodu Okvir je primeren za vse načine vgradnje (na steno, strop ali kanal), vključno s priključno komoro za priključitev cevi prezračevanja in vsem potrebnim tesnilnim in pritrdilnim materialom. (Ustreza proizvod OC IMP Klima ali drugi enakovreden, barva po izboru arhiteka)		
	tip PV-2N vel. 125	kos	2
	tip PV-5 / RP-M vel. 125	kos	2
5	Standarden tipski konzolni, podporni in obešalni material iz hladno cinkanih jeklenih profilov in cevnih objemk vključno z vsem vijačnim, spojnim in pritrdilnim materialom. (Ustreza proizvod HILTI)	kg	6
6	Navodila za obratovanje in vzdrževanje z detajlnimi navodili za periodične preglede in preizkuse - 2 izvoda.	kpl	1
7	Pripravljalna in zaključna dela, pregled obstoječega izvedenega stanja z namenom ugotovitve dejanskih potekov izvedenih cevnih povezav vodovodne instalacije, usklajevanje, izdelava montažnih detajlov, zarisovanje, označitev skladno s standardi, tekstualne oznake vseh elementov, smeri tokov medijev, vrisovanje sprememb v izvedbene načrte.	kpl	1
8	Izdelava PID načrta prezrračevanja v treh (3) izvodih.	kpl	1
	SKUPAJ		

Opombe:
V popisu ni zajeto:
- zapiranje in požarno tesnjenje prebojev skozi meje požarnih sektorjev,
- elektro instalacijska dela,
- morebitne nejasnosti reševati s sklopu projektantskega nadzora.

OBSTOJEČ HIDRANT

PREDVIDEN DVIŽNI JAŠEK - PILON
ZA MOŽNOSTI PRIKLOPA RAZLIČNIH PORABNIKOV

OBSTOJEČA TRASA - JR KABEL V ZAŠČITNI CEVI
PREDVIDENA ZAŠČITA V STIGMAFLEX PC-E fi 110mm

MESTO PRIKLJUČITVE NA OBSTOJEČ JAVNI VODOVOD PE d90

OBSTOJEČ VODOVOD PE d90

NOV CEVOVOD NL100

NOV TALNI HIDRANT

NOV TALNI VODOMERNI JAŠEK
dim. 80×80 cm
- 3× OBRAČUNSKI VODOMER DN15

NOV CEVOVOD NL100

OBSTOJEČ VODOVOD AC300

UKINJEN VODOVOD PE d90

PRIKLJUČNI VOD
PE d63

UKINJEN VODOVOD PE d32

OBSTOJEČA TRASA - TK KABEL V ZAŠČITNI CEVI
PREDVIDENA ZAŠČITA V STIGMAFLEX PC-TK fi-110/103.6mm
REZ. R3-TK-1 IN K.TK-2
ROČNI IZKOP +1X REZ. R-3

3× HIŠNI PRIKLJUČEK PE d25

MESTO PRIKLJUČITVE NA OBSTOJEČ JAVNI VODOVOD AC300
- PRIKLJUČITEV NA OBSTOJEČI ODCEP PE d90

OBSTOJEČ VODOVOD AC300

PREDVIDENA JR
KANDELABRI VIŠINE 8m

DOVOD IZ R-G TRG do
3xNYY-J 5X10+2,5mm2 V PC-E fi180mm

REZ.ZA NOVO-PREDVIDENO TRAFO NN KBV
REZ. 2XSTIGMAFLEX PC-E fi-160mm

NOVO-PREDVIDENA TRASA NN KBV
REZ. 2XSTIGMAFLEX PC-E fi-160mm
DOVOD DO PMO: NAYY-J 4X70+2,5mm2 V PC-E fi110mm
+ Fe-Zn 25X5mm

R-1
R-2
R-3
TKO
RV/PMO

LEGENDA: PREDVIDENO

- vodovod
- TK naprave
- meteorna
- fekalna
- EE naprave
- javna razsvetl

Sprememba:	Opis spremembe:	Datum spremembe:	Podpis OVP.:

Odgovorni vodja projekta:
Matej MLJAČ, univ.dipl.inž.arh.
Datum: Ident. št.: ZAPS PA-1381

Odgovorni projektant:
Amadeo CESAR, univ.dipl.inž.arh.
Datum: Ident. št.: S-0264

Projektant:

Št. proj.: 14-2021 | Št. nač.: S-21/2021 | Vrsta proj.: PZI

CAMOLAND
Camoland d.o.o., Industrijska cesta 13, 6310 Izola

Investitor:
OBČINA HRPELJE - KOZINA
Reška cesta 14
6240 Kozina

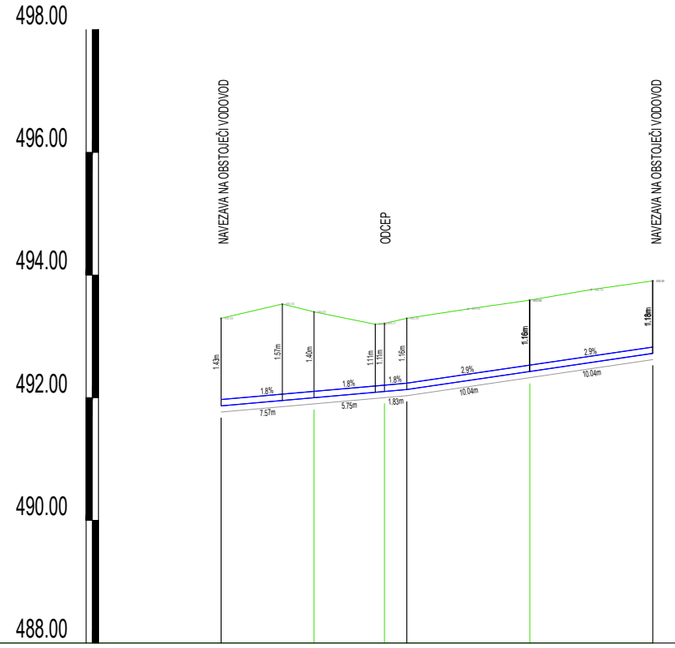
Objekt:
MESTNI TRG KOZINA

Del načrta: SITUACIJA - PREDVIDENO

Vsebina: JAVNI VODOVOD

Datum: januar 2022 | Merilo: 1 : 200 | List št.: 00-01

NL 100
M 1:500/100
M1.K1



	1		2		3	4		5		6		
STACIONAZA	0.00		7.57		13.32	15.15		25.18		35.21		
KOTA TERENA	493.29	493.53	493.40		493.20	493.29	493.45	493.59		493.76	493.90	
KOTA IZTOKA, VTOKA	491.87		492.00		492.10	492.14		492.43			492.72	
GLOBINA IZKOPA	1.53		1.50		1.21	1.26		1.26			1.28	
Kot horizontalnega loma			0		0	11		0				
PADEC			1.8					2.9				
CEV PROFIL DOLZINA			NL DN 100 INT.L=6 m , L=35.22 m									

Sprememba:	Opis spremembe:	Datum spremembe:	Podpis OVP.:

Odgovorni vodja projekta:
Matej MLJAČ, univ.dipl.inž.arh.
Datum: Ident. št.: ZAPS PA-1381

Odgovorni projektant:
Amadeo CESAR, univ.dipl.inž.str.
Datum: Ident. št.: S-0264

Projektant:

Št. proj.: 14-2021 | Št. nač.: S-21/2021 | Vrsta proj.: PZI

CAMOLAND
Camoland d.o.o., Industrijska cesta 13, 6310 Izola

Investitor:
OBČINA HRPELJE - KOZINA
Reška cesta 14
6240 Kozina

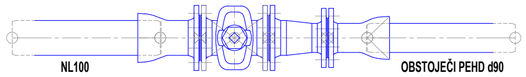
Objekt: MESTNI TRG KOZINA

Del načrta: VZDOLŽNI PROFIL

Vsebina: JAVNI VODOVOD

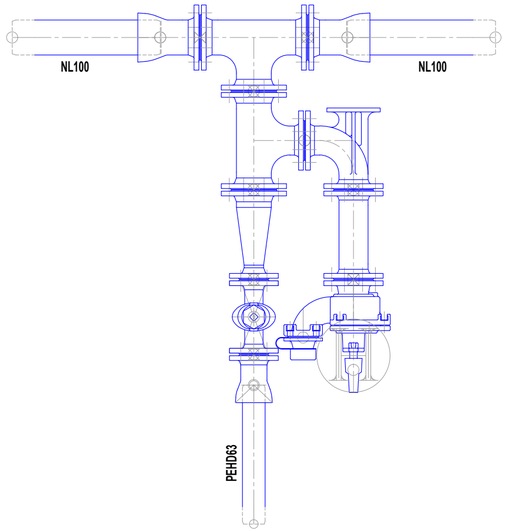
Datum: januar 2022 | Merilo: 1 : X | List št.: 00-02

MS1



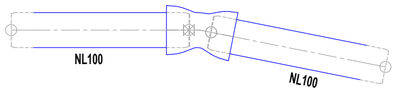
1	E DN 100	kos	1
2	FFR DN 100/80	kos	1
3	ENOJNA FISCHER SP DN 80	kos	1
4	EV ZASUN DN 100	kos	1
5	VGRADNA GARNITURA	kos	1
6	CESTNA KAPA OKROGLA	kos	1

MS2



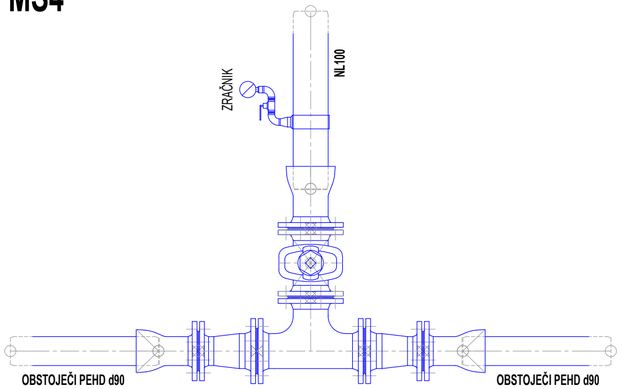
1	T DN 100	kos	1
2	T DN 100/80	kos	1
3	E DN 100	kos	2
4	EV ZASUN DN 50	kos	1
5	FFR DN 100/50	kos	1
6	ENOJNA FISCHER SP DN 50	kos	1
7	QN DN 80	kos	1
8	FF DN 80 L=300mm	kos	1
9	PODZEMNI HIDRANT DN 80	kos	1
10	VGRADNA GARNITURA	kos	1
11	CESTNA KAPA OKROGLA	kos	1
12	CESTNA KAPA OVALNA	kos	1

MS3



1	MMK DN 100/11	kos	1

MS4



1	T DN 100	kos	1
2	E DN 100	kos	1
3	ENOJNA FISCHER SP DN 80	kos	2
4	EV ZASUN DN 100	kos	1
5	FFR DN 100/80	kos	2
6	OGRLICA DN 100/ 6/4"	kos	1
7	REDUCIRKA 6/4" / 1"	kos	1
8	HOLENDER 1"	kos	2
9	POC. KOLENO 1"	kos	2
10	KROGLIČNI ZASUN 1"	kos	1
11	ZRAČNIK 1"	kos	1
12	VGRADNA GARNITURA	kos	1
13	CESTNA KAPA OKROGLA	kos	1
14	CESTNA KAPA OVALNA	kos	1

Sprememba:	Opis spremembe:	Datum spremembe:	Podpis OVP.:

Odgovorni vodja projekta: Matej MLJAČ, univ.dipl.inž.arh.
Datum: Ident. št.: ZAPS PA-1381

Odgovorni projektant: Amadeo CESAR, univ.dipl.inž.arh.
Datum: Ident. št.: S-0264

Projektant:

CAMOLAND
Camoland d.o.o., Industrijska cesta 13, 6310 Izola

Investitor: OBČINA HRPELJE - KOZINA
Reška cesta 14
6240 Kozina

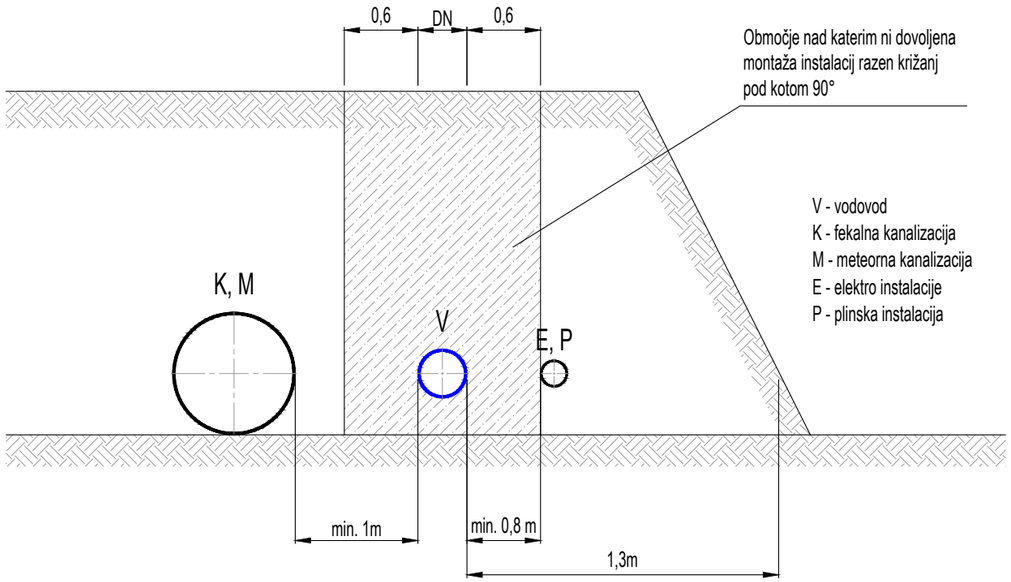
Objekt: MESTNI TRG KOZINA

Del načrta: MONTAŽNE SHEME

Vsebina: JAVNI VODOVOD

Št. proj.:	Št. nač.:	Vrsta proj.:	Datum:	Merilo:	List št.:
14-2021	S-21/2021	PZI	januar 2022	1 : X	00-03

ODMIKI OSTALIH INSTALACIJ
VODOVOD - VZPOREDNO Z OSTALIMI VODI
PRI SOČASNI GRADNJI VEČ KOMUNALNIH VODOV
V SKUPNEM JARKU



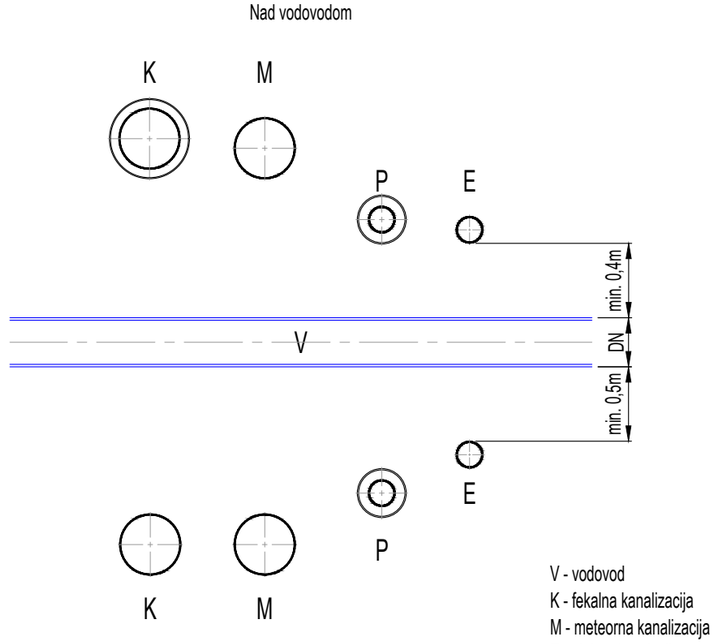
Opomba:
- Kjer je cevovod od površine oddaljen manj kot 100cm je potrebna dodatna toplotna zaščita v skladu z dogovorom z distributerjem

Minimalni odmiki instalacij od vodovodne instalacije pri vzporednem vodenju v istem jarku

Plinska instalacija	min. 0,8m
Meteorna kanalizacija	min. 1,0m
Fekalna kanalizacija	min. 3,0m
Elektro instalacije	min. 0,8m
Druge instalacije	min. 1,0m

Odmiki veljajo le pri gradnji vodovoda v skupnem jarku z ostalimi komunalnimi napravami.
Pri gradnji v drugačnih pogojih velja odmik min. 1m oz. drugačen v soglasju z distributerjem.
Pri vodenju vodovoda v jarku v več nivojih se profil in odmike določi v skladu z distributerjem.

ODMIKI OSTALIH INSTALACIJ
VODOVOD - PRI KRIŽANJU Z OSTALIMI VODI
PRI SOČASNI GRADNJI VEČ KOMUNALNIH VODOV
V SKUPNEM JARKU



Minimalni odmiki pri prečkanju vodovodne instalacije (Kot prečkanja ne sme biti manjši od 80°)

	Prečkanje nad vodovodom		Prečkanje pod vodovodom	
Plinska instalacija	min. 0,5m	v zaščitni cevi	min. 0,5m	v zaščitni cevi
Meteorna kanalizacija	min. 1,0m	v zaščitni cevi	min. 0,6m	v zaščitni cevi
Fekalna kanalizacija	min. 1,0m	v zaščitni cevi	min. 0,6m	v zaščitni cevi
Elektro instalacije	min. 0,5m	v zaščitni cevi	min. 0,4m	v zaščitni cevi
Druge instalacije	min. 0,5m	v zaščitni cevi	min. 0,4m	v zaščitni cevi

Zaščitna cev mora segati vsaj 100cm preko osi vodovoda (na obeh straneh)

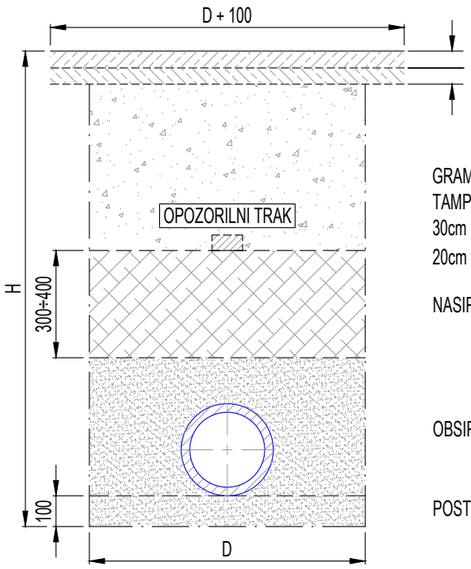
Odmiki veljajo le pri gradnji vodovoda v skupnem jarku z ostalimi komunalnimi napravami.
Pri gradnji v drugačnih pogojih velja odmik min. 1m oz. drugačen v soglasju z distributerjem.
Pri vodenju vodovoda v jarku v več nivojih se profil in odmike določi v skladu z distributerjem.

CAMOLAND
Camoland d.o.o.
Industrijska cesta 13, 6310 Izola

Del načrta: VODOVOD
KRIŽANJE PRI ODMIKIH OD OSTALIH INSTALACIJ

Št. projekta: 14-2021
Št. načrta: S-21/21
Merilo: 1 : X
List: 00-04

VKOP VODOVODNE CEVI V CESTNO POVRŠINO IN PLOČNIK



40 ASFALT-BETON 0÷8mm
00 BITUPRODEC 0÷18mm
V PLOČNIKU

30 ASFALT-BETON 0-8mm
60 BITUPRODEC 0-18mm
V CESTI

GRAMOZNI NOSILNI TAMPON E2=100MPa,
30cm CESTA
20cm PLOČNIK

NASIPNI SLOJ E2=60MPa

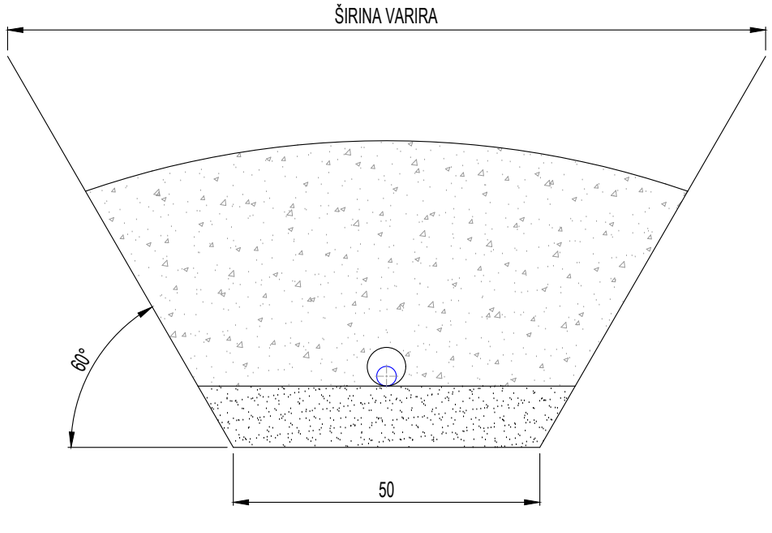
OBSIP OKROG CEVI FINOZRNAT SLOJ min. 10cm

POSTELJICA FINOZRNAT SLOJ

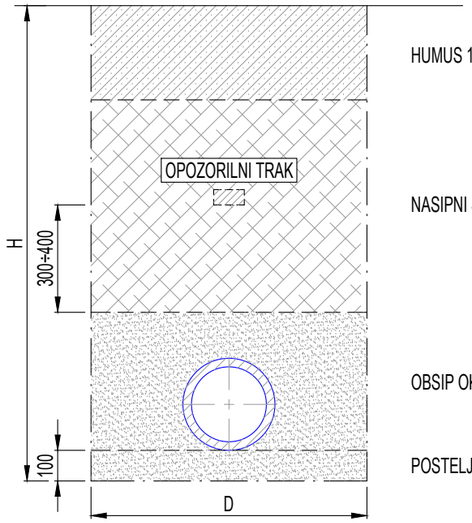
D1 PREMER VODOVODA PEHD
D2 PREMER VODOVODA JEKLO
D ŠIRINA JARKA ODVISNA OD PREMERA CEVI

D1	D2	D	H
PE32	DN25	>400	min 1000
PE63	DN50	>400	min 1000
PE90	DN80	>500	min 1050
PE110	DN100	>500	min 1100
PE160	DN150	>600	min 1150

vse mere v mm



VKOP VODOVODNE CEVI V ZEMLJO



HUMUS 10cm

NASIPNI SLOJ , ZEMLJINA

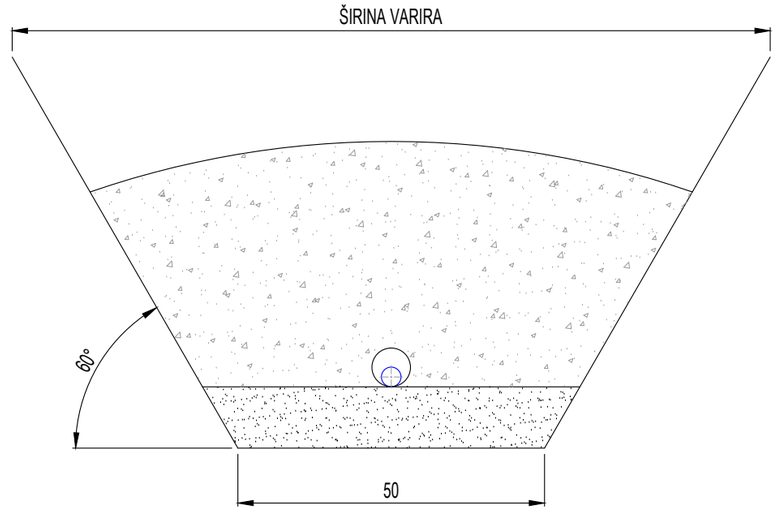
OBSIP OKROG CEVI FINOZRNAT SLOJ min. 10cm

POSTELJICA FINOZRNAT SLOJ

D1 PREMER VODOVODA PEHD
D2 PREMER VODOVODA JEKLO
D ŠIRINA JARKA ODVISNA OD PREMERA CEVI

D1	D2	D	H
PE32	DN25	>400	min 800
PE63	DN50	>400	min 800
PE90	DN80	>500	min 850
PE110	DN100	>500	min 900
PE160	DN150	>600	min 1000
PE200	DN200	>600	min 1100

vse mere v mm

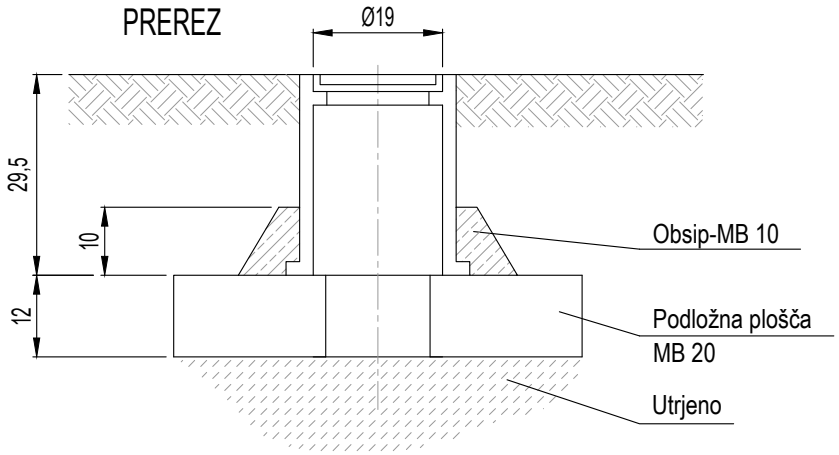


CAMOLAND
Camoland d.o.o.
Industrijska cesta 13, 6310 Izola

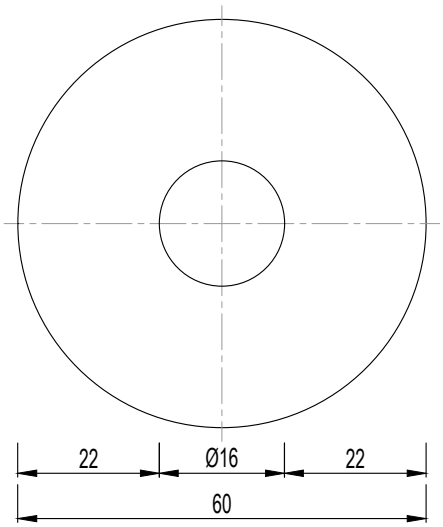
Del načrta: VODOVOD
DETAJL VKOPA CEVOVODA V CESTO, PLOČNIK ALI ZELENICO

Št. projekta: 14-2021
Št. načrta: S-21/21
Merilo: 1 : X
List: 00-05

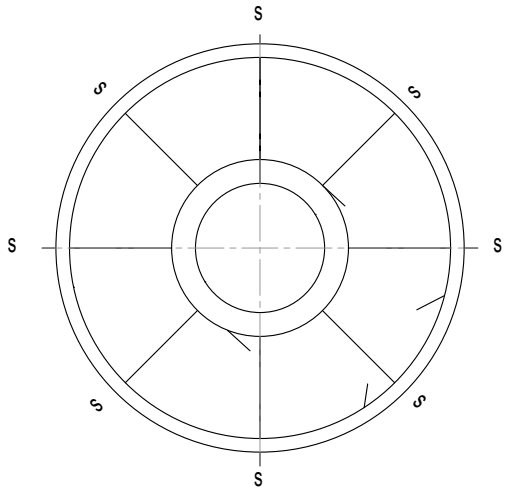
OPAŽNI NAČRT
PREREZ



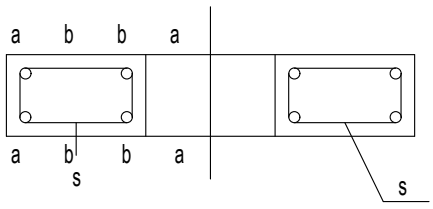
TLORIS

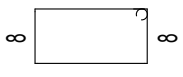


ARMATURA
TLORIS



ARMATURA
PREREZ

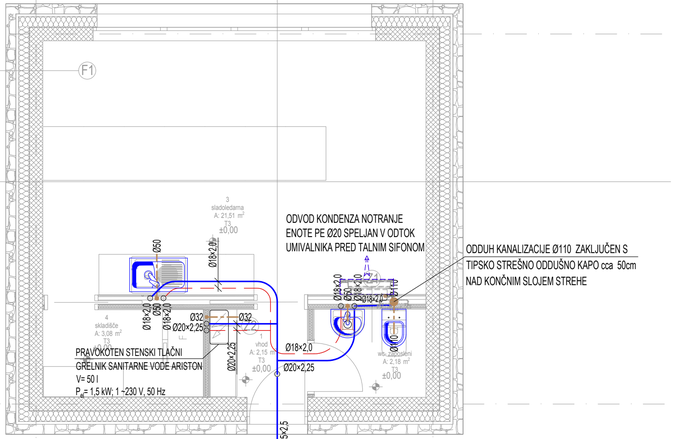


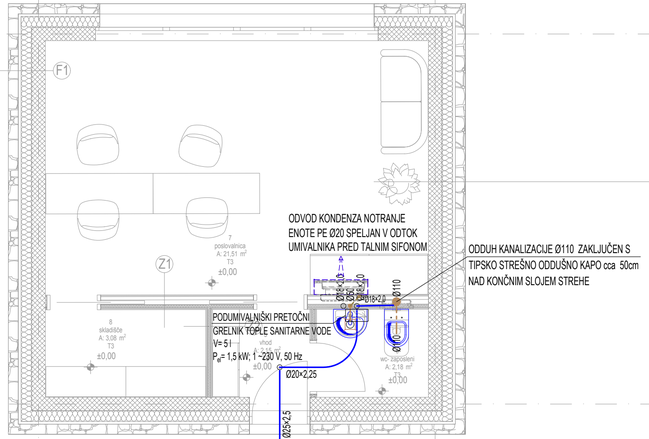


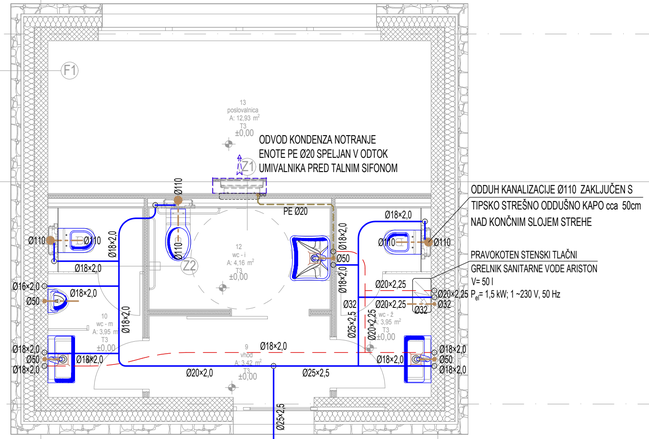
s) 8 Ø 6 l=0,55m
a) 2 Ø 6 l=0,88m
b) 2 Ø 6 l=0,35m

Beton MB 300 - 0.032 m /kos 3
Armatura Č.0032 - GA - 2.38 kg/kos

CAMOLAND Camoland d.o.o. Industrijska cesta 13, 6310 Izola	Del načrta: VODOVOD DETAJL ARMIRANOBETONSKE PLOŠČE CESTNEGA POKROVA	Št. projekta: 14-2021 Merilo: 1 : X	Št. načrta: S-21/21 List: 00-06







A1

Spremembe:	Opis spremembe:	Datum spremembe:	Podpis OVP:

Odgovorni vodja projekta:
Matej MLJAČ, univ.dipl.inž.arh.
Datum: Ident. št.: ZAPS PA-1381

Odgovorni projektant:
Amadeo CESAR, univ.dipl.inž.arh.
Datum: Ident. št.: S-0264

Projektant:

Št. proj.: 14-2021 | Št. nač.: S-21/2021 | Vrsta proj.: PZI

CAMOLAND
Camoland d.o.o., Industrijska cesta 13, 6310 Izola

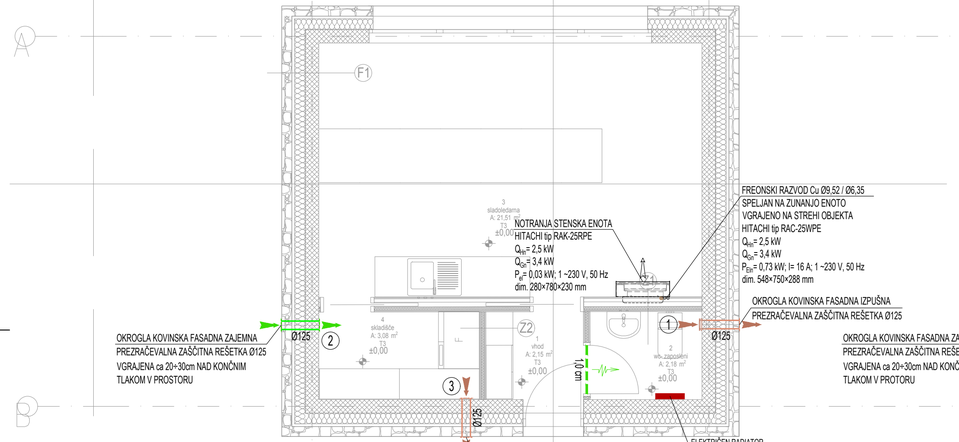
Investitor:
OBČINA HRPELJE - KOZINA
Reška cesta 14
6240 Kozina

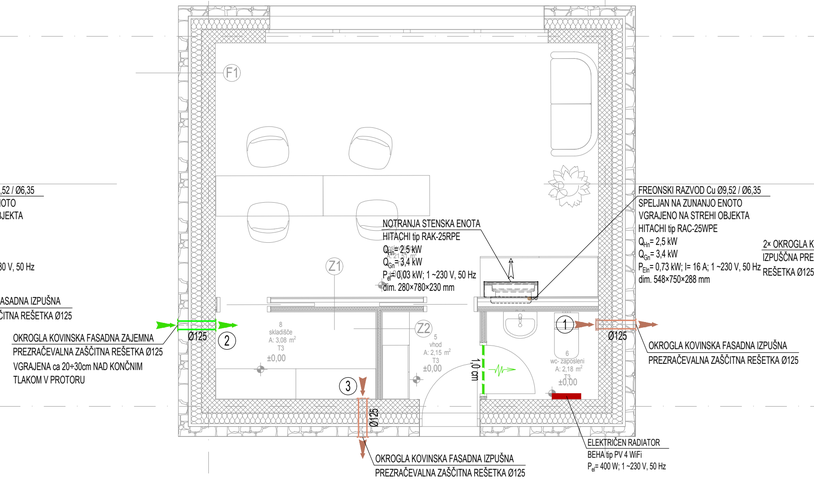
Objekt:
MESTNI TRG KOZINA

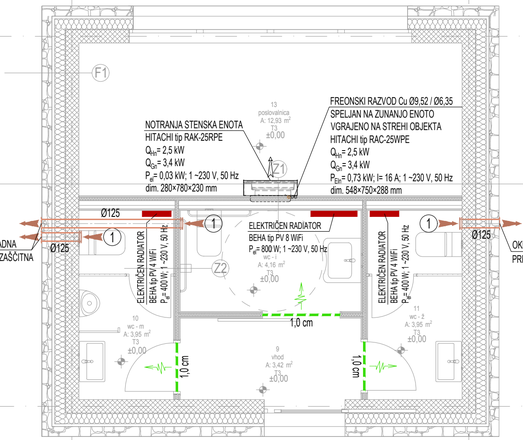
Del načrta: TLORIS OBJEKTOV

Vsebina: INTERNI VODOVOD in KANALIZACIJA

Datum: januar 2022 | Merilo: 1 : 50 | List št.: 01-01







LEGENDA:

1. KOPALNIŠKI ODVODNI VENTILATOR VORTICE
   tip PUNTO FOUR MFO 120 T (odvod Ø118,9 mm)
   Vz= 80 m³/h / 20 Pa
   Pel= 20 W / 230 V
   + ČASOVNI RELE ZAKASNITVE VKLOPA / IZKLOPA
   + NEPOVRATNA LOPUTA
2. PREZRAČEVALNI VENTIL OC IMP KLIMA
   tip PV-2N vel. 125
3. PREZRAČEVALNI VENTIL OC IMP KLIMA
   tip PV-5 / RP-M vel. 125

1,0 cm — SPODREZANA VRATA

OPOMBA:
MONTAŽA ZUNANJIH ENOT MONO SPLIT TOPLOTNIH ČRPALK PREDVIDENA VERTIKALNO NAD NOTRANJO ENOTO NA ZGORNJI STRANI NADSTREŠKA KI SE NAHAJA NAD POSAMEZNIM PAVILJONOM

Spremembe:	Opis sprememb:	Datum sprememb:	Podpis OVP:

Odgovorni vodja projekta: Matej MLJAČ, univ.dipl.inž.arh. — Datum: — Ident. št.: ZAPS PA-1381

Odgovorni projektant: Amadeo CESAR, univ.dipl.inž.arh. — Datum: — Ident. št.: S-0264

Projektant:

CAMOLAND
Camoland d.o.o., Industrijska cesta 13, 6310 Izola

Investitor: OBČINA HRPELJE - KOZINA
Reška cesta 14
6240 Kozina

Objekt: MESTNI TRG KOZINA

Del načrta: TLORIS OBJEKTOV

Vsebina: OGREVANJE in POHLAJEVANJE PREZRAČEVANJE

Št. proj.:	Št. nač.:	Vrsta proj.:	Datum:	Merilo:	List št.:
14-2021	S-21/2021	PZI	januar 2022	1 : 50	02-01