

**PRILOGA 1A****PODATKI O
UDELEŽENCIH, GRADNJI
IN DOKUMENTACIJI****INVESTITOR**

ime in priimek ali naziv družbe	Mestna občina Velenje	Občina Šoštanj
naslov ali sedež družbe	Titov trg 1, 3320 Velenje	Trg svobode 12, 3325 Šoštanj
davčna številka	49082884	97214043
elektronski naslov		
telefonska številka	03/896 16 00	03/ 898 43 00

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	TEHNOLOŠKA PRENOVA TPP 050, Cankarjeva cesta 2abc
kratak opis gradnje	Predvidena so vzdrževalna dela v prostoru TPP050 na Cankarjevi cesti 2abc v Velenju. Dela bodo vključevala celovito obnovo oz. zamenjavo strojne in elektro opreme ter pripadajoča gradbena dela v obravnavanem prostoru.

VRSTE GRADNJE**DOKUMENTACIJA**

vrsta dokumentacije	PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)
	☐ sprememba dokumentacije

PODATKI O PROJEKTNIM DOKUMENTACIJI

številka projekta	546-TO/2018
datum izdelave	Maj 2021

PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe)	Komunalno podjetje Velenje, d.o.o.
sedež družbe	Koroška cesta 37b, 3320 Velenje
vodja projekta	Nebojša Tolimir, dipl. inž. str.
identifikacijska številka	S - 1827
podpis vodje projekta	

NEBOJŠA TOLIMIR
dipl.inž.str.
IZS S-1827

odgovorna oseba projektanta	mag. Gašper Škarja
-----------------------------	--------------------

podpis odgovorne osebe projektanta

Komunalno podjetje Velenje, d. o. o.
Koroška cesta 37/b
3320 Velenje



UDELEŽENI STROKOVNJAKI PRI PROJEKTIRANJU

Neustrezno izpusti ali dodaj vrstice. V

POOBlašČENI ARHITEKTI

ime in priimek, strokovna
izobrazba, identifikacijska številka

navedba gradiv, ki so jih izdelali

POOBlašČENI INŽENIRJI S PODROČJA GRADBENIŠTVA

ime in priimek, strokovna
izobrazba, identifikacijska številka

Saša Milijaš, dipl. inž. grad., G-3321

navedba gradiv, ki so jih izdelali

2 Načrt s področja gradbeništva

POOBlašČENI INŽENIRJI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE

ime in priimek, strokovna
izobrazba, identifikacijska številka

Damjan Jezernik, dipl.inž.el., E-2033

navedba gradiv, ki so jih izdelali

3 Načrt s področja elektrotehnike

POOBlašČENI INŽENIRJI S PODROČJA STROJNIŠTVA

ime in priimek, strokovna
izobrazba, identifikacijska številka

Nebojša Tolimir, dipl. inž. str. S - 1827

navedba gradiv, ki so jih izdelali

0/4 Vodilni načrt - načrt strojništva

POOBlašČENI INŽENIRJI S PODROČJA TEHNOLOGIJE

ime in priimek, strokovna
izobrazba, identifikacijska številka

navedba gradiv, ki so jih izdelali

POOBlašČENI INŽENIRJI S PODROČJA POŽARNE VARNOSTI

ime in priimek, strokovna
izobrazba, identifikacijska številka

navedba gradiv, ki so jih izdelali

POOBlašČENI INŽENIRJI S PODROČJA GEOTEHNOLOGIJE IN RUDARSTVA

ime in priimek, strokovna
izobrazba, identifikacijska številka

navedba gradiv, ki so jih izdelali

POOBlašČENI INŽENIRJI S PODROČJA GEODEZIJE

ime in priimek, strokovna
izobrazba, identifikacijska številka

navedba gradiv, ki so jih izdelali

POOBlašČENI INŽENIRJI S PODROČJA PROMETNEGA INŽENIRSTVA

ime in priimek, strokovna
izobrazba, identifikacijska številka

navedba gradiv, ki so jih izdelali

POOBlašČENI KRAJINSKI ARHITEKTI

ime in priimek, strokovna
izobrazba, identifikacijska številka

navedba gradiv, ki so jih izdelali

POOBlašČENI PROSTORSKI NAČRTOVALCI

ime in priimek, strokovna
izobrazba, identifikacijska številka

navedba gradiv, ki so jih izdelali

STROKOVNJAKI DRUGIH STROK

ime in priimek, strokovna izobrazba

navedba gradiv, ki so jih izdelali

po potrebi dodaj vrstice

PRILOGA 2B

IZJAVA PROJEKTANTA
IN VODJE PROJEKTA V PZI

PROJEKTANT

projektant (naziv družbe)	Komunalno podjetje Velenje, d.o.o.
sedež družbe	Koroška cesta 37b, 3320 Velenje
odgovorna oseba projektanta	mag. Gašper Škarja

IN VODJA PROJEKTA

vodja projekta	Nebojša Tolimir, dipl. inž. str.
identifikacijska številka	S - 1827

IZJAVLJAVA

- da je projektna dokumentacija skladna z zahtevami prostorskega izvedbenega akta, gradbenimi in drugimi predpisi, da omogoča kakovostno izvedbo objekta in racionalnost rešitev v času gradnje in vzdrževanja objekta,
- da so izbrane tehnične rešitve, ki niso v nasprotju z zakonom, ki ureja graditev, drugimi predpisi, tehničnimi smernicami in pravili stroke,
- da so s projektno dokumentacijo izpolnjene bistvene in druge zahteve,
- da so bili pri izdelavi projektne dokumentacije vključeni vsi ustrezni pooblaščen arhitekti, pooblaščen inženirji ter drugi strokovnjaki, katerih strokovne rešitve so potrebne glede na namen, vrsto, velikost, zmožljivost, predvidene vplive in druge značilnosti objekta tako, da je ta izdelana celovito in medsebojno usklajena.

vodja projekta	Nebojša Tolimir, dipl. inž. str.
identifikacijska številka	S - 1827
podpis vodje projekta	

NEBOJŠA TOLIMIR
dipl.inž.str.
IZS S-1827

odgovorna oseba projektanta	mag. Gašper Škarja
podpis odgovorne osebe projektanta	



Komunalno podjetje Velenje, d.o.o.
Koroška cesta 37/b
3320 Velenje

PRILOGA 3

KAZALO VSEBINE PROJEKTA

KAZALO NAČRTOV

[illegible]

po potrebi dodaj vrstice

KAZALO IZKAZOV

[illegible]

po potrebi dodaj vrstice

PRILOGA 4

SPLOŠNI PODATKI O GRADNJI

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje

TEHNOLOŠKA PRENOVA TPP 050, Cankarjeva cesta 2abc

kratek opis gradnje

Predvidena so vzdrževalna dela v prostoru TPP050 na Cankarjevi cesti 2abc v Velenju. Dela bodo vključevala celovito obnovo oz. zamenjavo strojne in elektro opreme ter pripadajoča gradbena dela v obravnavanem prostoru.

kratek opis spremembe zaradi večjih
odstopanj od gradbenega dovoljenja

Izpolniti, če gre za spremembo gradbenega dovoljenja.

kratek opis pripravljalnih del

VRSTE GRADNJE

glavni objekt

Toplotna postaja TPP050

pripadajoči objekti

objekt z vplivi na okolje

NE

številka GD za obstoječe objekte

datum GD za obstoječe objekte

navedba uprav. organa, ki je izdal GD

ZEMLJIŠČA ZA GRADNJO

☐ gradnja se nanaša na stavbo☐ seznam zemljišč je v priloženi tabeli

SEZNAM A: OBJEKTI IN UREDITVE POVRŠIN

Izpolniti v IZP, DGD, PZI, PID samo za stavbe.

katastrska občina

/

številka katastrske občine

/

parc. št.

/

SEZNAM B: POTEKI PRIKLJUČKOV NA GJI

Seznam se izpolni samo v DGD, ne pri spremembi namembnosti in za prijavo gradnje.

OSKRBA S PITNO VODO

katastrska občina

številka katastrske občine

parc. št.

ELEKTRIKA

katastrska občina

številka katastrske občine

parc. št.

PLIN

katastrska občina

številka katastrske občine

parc. št.

TOPLOVOD

katastrska občina

številka katastrske občine

parc. št.

DRUGA OSKRBA Z ENERGIJO

katastrska občina

številka katastrske občine

parc. št.

ODVAJANJE FEKALNIH VODA

katastrska občina

številka katastrske občine

parc. št.

ODVAJANJE METEORNIH VODA

katastrska občina

številka katastrske občine

parc. št.

DOSTOP DO JAVNE POTI ALI CESTE

katastrska občina

številka katastrske občine

parc. št.

DRUGO (NAVEDI)

0

katastrska občina

številka katastrske občine

parc. št.

katastrska občina

številka katastrske občine

parc. št.

SEZNAM C: PRESTAVITVE INFRASTRUKTURNIH OBJEKTOV

V IZP se navede samo vrste infrastrukture, ki se prestavlja, celoten seznam pa se izpolni samo v DGD, ne pri spremembi namembnosti in za prijavo gradnje.

vrsta infrastrukture

katastrska občina

številka katastrske občine

parc. št.

SEZNAM D: OBMOČJE GRADBIŠČA IZVEN SEZNAMA A

Seznam se izpolni samo v DGD, ne pri nezahtevnih objektih in spremembi namembnosti in za prijavo gradnje.

katastrska občina

številka katastrske občine

parc. št.

SEZNAM E: ZEMLJIŠČA ZA DRUGE UREDITVE

Seznam se izpolni samo v DGD, ne pri nezahtevnih objektih in spremembi namembnosti in za prijavo gradnje. Vpišejo se zemljišča za ureditve, ki jih je treba izvesti zaradi nameravane gradnje (npr. nadomestni habitati).

katastrska občina

številka katastrske občine

parc. št.

LOKACIJSKI PODATKI

prostorski akt

Odlok o Občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Velenje (Ur. l. Mestne občine Velenje št. 2/2020)

EUP

namenska raba

URBANISTIČNI KAZALCI

Samo v DGD, ni potrebno pri rekonstrukcijah.

zazidana površina

samo za stavbe

a) površina vseh objektov na stiku z zemljiščem

faktor zazidanosti (FZ)

b) tlakovane odprte bivalne površine

faktor izrabe (FI)

c) tlakovane prometne in funkcionalne površine

faktor odprtih bivalnih površin (FOBP)

d) zelene površine

faktor zelenih površin (FZP)

velikost gradbene parcele (a+b+c+d)

drugi podatki o gradbeni parceli - v skladu z
zakonom o urejanju prostora

(obvezno po letu 2021)

(podatek se vpisuje po letu 2021)

ZAGOTAVLJANJE KOMUNALNE OSKRBE IN PRIKLJUČEVANJE NA INFRASTRUKTURO

Izpolniti v IZP in DGD, razen če gre za spremembo namembnosti.

predvidena
komunalna oskrba

lokacija priključitve

k.o.

parcelna št.

K DOKUMENTACIJI SE PRIDOBIMO NASLEDNJA MNENJA

Izpolniti v IZP in DGD, če je za poseg relevantno.

SKLADNOST S PROSTORSKIMI AKTI

OBČINA

SKLADNOST S PROSTORSKIMI AKTI

VAROVANA OBMOČJA

VAROVALNI PASOVI INFRASTRUKTURE

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. There is no handwriting or other markings on the paper.

PRIKLJUČEVANJE NA INFRASTRUKTURO

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. At the very top, there is a dashed line. Below it are several solid horizontal lines, providing space for writing or drawing. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page.

DRUGA MNENJA



PODATKI O POSAMEZNIH OBJEKTIH

Podatki se vpisujejo za vsak objekt posebej, pri čemer se uporabi ustrezno predlogo glede na vrsto objekta

OBJEKT 1 - GRADBENI INŽENIRSKI OBJEKT**OSNOVNI PODATKI O OBJEKTU**

imenovanje objekta	Toplotna postaja TPP 050		
kratek opis objekta	Toplotna postaja TPP za oskrbo objektov s toplotno energijo in toplo sanitarno vodo. (temperaturni režim 120°C/70°C, NP 16 bar), toplotne moči 250 kW.		
parcelna številka	2543		
katastrska občina	Velenje		
vrsta gradnje	Vzdrževanje objekta		
zahtevnost objekta	zahteven		
požarno zahteven objekt	NE	objekt z vplivi na okolje	NE
klasifikacija po CC-SI	22222 Lokalni cevovodi za toplo vodo, paro in stisnjen zrak		

uporaba evrokodov ali drugih pravil v zvezi z zagotavljanjem mehanske odpornosti in stabilnosti pri projektiranju

Samo v PZI.

ZNAČILNOSTI ZA STAVBE**NAVEDBA PODLAG ZA PROJEKTIRANJE ZA STAVBE**

Samo v PZI.

požarna varnost v stavbah

nizkonapetostne električne inštalacije

zaščita pred delovanjem strele

učinkovita raba energije

zaščita pred hrupom v stavbah

KLASIFIKACIJA POSAMEZNIH DELOV OBJEKTA

in delež v skupni uporabni površini, za najmanj 75 % vseh površin:

Samo v DGD, ne kadar gre samo za rekonstrukcijo.

del 1 - klasifikacija po CC-SI	delež
del 2 - klasifikacija po CC-SI	delež
del 3 - klasifikacija po CC-SI	delež
del 4 - klasifikacija po CC-SI	delež
del 5 - klasifikacija po CC-SI	delež
del 6 - klasifikacija po CC-SI (GOI objekti)	delež

VELIKOST STAVBE

Samo v DGD.

zunanje mere na stiku z zemljiščem (maksimalna širina x dolžina, premer ali podobno)

najvišja višinska kota (n. v.)

višinska kota pritličja (n. v.)

najnižja višinska kota - kota tlaka najnižje etaže (n. v.)

višina (največja razdalja od kote tlaka najnižje etaže do vrha stavbe do najvišje višinske kote)

POVRŠINE IN PROSTORNINA

Samo v IZP, DGD in PID.

Zazidana površina (m²)

Uporabna površina za stanovanja in poslovne dejavnosti (stavbe)

Bruto tlorisna površina (stavbe)

Bruto prostornina (stavbe)

ZNAČILNOSTI ZA STAVBE PO DOLOČILIH PROSTORSKIH AKTOV

Samo v DGD.

Število stanovanjskih enot (stavbe)	Etažnost
Število ležišč	število parkirnih mest
Fasada	
Oblika strehe	Naklon (v stopinjah)
drug podatki zahtevani v PA	

ZNAČILNOSTI ZA GRADBENO INŽENIRSKO OBJEKTE IN DRUGE GRADBENE POSEGE

opis zmogljivosti, kapacitete, dimenzij, karakteristik objekta, če niso podane druge

Predvidena je gradbena ter tehnološka sanacija obstoječega objekta TPP 050. Objekt je dimenzij cca. 4.8m x 4.8m, svetle višine 2.1 m in se nahaja v kletnih prostorih obravnavanega objekta.

OBJEKT 2 -

OSNOVNI PODATKI O OBJEKTIH

imenovanje objekta

kratek opis objekta

parcelna številka

katastrska občina

vrsta gradnje

zahtevnost objekta

požarno zahteven objekt

objekt z vplivi na okolje

klasifikacija po CC-SI

uporaba evrokodov ali drugih pravil v zvezi z zagotavljanjem mehanske odpornosti in stabilnosti pri projektiranju

Samo v PZI.

ZNAČILNOSTI ZA STAVBE

NAVEDBA PODLAG ZA PROJEKTIRANJE ZA STAVBE

Samo v PZI.

požarna varnost v stavbah

nizkonapetostne električne inštalacije

zaščita pred delovanjem strele

učinkovita raba energije

zaščita pred hrupom v stavbah

KLASIFIKACIJA POSAMEZNIH DELOV OBJEKTA

in delež v skupni uporabni površini, za najmanj 75 % vseh površin:

Samo v DGD, ne kadar gre samo za rekonstrukcijo.

del 1 - klasifikacija po CC-SI	delež
del 2 - klasifikacija po CC-SI	delež
del 3 - klasifikacija po CC-SI	delež
del 4 - klasifikacija po CC-SI	delež
del 5 - klasifikacija po CC-SI	delež
del 6 - klasifikacija po CC-SI (GOI objekti)	delež

VELIKOST STAVBE

Samo v DGD.

zunanje mere na stiku z zemljiščem (maksimalna širina x dolžina, premer ali podobno)

najvišja višinska kota (n. v.)

višinska kota pritličja (n. v.)

najnižja višinska kota - kota tlaka najnižje etaže (n. v.)

višina (največja razdalja od kote tlaka najnižje etaže do vrha stavbe do najvišje višinske kote)

POVRŠINE IN PROSTORNINA

Samo v IZP, DGD in PID.

Zazidana površina (m²)

Uporabna površina za stanovanja in poslovne dejavnosti (stavbe)

Bruto tlorisna površina (stavbe)

5.1 ZBIRNO TEHNIČNO POROČILO

- 5.1.1 Tehnični opis
- 5.1.2 Risbe

5.1.1 TEHNIČNI OPIS

I. LEGA V PROSTORU IN KLASIFIKACIJA OBJEKTA

Občina:	Mestna občina Velenje
Katastrska občina:	0964 Velenje
Parcelne številke:	2543
Področje:	2 Gradbeni inženirski objekti
Oddelek:	22 Cevovodi
Skupina:	222 Lokalni cevovodi
Razred:	2222 Lokalni vodovodi
Podrazred:	22222 Lokalni cevovodi za toplo vodo, paro in stisnjen zrak

II. UPORABLJENI PREDPISI IN STANDARDI

- Gradbeni zakon,
Uradni list RS, št. 61/17 in 72/17 – popr.
- Pravilnik o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov
Uradni list RS, št. 36/18 in 51/18 – popr.
- Pravilnik o zaščiti pred hrupom v stavbah
Uradni list RS, št. 10/12 in 61/17 – GZ
- Tehnične zahteve za graditev, obratovanje in vzdrževanje naprav daljinskega ogrevanja v Mestni občini Velenje in Občini Šoštanj (julij 2018)
- Sistemska obratovalna navodila za distribucijsko omrežje za oskrbo s toploto za geografsko območje Mestne občine Velenje in Občine Šoštanj
Uradni list RS, št. 88/16
- Pravilnik o pitni vodi
Uradni list RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09, 74/15 in 51/17
- Pravilnik o oskrbi s pitno vodo
Uradni list RS, št. 35/06, 41/08, 28/11 in 88/12
- Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju
Uradni list RS, št. 43/18
- Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo
Uradni list RS, št. 64/12, 64/14 in 98/15
- Pravilnik o enostavnih tlačnih posodah
Uradni list RS, št. 39/16 in 60/18
- Pravilnik o pregledovanju in preskušanju opreme pod tlakom
Uradni list RS, št. 92/08 in 17/11 – ZTZPUS-1
- Specifikacije za napeljave za pitno vodo v stavbah SIST EN 806
- Kanalizacijski sistemi za stavbe in zemljišča DIN 1986
- Tehnični predpisi za pitno vodo DIN 1988
- Zaprte membranske posode za sanitarno vodo DIN 4807-5
- Varovanje pitne vode pred onesnaževanjem v napeljavah za pitno vodo in splošne zahteve za varovala za preprečitev onesnaževanja pitne vode zaradi povratnega toka SIST EN 1717

III. TOPLOTNA POSTAJA TPP 050– Strojni del

a) Splošno

Novi toplotna postaja bo preko sekundarnega toplovodnega omrežja oskrbovala obstoječi objekt in več lokalov v pritličju objekta.

Trenutna skupna priključna moč OGR celotnega objekta vključno z lokali znaša 277.900 W. Ker je na objektu bila izvedena energetska sanacija se za stanovanjski del objekta upošteva 40% zmanjšanje potrebne toplotne moči. Za stanovanjski objekt se za izračun elementov TPP upošteva toplotna moč 130 kW za lokale v pritličju pa 61 kW.

Za TPP 050 je predvidena ena veja z naslednjimi priključnimi močmi:

- **Veja Cankarjeva cesta 2abc**
DN65 drsno 85/65°C 191 kW

Skupaj	191 kW
Priprava STV	59 kW
Skupaj	250 kW

b) Opis toplotne postaje in posameznih komponent

Za potrebe priprave ogrevne vode se izvede nova TPP, ki se naveže na obstoječi primarni vročevod DN65, ki vstopi v TPP skozi steno obstoječega objekta. Priključek se izvede na najprimernejši lokaciji glede na postavitev opreme. Temperaturni sistem primarnega dela nove TPP je 120°C/70°C NP16, sekundarnega dela pa 85°C/65°C drsno, NP6.

Na primarni strani se na povratku montira prehodni regulacijski ventil z elektromotornim pogonom z varnostno funkcijo, regulator diferenčnega tlaka ter ultrazvočni merilnik porabe toplotne energije.

Za regulacijo temperature v odvisnosti od zunanje temperature je predviden digitalni regulator Samson Trovis 5573-110x. Regulator se dobavi s komunikacijo za CNS nadzor preko Modbus RTU protokola in možnostjo nadgraditve z M-Bus komunikacije za priklop do treh kalorimetrov.

Regulacija se izvaja na primarni strani s prehodnim regulacijskim ventilom z elektromotornim pogonom s tritočkovnim regulacijskim signalom s prigradjeno varnostno funkcijo po DIN 32730.

Priprava STV se izvede na primarni strani s spiralnim izmenjevalcem toplote in akumulatorjem $V=2 \times 750$ L.

Na primarni strani pred izmenjevalcem za pripravo STV se montira obtočna črpalka, ki skrbi za primešavanje povratne vode iz izmenjevalca. Regulacija se izvaja na primarnem dovodu s prehodnim regulacijskim ventilom z elektromotornim pogonom s tritočkovnim regulacijskim signalom s prigradjeno varnostno funkcijo po DIN 32730.

c) Ostalo

Toplotna postaja mora imeti talni sifon, speljan v kanalizacijo. Prav tako se mora izvesti odvod od zbirnih lijakov Ø50 mm, odvod od izpustov Ø50 mm ob razdelilcih in ostalih izpustov v talno kanalizacijo (obdelano v gradbenem delu projekta).

V prostoru toplotne postaje mora biti aparat za gašenje na prah S6. Aparat mora biti pritrjen na steni na vidnem in dostopnem mestu na višini 1 m od tal. Aparat mora biti redno servisiran.

Po zaključeni montaži se cevovode očisti, izpere in opravi hladni tlačni preizkus. Vse vidne dele armature in cevi se obarva z ustreznimi barvami.

Pred vključitvijo postaje v redno obratovanje je potrebno postajo redno kontrolirati. Kontrolira se temperatura na dovodu in povratku ter avtomatika. Premikanje in nastavitve lahko opravi le služba vzdrževanja, katera skrbi za avtomatiko.

Prostor toplotno postaje se prezračuje naravno preko oken in rešetk v vratih.

Dovod hladne vode v objekt za potrebe priprave STV je v prostoru TPP. Dovod hladne vode je namenjen dopolnjevanju naprave za vzdrževanje tlaka, polnjenju sekundarnega sistema. Prav tako se hladna voda uporablja za pripravo STV in je preko pretočne raztezne posode in varnostnega ventila priključena na akumulatorje tople vode volumna $V=2 \times 750$ L. Na vseh odcepnih mestih se skladno s shemo namestijo ustrezni vodomerni.

Element za dopolnjevanje naprave za vzdrževanje tlaka ima lastno zaporno armaturo in zaščito proti povratnemu toku. Na razvod, ki je namenjen polnjenju sekundarnega sistema se za zaščito proti povratnemu toku vgradi cevni ločevalnik skladen z EN 12729.

IV. TOPLOTNA POSTAJA TPP 050 – Gradbeni del

a) Splošno

Načrt s področja gradbeništva obravnava celovito gradbeno obnovo prostora TPP 050 ter sanacijo dela stopnišča stavbe Cankarjeve 2b na račun odstranitve raztezne posode in pripadajoče inštalacije. Prostor TPP 050 je notranjih tlorisnih mer 4.90 m x 4.80 m, njegova površina meri 23.50 m². Notranja višina prostora znaša 2.15 m.

Tlak v prostoru je betonski in je neenoten, v preteklosti krpan ter mestoma poškodovan. V prostoru je talni sifonski odtok. Stene prostora so grobo ometane in prebeljene. Strop prostora predstavlja neobdelan vidni beton. Na stropu prostora TPP 050 z notranje strani ni nameščene toplotne izolacije.

V prostoru sta 2 okenski odprtini mer 80 cm x 80 cm, V eni od odprtin je vgrajeno okno, v drugi odprtini je vgrajen okvir in mreža.

V zgornjem nadstropju stopnišča objekta Cankarjeva 2b je nameščena odprta raztezna posoda. V sklopu projekta (obdelano v Načrtu s področja strojništva) je predvidena odstranitev odprte raztezne posode le-te.

b) Predvideno stanje

Notranjost prostora toplotne postaje TTP 050 se v celoti gradbeno obnovi.

Gradbena obnova notranjosti prostora TPP 050 obsega naslednja dela:

- sanacija estriha in ureditev tlaka z uporabo samorazlivnega epoksi premaza,
- zamenjava odtočne kanalizacije,
- obdelava notranjih sten prostora,
- izvedba toplotne izolacije stropa in obdelava stropa,
- zamenjava oken.

V zgornjem nadstropju stopnišča objekta Cankarjeva 2b je nameščena odprta raztezna posoda. V sklopu projekta (obdelano v Načrtu s področja strojništva) je predvidena odstranitev odprte raztezne posode.

Odstrani se odprta raztezna posoda in pripadajoča napeljava (obdelano v Načrtu s področja strojništva) ter lestev, ki služi za dostop do raztezne posode.

Po odstranitvi elementov se mesta pritrditve odstranjene opreme sanirajo ter izvede sanacija tangiranih stenskih površin do enotnega videza.

V. TOPLOTNA POSTAJA TPP 050 – Elektro del

a) Splošno

Načrt električnih inštalacij in električne opreme je izdelan na osnovi projektne naloge, načrtov strojnih inštalacij in načrtov arhitekture, ter skladno z veljavnimi predpisi in standardi.

V projektu je smiselno upoštevati »Pravilnik o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah (Ur.l. RS, št. 41/2009)« in tehnična smernica TSG-N-002:2013; Nizkonapetostne električne inštalacije, katera se lahko uporablja tudi za gradbeno inženirske objekte, če predpisi, ki urejajo njihove bistvene zahteve ne vsebujejo enakovrednih določb.

Pri izvajanju elektro instalacijskih del, mora izvajalec upoštevati vse veljavne tehnične predpise in standarde na tem področju, kakor tudi vse ostale zahteve navedene v tem projektu.

Izvajalec elektro instalacijskih del mora vgraditi le take materiale, ki imajo ustrezne izjave o lastnostih, da ustrezajo veljavnim tehničnim predpisom in standardom ter da so varne za uporabo. Izjave o lastnostih za vso vgrajeno opremo morajo biti predložene v dokazilo o zanesljivosti (DZO).

V kolikor so med gradnjo nastale spremembe je potrebno izdelati projekt izvedenih del (PID). Izvajalec je dolžan spremembe grafično in slikovno dokumentirati za potrebe projekta izvedenih del in dokazila o zanesljivosti.

b) Napajanje toplotne podpostaje

Toplotna podpostaja ima že izvedeno lastno odjemno mesto. Števec je trenutno nameščen v notranjem razdelilniku v sami toplotni podpostaji.

Obstoječe obračunske varovalke so 3x16 A, obstoječa električna konična moč toplotne podpostaje znaša 11 kW in bo zadoščala tudi po rekonstrukciji. Povečava priključne moči ni potrebna.

V obstoječi priključno merilni omari, ki je nameščena na hodniku pred toplotno podpostajo ni več prostora za dodatno merilno mesto. Zato se obstoječ števec vgradi (prestavi) v novo obstoječo nadometno priključno merilno omaro na hodniku (stopnišču) pred vhodom v toplotno podpostajo.

Nova priključno merilna omare se s kablom poveže na obstoječo priključno merilno omaro.

Prestavitev oz. vgradnja števca v novo priključno omaro ter povezava v obstoječo priključno merilno omari se izvede po navodilih pooblaščenega predstavnika Elektro Celje d.d.

c) Razdelilniki

Omara razdelilnika je nadometne izvedbe proizvajalca Schrack tip WSM ali enakovredno.

Jakotočni del omare vsebuje:

- Glavno stikalo
- Inštalacijske odklopnike
- prenapetostno zaščito
- Napajanje in krmiljenje črpalk

Krmilno regulacijski del omare vsebuje:

- Regulator Samson Trovis 5578
- Relejske kartice

Razdelilniki morajo ustrezati standardu SIST EN 60439 del 1.

d) Tehnologija toplotne podpostaje

Inštalacije za tehnologijo so projektirane skladno s tehnološkim projektom in zahtevami naročnika podanimi v projektni nalogi.

Programiranje krmilnikov se izvede po opisu tehnologa. Tehnološki opis delovanja je sestavni del projekta strojnih inštalacij.

Črpalke so frekvenčno regulirane preko integriranih frekvenčnih regulatorjev.

Predvidena je avtomatizacija toplotne podpostaje z regulatorjem Samson Trovis 5576. Ta regulator zbira podatke o razmerah v toplotni podpostaji preko temperaturnih tipal in na podlagi podatkov krmili črpalke in mešalne ventile. Programiranje sistema se izvede po podatkih oz. tehnološkem opisu tehnologa.

Izbrana oprema je razvidna iz enočrtnih shem in popisa materiala in del.

e) Razsvetljava

Predvidena je nova razsvetljava TPP z nadgradnimi fluo svetilkami. Izbrane so vodotesne svetilke z kapo iz polikarbonata, izdelane v zaščiti IP65, ki se namestijo tako, da se v največji možni meri izognemo prekrivanju s strani cevovodov. Predvidena je nova razsvetljava v toplotni podpostaji.

Razsvetljava se krmili ročno s stikalom pri vstopu v posamezen prostor.

f) Elektroinstalacija moči

Elektroinstalacija se izvede z vodniki, ki so razvidni iz načrta razdelilnika, odgovarjajočega preseka in števila žil. Vodniki se položijo na nove kabelske police, delno pa v gibljive zaščitne cevi (priklopi črpalk, ventilov, tipal...).

Vodniki in kablji morajo biti položeni skladno s pravilnikom in pripadajočimi standardi za nizkonapetostne instalacije. Jakotočni in merilno reulacijski del morata biti ločena.

g) Ozemljitve in izenačitve potencialov

Vse kovinske mase v podpostajah je potrebno med seboj galvansko povezati na ozemljitev.

Načrt predvideva izenačitev potenciala kovinskih mas:

- vodovodno omrežje,
- PE zbiranke razdelilnikov
- ohišja razdelilnikov
- vsi cevovodi za ogrevanje
- vse večje kovinske mase (akumulatorji, toplotni izmenjevalci, razdelilci, zbiranci...)
- odtoke iz umivalnikov
- vse ostale večje kovinske mase npr. okvirji vrat (če so kovinski)

Zbiranka za glavno izenačitev potenciala (DIP) je nameščena v podpostaji. Galvanske povezave so izvedene s finožičnimi vodniki H05V-K minimalnega preseka 6 mm². Po steni v TPP se na ustrezne nosilce položi pocinkan valjanec FeZn 25x4 mm. Na GIP se povežejo tudi PE zbiranke razdelilcev. Vodniki za izenačitev potenciala morajo biti mehansko zaščiteni.

Potrebno je z meritvami detektirati najbližjo točko obstoječe ozemljitve objekta in ozemljitveno zbiranko z TPP na ustrezen način po najkrajši poti povezati na obstoječo ozemljitev.

h) Zaščita pred delovanjem strele

Objekt v katerem je predmetna toplotna podpostaja že ima nameščeno zunanjo strelovodno inštalacijo, katero mora biti pregledana v zakonsko določenih rokih, kar je stalna naloga upravnika objekta.

5.1.2 *RISBE*

0/5.1.1 Grafični prikaz lokacije objekta in komunalnih vodov



Komunalno podjetje Velenje d.o.o.
Služba investicij in razvoja

Naš znak: 101000/VIII-2/gc
Datum: 2. avgust 2018

Zadeva: Projektna naloga za izdelavo PZI projektne dokumentacije Tehnološka prenova
TPP 050, Cankarjeva cesta 2abc, Velenje

Spoštovani,

Izdelati je potrebno PZI projektno dokumentacijo za tehnološko prenovo TPP 050,
Cankarjeva cesta 2abc, Velenje

Projektno predvidena dela se bodo izvajala po določilih 4. člena Uredbe o vzdrževalnih delih
v javno korist na področju energetike (Uradni list RS 37/18).

1 OPREDELITEV POTREBNOSTI ZA TEHNOLOŠKO PRENOVO

Toplotna postaja TPP 050 oskrbuje s toploto objekt na naslovu Cankarjeva cesta 2abc, Velenje. Zgrajena je bila leta 1975, pri izgradnji pa se je upoštevalo tedanje stanje tehnologije, ki je danes zastarelo, vgrajenim energetskim napravam pa je potekla življenjska doba.

2 OBSTOJEČE STANJE

Obstoječa toplotna postaja TPP 050 je locirana v kletnih prostorih objekta Cankarjeva cesta 2b, Velenje. Toplotna postaja oskrbuje s toploto tri vhode (abc) objekta Cankarjeva cesta 2 za potrebe radiatorskega ogrevanja (OGR) in za potrebe priprave sanitarne tople vode (STV). Temperaturni sistem primarnega dela TPP 050 je 120°C/70°C NP 16, temperaturni sistem sekundarnega dela je konstanta 85°C/65°C. Iz toplotnega prenosnika je na sekundarni strani vgrajena obtočna črpalka, ki oskrbuje tri veje objekta Cankarjeva cesta 2abc (vključujoč tudi lokale v pritličju). Odcep za pripravo STV, je na primarni strani TPP, priprava STV pa je izvedena z akumulacijsko pripravo tople vode 60/10°C z volumnom vode 2 x 1m³. Vzdrževanje tlaka je urejeno z odprto raztežno posodo na vrhu objekta.

Priključne moči OGR:

Cankarjeva cesta 2abc 277.900 W

Priključne moči STV:

Cankarjeva cesta 2abc 54.300 W

Električna priključna moč postaje TPP 050 znaša 11 kW.

3 PREDVIDENO STANJE

3.1 Usmeritve za strojni del

Pri rekonstrukciji toplotne postaje TPP 050 je predvidena obnova vseh elementov na primarni in sekundarni strani. Urediti je potrebno prisilno prezračevanje prostorov TPP.

Vsi vgrajeni elementi v toplotni postaji naj bodo v skladu s Tehničnimi zahtevami distributerja toplote, 2. Izdaja 2018.

Na sekundarni strani toplotne postaje TPP 050 (ogrevalni radiatorski krog) je potrebno za vse tri vhode in lokale, predvideti obtočno črpalko (delovna in rezervna) s frekvenčno regulacijo ter predvideti regulacijo temperature iz primarne strani - regulacija temperature v odvisnosti od Tz drsno 85°C/65°C).

Priključitev veje za pripravo sanitarne tople vode je potrebno predvideti iz primarne strani TPP 050 preko prenosnika toplote. Za toplotnim prenosnikom in akumulatorjem predvideti temperaturni režim 60/10°C.

TPP mora imeti vgrajene meritve za porabo toplote za ogrevalni del in posebej za pripravo STV.

Vzdrževanje statičnega tlaka v TPP 050 predvideti z napravo PNEUMATEX ali njej enakovredno. Vse stare razvode vključno z odprto raztežno posodo je potrebno odstraniti.

Dopolnjevanje sekundarnega sistema OGR je potrebno predvideti iz dovoda hladne vode za akumulator.

Projekt strojne sanacije TPP 050 mora vsebovati:

- Tlorise in prereze prostora
- Popise del
- Morebitne potrebne detajle

3.2 Usmeritve za gradbeni del

Pri rekonstrukciji TPP 050 je potrebno obstoječ prostor TPP v celoti gradbeno obnoviti. Stene in strop v celotnem prostoru je potrebno zakrpati, prekitati in prebarvati z disperzijsko barvo. Predhodno je potrebno s stropa odstraniti toplotno izolacijo in jo nadomestiti z novo (10 cm).

V tlakih je potrebno odstraniti morebitna temelje strojne opreme oziroma zakrpati estrih ali pa ga v celoti sanirati v primeru prevelikih poškodb. Tlak v prostoru TPP je potrebno po končanih delih obdelati in premazati s samorazlivnim epoksidnim premazom vključno z obrobami.

Vhodna vrata TPP so zamenjana v letu 2017 in niso predmet zamenjave, zamenjati je potrebno okna. Zamenjati je potrebno tudi vse talne pločevinaste pokrove kinete in pokrove kanalizacijskih jaškov.

Odtočna kanalizacija mora biti obdelana v projektu.

Projekt gradbene sanacije TPP 050 mora vsebovati:

- Tlorise in prereze prostora
- Popise del
- Morebitne potrebne detajle

3.3 Usmeritve za elektro del

Odjemno mesto električne energije je na samem objektu, varovano z varovalkami 3 x 16A.

Črpalke v TPP naj bodo frekvenčno vodene. Frekvenčni regulatorji so integrirani na sami črpalki. Naročnik zahteva poenotenje opreme (črpalka - frekvenčni regulator) glede na uporabljeno opremo na sistemu DOT.

Črpalke bodo lahko obratovale ročno ali avtomatsko preko stikal na elektro omari in preko krmilnika.

Napajanje frekvenčnih regulatorjev se izvede iz NN stikalnega bloka v elektro omari.

Prostori TPP in ITP morajo biti ustrezno prisilno prezračevani.

Stikalni bloki:

Za napajanje in vodenja naprav v TPP se predvidijo stikalni bloki, v katerih bodo vgrajeni zaščitni in krmilni električni elementi. Stikalni bloki so instalirani v novo elektro omaro. Naprave v stikalnih blokih se predvidijo od proizvajalca Eaton (Moeller).

Energetski razvod kablov:

Energetski kabli za napajanje stikalnih blokov in večjih porabnikov se vodijo po kabelskih kanalih. Energetski, krmilni in merilni kabli za elektro elemente in senzoriko se vodijo po kabelskih kanalih pod stropom.

Instalacije:

V TPP se horizontalni kabelski razvod inštalacij v kabelskih policah pod stropom izvede z ločenimi kabelskimi policami za moč, ločenimi kabelskimi policami s pokrovom za univerzalno ožičenje, ločenimi kabelskimi policami za meritve. Pri tem je potrebno upoštevati razmik med jakotočnimi in šibkotočnimi inštalacijami ter med inštalacijo univerzalnega ožičenja in ostalimi šibkotočnimi inštalacijami. Križanja med jakotočnimi in šibkotočnimi inštalacijami naj se izvedejo pravokotno, da se kar najbolj zmanjša možnost vpliva elektromagnetnih polj.

Prehod jakotočnih in šibkotočnih inštalacij skozi stene se izvede skozi ustrezne preboje, ki pa ne smejo posegati v njihovo nosilnost in statiko objekta.

Na kabelskih policah ne sme biti poleg električnih napeljav nobenih drugih napeljav (cevovodi). Najmanjša razdalja med dvema prebojema najmanj 50 mm. Tesnjenje prehodov kabelskih tras, položenih na kabelske police skozi masivne stene (beton, opeka), izvesti s pomočjo ognjeodpornih vrečk. Vgrajene kabelske police in parapetni kanali morajo omogočati polaganje dodatnih vodnikov tudi po končani inštalaciji (kasnejše dodatne potrebe ali predelave).

Na izenačitev potenciala se povežejo kovinski deli v objektu. Izvedba izenačitve potencialov mora biti zvezdaste topologije.

Objekt je ozemljen v eni točki. Pri izvedbi je potrebno vso pozornost in skrb posvetiti izvedbi ozemljitev, da ne bi prišlo do zankanja ozemljitev, kar ob porabnikih, ki imajo nelinearen odjem, lahko povzroča tokove v PE vodnikih, kar pa ni dopustno.

Električne instalacije za moč:

Instalacije za moč obsegajo napajanje tehnološke opreme, črpalk, elektromotornih pogonov, vtičnic, razsvetljave itn. Nove instalacije se izvedejo v glavnem po kabelskih policah ter v zaščitnih ceveh s kablji NYY-J.

Vtičnice in mala moč:

V objektu je potrebno predvideti razvod za napajanje splošnih vtičnic, kakor tudi za napajanje močnostnih porabnikov. V TPP je potrebno predvideti posebno razvodno omarico - vtičniško gnezdo, kjer je možen priklop 1f in 3f porabnikov.

Razsvetljava:

Pri projektiranju razsvetljave upoštevati priporočila Slovenskega društva za razsvetljavo (leto izdaje priporočil 2004), standard SIST prEN 12464, standard SIST 1013, standard DIN VDE 0100-710 ter priporočila Foerdergemeinschaft Gutes Licht »Good lighting for Health Care Premises«.

V obravnavanih objektih za splošno razsvetljavo se predvidijo vodotesne fluorescenčne svetilke.

Nivoji osvetljenosti so določeni po priporočilih IEC in znašajo:

- TPP in ITP = 300 lx

Splošna razsvetljava:

Svetilke splošne razsvetljave se namestijo na strop ali steno.

Zaščita pred neposrednim dotikom je zagotoviti z izoliranjem vodnikov in s postavitvijo svetlobnih teles na ustrezno višino in v ustrezna ohišja. Instalacijo izvesti z vodnikom NYM-J, v cevi položeni nadometno v PN ceveh.

Zaščita pred električnim udarom:

Projektirano kabelsko omrežje in ozemljitve je potrebno dimenzionirati tako, da je v skladu s obstoječimi pravilniki. Pri izdelavi projekta upoštevati obstoječi: TN-S sistem omrežja.

Zaščita pred previsoko napetostjo dotika in koraka:

Zaščitni ukrep je samodejni izklop naprave ob pojavi okvarnega toka. Pogoj za efektivno zaščito je ustrezna upornost ozemljitve. Okvarni tok mora biti večji od izklopnega toka zaščitnega elementa.

Zaščita pred slučajnim dotikom:

Vsi prostori, v katerih se nahajajo električne naprave, morajo biti zaklenjeni. Dotik nezavarovane električne opreme preprečiti z zaščitno mrežo. Taka nevarna mesta opremiti z opozorilnimi napisi in oznakami.

Merilno regulacijski del:

Naloga periferne opreme je zajemanje procesnih signalov in izvrševanje ukazov posredovanih s strani regulatorja. Periferna oprema je povezana na regulatorsko opremo na nivoju vhodno/izhodnih enot.

V TPP so meritve temperature s potopnim tipalom – senzor Pt1000. Regulacija TPP se izvede s krmilnikom Samson Trovis 5573-110x.

Vsi elementi morajo biti izbrani po Tehničnih zahtevah izdaja 1, 2017.

4 SPLOŠNE ZAHTEVE

Projektna dokumentacija mora biti v skladu z veljavnimi predpisi za varno in pravilno delovanje.

Tehnične rešitve morajo biti v skladu s tehničnimi predpisi, normativi in standardi za to področje.

Izbira elementov in njihovo dimenzioniranje mora biti v skladu z navodili proizvajalcev in na osnovi priključnih moči, temperaturnega in tlačnega režima na primarnem in sekundarnem omrežju distribucijskega sistema.

Upoštevati je potrebno Tehnične zahteve za graditev, obratovanje in vzdrževanje naprav daljinskega ogrevanja v Mestni občini Velenje in občini Šoštanj (Izdaja 2, 2018).

5 ZAKONODAJA

Pri izdelavi projektne dokumentacije je potrebno upoštevati vso veljavno zakonodajo, standarde, pozitivno tehniško prakso iz tega področja.

6 ZAHTEVE NAROČNIKA

Projektna dokumentacija (PZI projekt) se izdela v 5 izvodih.

Celotno projektno dokumentacijo je potrebno oddati tudi v digitalni obliki (na CD-ju) in sicer v programu ACAD 2015 ali novejšemu v nezaščiteni in nezaklenjeni obliki.

Naročnik soglaša, da projektna dokumentacija ostaneta last avtorja, naročnik pa jo lahko uporabi za izdelavo ostalih faz projektne dokumentacije.

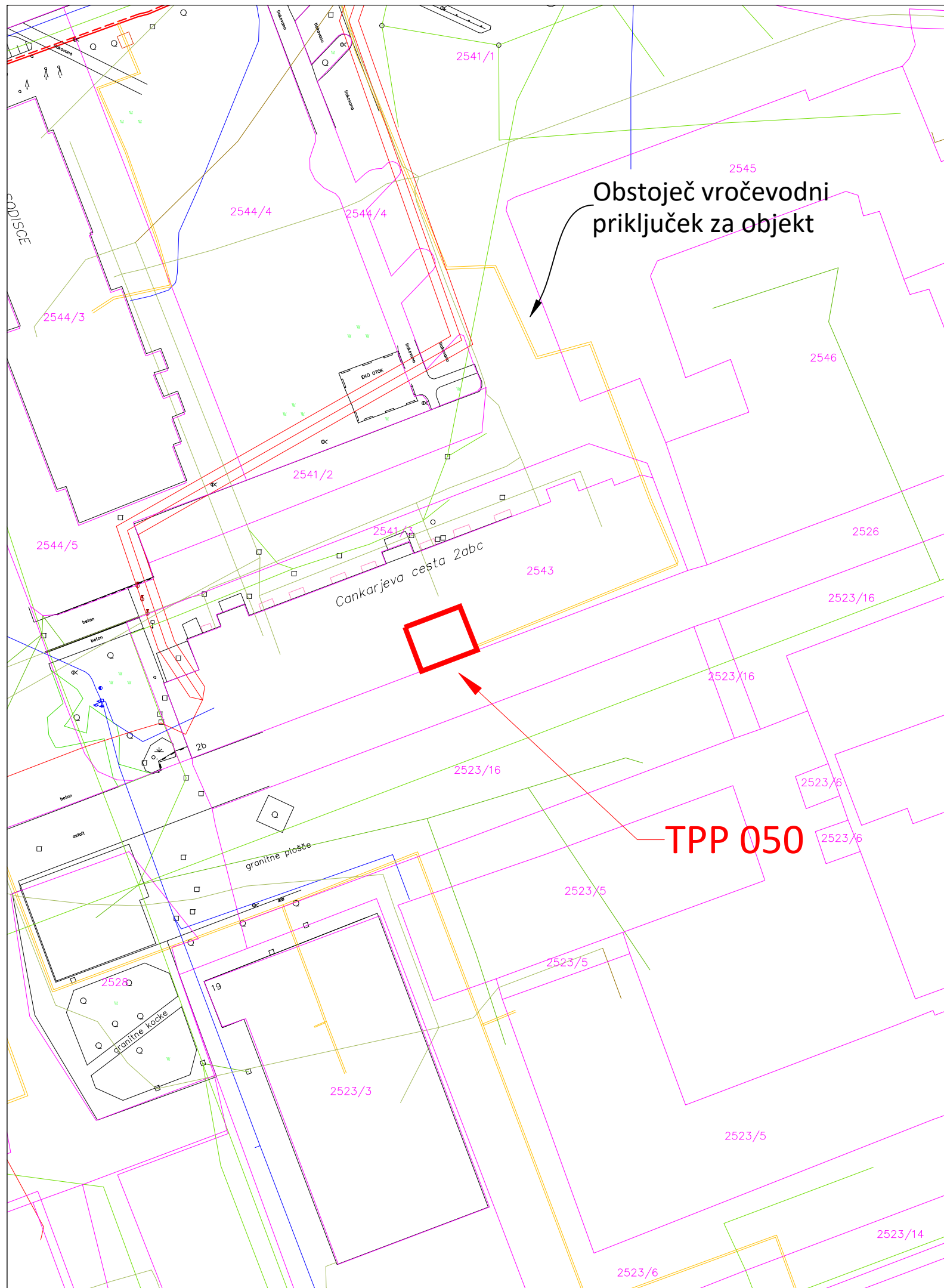
Projektna dokumentacija bo revidirana s strani komisije za revizijo projektov, katero bo imenoval naročnik.

Za potrebe revizije je potrebno izdelati projekt v enem (1) tiskanem izvodu, po opravljeni reviziji s pozitivnim mnenjem, pa je potrebno izdelati zahtevano število projektov.

Lepo vas pozdravljam.

Gregor Cvet
Tehnični vodja PE EN

Ervin Miklavžina
Vodja PE EN



LEGENDA:

OBSTOJEČI VODI

	TOPLOVOD
	KABELSKA TV
	VODOVOD
	El.vod
	KANALIZACIJA
	METEORNA KANALIZACIJA
	KTV/PTT/EL.KOM.

Investitor:		 MESTNA OBČINA VELENJE Titov trg 1, 3320 Velenje in  OBČINA ŠOŠTANJ Trg svobode 12, 3325 Šoštanj		Objekt: TEHNOLOŠKA PRENOVA TPP 050, Cankarjeva cesta 2abc	
Projektant:		 KOMUNALNO PODJETJE VELENJE, d.o.o. Koroška cesta 37/b, 3320 Velenje SLUŽBA INVESTICIJ IN RAZVOJA		Vrsta načrta/prikaza: 0/4 VODILNI NAČRT - NAČRT STROJNIŠTVA	
Vsebina: GRAFIČNI PRIKAZ LOKACIJE OBJEKTA IN KOMUNALNIH VODOV				Merilo: 1:500	
Vodja projekta:	Nebojša TOLIMIR, dipl.inž.str.	Id.št.: S -1827		Vrsta projekta: PZI	
Pooblaščen inženir:	Nebojša TOLIMIR, dipl.inž.str.	Id.št.: S -1827		Št. projekta: 546-TO/2018	
Sodelavec - projektant:					
Datum:	Maj 2021			Št. lista: 0/5.1.1	