

9. TEHNIČNO POROČILO

1.	SPLOŠNO	2
2.	OPIS PREDVIDENEGA VODOVODA	2
2.1	Lokacijski podatki	2
2.2	Namembnost gradnje	2
2.3	Potek in opis trase vodovoda	2
2.4	Velikost objekta	6
2.5	Polaganje vodovoda	6
2.6	Obnova cest	8
3.	URBANISTIČNA DOKUMENTACIJA	8
3.1	Navedba prostorskih aktov:	8
3.2	Podatki o namenski rabi prostora:	8
3.3	Podatki o območjih varovalnih pasov:	8
3.4	Vrste dopustnih dejavnosti, gradenj in objektov:	8
4.	OPIS SKLADNOSTI GRADNJE S PROSTORSKIMI AKTI IN PREDPISI	9
4.1	Opis skladnosti:	9
4.2	Upoštevana prostorska zakonodaja in predpisi	9
5.	OPIS PRIČAKOVANIH VPLIVOV GRADNJE NA NEPOSREDNO OKOLICO	11
5.1	Vplivi na mehansko odpornost	11
5.2	Vplivi na varnost pred požarom	11
5.3	Vplivi na higiensko in zdravstveno zaščito	12
5.4	Vplivi na varnost pri uporabi	12
5.5	Vplivi hrupa	12
5.6	Varčevanje z energijo in ohranjanje toplote v njih	12
6.	Ravnanje z gradbenimi odpadki	12
7.	UREDITEV GRADBIŠČA IN VELIKOST	12
8.	OPIS SKLADNOSTI GRADNJE S PRIDOBLENIMI PROJEKTNIMI POGOJI	13
8.1	Telekom Slovenije	13
8.2	JKP Šentjur	13
8.3	Elektro Celje	13
8.4	DRSV	15
8.5	Zavod za gozdove Slovenije	17

1. SPLOŠNO

Za investitorja občino Šentjur je potrebno izdelati projektno dokumentacijo za objekt **VODOVOD BRDE** v naselju Krajncica.

Predmet projekta je izgradnja vodovoda v dolžini 1970 m in vodohrana Brde s hidropostajo.

2. OPIS PREDVIDENEGA VODOVODA

2.1 Lokacijski podatki

Lokacija: Krajncica;

Seznam parcel:

Vodovod - VOD 1:

K.o. Krajncica (1140): 1336, 1332/4, 1331/1, 404;

Vodovod - VOD 2:

K.o. Krajncica (1140): 404, 1331/1, 1332/4;

Vodovod - VOD 3:

K.o. Krajncica (1140): 1332/4, 1332/6, 458/6;

Vodohran BRDE:

K.o. Krajncica (1140): 404, 402/1;

2.2 Namembnost gradnje

S predvidenim vodovodom se bo oskrboval del naselja Krajncica – območje Brde. Vodovod bo služil za oskrbo s pitno vodo.

2.3 Potek in opis trase vodovoda

Obstoječe stanje

Na območju Brde v naselju Krajncica v občini Šentjur se nahaja 28 stanovanjskih hiš ter 8 vikendov, kleti oz. kašč. Le-ti se oskrbujejo z vodo iz problematičnega skupinskega vaškega vodovoda Brde. Zaradi neustreznosti vodnega vira in celotnega vodovoda se je občina Šentjur odločila za izgradnjo javnega vodovodnega sistema na območju Brde.

Predvideno stanje

Previden vodovod se priključuje na obstoječ vodovod NL DN 100. Nato poteka po območju Brde proti severu v robu občinske asfaltne ceste. Na koti 316.10 je predvidena izgradnja vodohrana s hidropostajo. Predvidena hidropostaja bo zagotavljala potrebno količino vode ter na najvišji točki območja tlak 2.5 bar. Objekti na območju se raztezajo od cca 325 do 371. Ugodna tlačna cona bo tako od 371 (2.5 bar) do 346 (5.0 bar). Pri nižje ležečih objektih je predvidena vgradnja reduktorja tlaka v vodomerne jaške.

Za območje se ne predvideva zagotavljanje požarne varnosti iz javnega vodovodnega omrežja.

Brde	Število	Np	Qd	maxQd	Qh(maxQd)	maxQh(maxQd)
	E	l/E/dan	m3/dan	m3/dan	l/s	l/s
Prebivalci	84	150	15,12	40,32	0,47	1,35
V.živali	20	80	1,92	5,12	0,06	0,17
M.živali	40	30	1,44	3,84	0,04	0,13
Vikendi	8	500	4,80	12,8	0,15	0,43
Suma			23,28	62,08	0,72	2,08

Glede na izračunano porabo vode ter potreben tlak izberemo hidropostajo z $Q_{\text{č}} = 2.1$ l/s ter $H_{\text{č}} = 81$ m. Hidropostajo sestavljata dve frekvenčno vodeni črpalki (ena predstavlja 100% rezervo). Za zagotavljanje nemotene oskrbe z vodo se predvidi vodohran velikosti 25 m³, kar predstavlja približno dnevno potrebno količino vode, ter dizelski agregat.

Predviden vodovod VOD 1 iz cevi NL DN 80 predstavlja vodovodno povezavo med obstoječim vodovodnim omrežjem in predvidenim vodohranom Brde. V točki 1.1 se naveže na obstoječ vodovod NL DN 100. V točki 1.39 se naveže na predviden vodohran. Vodovod poteka po asfaltni občinski cesti ter delno po zelenih površinah.

Predviden vodovod VOD 2 se v točki 2.1 navezuje na vodohran Brde. Nato poteka cev NL DN 80 po asfaltni občinski cesti do točke 2.80. Ta točka predstavlja najvišji del vodovoda. Od točke 2.80 do točke 2.148 poteka cev PE d63. V točki 2.80 se izvede avtomatski zračnik DN 50, v točki 2.147 izpust – podzemni hidrant DN 50.

Predviden vodovod VOD 3 se navezuje na VOD 2 v točki 2.28. Nato poteka cev PE d63 po makadamski cesti proti vzhodu do točke 3.29. V točki 3.23 se predvidi avtomatski zračnik DN 50, v točkah 3.6 in 3.28 pa izpust – podzemni hidrant DN 50.

Pred prevezavo hišnih priključkov na predviden vodovod je potrebno preveriti dejanski tlak na izvedenem vodovodu ter po potrebi vgraditi reduktorje tlaka. Hišni priključki se izvedejo z navrtnimi zasuni. Hišni priključki niso predmet projekta DGD.

Trasa in potek je razvidna iz priloženih lokacijskih in tehničnih prikazov.

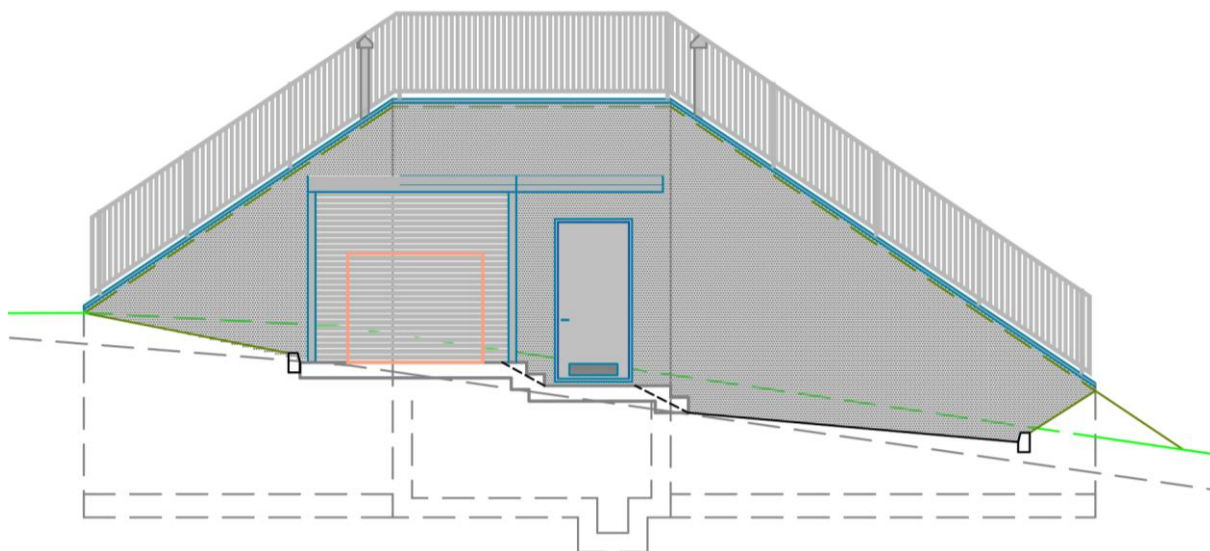
Vodohran

Objekt je predviden kot AB polvkopana konstrukcija z vodno celico koristnega volumna cca 25 m³ in armaturno celico, z vhodom iz prednje čelne strani. Kompletna konstrukcija je armirano-betonska konstrukcija izdelana iz vidnega vodoneprepustnega betona C 30/37 odpornega na kemikalije. Talna plošča je debeline 30 cm. Stene vodne celice so debeline 30 cm, armaturne celice pa 25 cm. Debelina plošče nad vodno in armaturno celico znaša 25 cm. Vsi delovni stiki morajo biti izvedeni z ustreznim tesnilnim trakom za delovne stike. Vodna celica je svetle velikosti 3.00 x 4.00 m, armaturna celica pa 3.10 x 2.80 m.

Armaturna celica je s podestom razdeljena v gornji vstopni in spodnji del. Vstop v vodno celico je predviden preko INOX lestev. Zračenje vodne celice je preko dveh INOX zračnikov nameščenih v gornjem delu vodne celice. Zračenje armaturne celice je predvideno preko zračnika ter rešetke v spodnjem delu vrat. Rešetka na vratih mora imeti mehanizem za regulacijo oz. zaprtje.

V armaturni celice so na tleh in stenah (do stropa) predvidene keramične ploščice. Na stenah so predvidene gladke ploščice na tleh ploščice z drsnostjo R12 - granitogres 1. kvalitete po izboru investitorja. Premaz znotraj vodne celice (stene, dno) se izvede z ustreznim materialom primernim za pitno vodo v svetli barvi (beli ali modri). Strop armaturne celice in vodne celice je predviden iz vidnega betona.

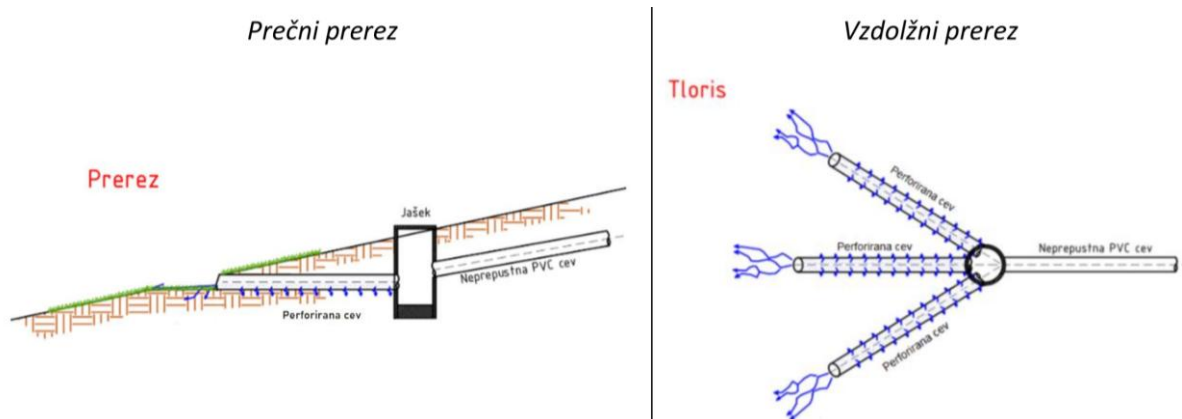
Čelna - vidna stran vodohrana (vključno s krili) se toplotno izolira z EPS oz. XPS (območje cokla in 50 cm pod terenom) debeline 5cm ter fasadnim lepilom, mrežico ter zaključnim slojem. Na vrh parapetnega zidu ter na krilih se izvede odkap iz barvane ALU pločevine (svetlo sive barve). Ograja nad objektom se izvede s stransko pritrditvijo na parapetni zid oz. krila. Ostale zunanje betonske stene in deli krila, ki se zasujejo so zaščitene s hidroizolacijo, le-ta pa se zaščiti z XPS in gumbasto folijo. Plošča nad vodno in armaturno celico se hidro ter toplotno izolira s 5 cm XPS. Objekt se v celoti zasuje z izkopanim materialom in humusira ter zatravi. Pred objektom se izvede tamponsko nasutje ter armirano betonska plošča in asfaltni dovoz. Na ploščo se postavi jeklen montažni nadstrešek s prostorom za postavitve dizelskega agregata. Prostor je dimenzij 1,90 x 2,65 m in mora omogočati postavitve in servisiranje agregata ter odpiranje z dvokrilnimi vrati iz dveh strani (kot je prikazano v grafiki).



Slika 1: Vidni del – južna fasada vodohrana

Odvodnjavanje

Drenažne vode ter vode iz vodohrana se zbirajo ter se preko AB jaškov DN 800 z LTŽ pokrovom DN 600 - 400 kN ter PVC cevi DN 160 vodijo razpršeno na teren pod makadamsko cesto. Na iztočni cevi iz vodohrana se izvede žabji pokrov.



Slika 2: Shema razpršenega površinskega razlivanja

Hidromehanska oprema

Dotok vode v vodohran se kontrolira preko plovnega ventila. Dotok je izveden z možnostjo začasnega odjema v primeru potreb po dodatnih količinah vode v osnovnem sistemu. Hidroforna postaja preko sesalnega koša DN 80 zajema vodo iz vodohrana in jo pošilja preko ultrazvočnega merilca pretoka v sistem (porabo). Praznotok in preliv se izvedeta preko cevi DN 80 v talno rešetko v armaturni celici. Le ta posreduje vodo dalje do jaška pred objektom.

Vsa hidromehanska oprema mora biti min PN 16. vse cevovodne povezave morajo biti ustrezno podprte ali obešene. Pri sestavi hidromehanske opreme (ventilov, števecv, fazonskih kosov, ...) se naj uporabijo na enem vijaku narebričene ozemljitvene podložke in matice (pobarvajo se naj v rdečo barvo).

2.4 Velikost objekta

Predvidena je izvedba naslednjih vodovodov:

Vodovod-VOD 1	(1.1-1.39)	cev NL DN 80 C40, spoj VRS	L=304 m
Vodovod-VOD 2	(2.1-2.80)	cev NL DN 80 C40, spoj VRS	L=691 m
	(2.80-2.148)	cev PE100RC d63x5.8 PN16	L=685 m
Vodovod-VOD 3	(2.28-3.29)	cev PE100RC d63x5.8 PN16	L=290 m

Dolžina predvidenega vodovoda znaša 1970 m.

Vodohran BRDE:

+/- 0.00= 316.10 m n.v.

$V=25 \text{ m}^3$ - koristen volumen vodohrana

Maksimalen nivo vode v vodohranu - $H_{\max}= 317.30 \text{ m n.v.}$

Minimalen nivo vode v vodohranu - $H_{\min}= 315.20 \text{ m n.v.}$

2.5 Polaganje vodovoda

Zemeljska dela

Za območje je bilo izdelano geološko-geomehansko poročilo, ki ga je za osnovni projekt razširitve vodovodnega omrežja izdelal GEOSVET Samo Marinc s.p. arh. št.: 21-6/2022. Ker trasa vodovoda poteka pretežno po obstoječih krajevnih cestah posebnih problemov pri vkopu vodovoda ni pričakovati. Glede na celotno predvideno traso je predvideno, da bodo izkopi potekali v zemljini 3. do 4 kategorije, mestoma (grebenasti del) pa tudi v kompaktni podlagi (ocenjeno 15% v »zemljini 5a. kategorije). Zaradi poteka ostalih predvidenih komunalnih vodovod (elektro kabelska kanalizacija, TK kabelska kanalizacija, ...) ni možno predvideti potek vodovoda vedno po notranjem robu ceste.

Za vodovod se izvedejo izkopi skladno s SIST EN 1610. Predviden je opažen izkop (svetla širina izkopa, širina na dnu znaša min. 0.80 m) po kampadah, ki se opravijo v enem dnevu (izkop, polaganje

cevi, zasip). Globina polaganja vodovoda znaša cca. 1.20 m (teme cevi) in je razvidna iz podolžnih profilov.

Vsa zemeljska dela se morajo izvajati v suhem obdobju.

Cevi NL se polagajo v peščeno posteljico ter obsip. V primeru, da se pri izkopu pojavi podzemna/precejna voda jo je potrebno za čas gradnje odvesti iz območja izkopa (črpanje, dreniranje). Peščena posteljica in obsip ob vodovodu se mestoma (na razdalji največ 20 m) nadomesti z glinenimi čepi (širine 0.3 – 0.5 m) po celotni širini izkopanega jarka. Le-ti preprečujejo vzdolžni tok podzemnih vod.

Cevi PE RC se položijo in obsujejo v prebrano priročno zemljino, ki jo je potrebno skomprimirati do zbitosti raščenih tal.

Vsa zemeljska dela, ki se bodo izvajala, se morajo izvajati pod stalnim nadzorom geomehanika, ki bo podajal potrebna dodatna navodila in dodatne ukrepe za doseganje projektnih zahtev.

V primeru potrebe po začasni deponiji materiala (manjše količine od izkopov po kampadah) si mora izvajalec pridobiti soglasje lastnika zemljišča.

Dno jarka se uvalja na $E_{v2} \geq 25 \text{ Mpa}$.

Zasip nad cono cevovoda z izkopanim materialom se vrši v slojih 30 cm, zbitost zasipa mora znašati 95% po SPP (asfaltne površine) oz. 92 % po SPP zelenice. Zbitost materiala v coni cevovoda (30 cm nad temenom cevi) mora znašati 97 % po SPP.

Cevi

Predvidene so cevi iz nodularne litine NL DN 80 C40, spoj VRS ter PE100 RC tip 2 cevi d63x5.8 PN16. Za prevezave hišnih priključkov so predvidene cevi PE100 RC tip 2 d32 PN16 (hišni priključki niso predmet projekta DGD).

Posteljica

NL cevi se polagajo na peščeno posteljico DN/10 + 10 cm z obsipom 15 cm nad temenom cevi (4-8 mm drobljenec). Zbitost mora znašati 97 % po SPP.

Za preprečitev toka podzemne vode v območju posteljice in obsipa se na 20 m izdelajo glineni čepi.

Fazonski kosi in armatura so min. PN 16.

Vertikalna in horizontalna zaščita lokov se izvede z betonskimi bloki C16/20.

Tlačni preizkus in dezinfekcija

Tlačni preizkus cevovoda in dezinfekcija se izvede po veljavnih standardih ter s strani pooblašene organizacije.

2.6 Obnova cest

Tangirano asfaltno vozišče na dolžini izvedbe se obnovi v sestavi (standardna sestava za javne poti na območju občine Šentjur):

- 3 cm obrabna plast bitumenski beton AC 8 surf B 50/70 A4
- 5 cm nosilna plast bituminiziranega drobljenca AC 16 base B 50/70 A4
- 20 cm tampon TP 32 Ev2 ≥ 100 MPa
- 40 cm zmrzlinso odporna kamnita posteljica (0 – 100 mm)
- Geotekstil natezna trdnost 16-18 kN/m²
- Planum temeljnih tal Ev2 ≥ 30 MPa

3. URBANISTIČNA DOKUMENTACIJA

3.1 Navedba prostorskih aktov:

- Odlok o Strateškem prostorskem načrtu Občine Šentjur (Uradni list RS, št. 114/2013),
- Odlok o izvedbenem prostorskem načrtu Občine Šentjur (Uradni list RS, št. 114/2013, 48/18, 58/19)

Enote urejanja prostora: JMŠ1, KR5, KR1, KR2, KR11;

3.2 Podatki o namenski rabi prostora:

- Namenska raba: **SK, K2, G;**

3.3 Podatki o območjih varovalnih pasov:

- Koridor komunalne in energetske, telekomunikacijske infrastrukture;
- Koridor prometne infrastrukture: cestno omrežje - javna cesta;

3.4 Vrste dopustnih dejavnosti, gradenj in objektov:

Gradbeni inženirski objekti in drugi objekti:

CC-SI 22221 – Lokalni vodovodi za pitno vodo in cevovodi za tehnološko vodo;

4. OPIS SKLADNOSTI GRADNJE S PROSTORSKIMI AKTI IN PREDPISI

4.1 Opis skladnosti:

Nameravana gradnja je skladna z določili iz prostorskih aktov, ki veljajo na danem območju.

Predvidena gradnja je skladna s pridobljenimi mnenji pristojnih mnenjedajalcev.

4.2 Upoštevana prostorska zakonodaja in predpisi

- Gradbeni zakon (Ur.l. RS št. 199/21, 105/2022, 133/23, 85/24 – ZAID-A, 47/25 – odl. US in 75/25);
- Zakon o urejanju prostora (ZUreP-3) Uradni list RS, št. 199/21, 18/23 – ZDU-10, 78/23 – ZUNPEOVE, 95/23 – ZIUOPZP, 23/24, 109/24, 25/25 – odl. US in 75/25;
- Uredba o razvrščanju objektov (Ur.l. RS št. 96/2022);
- Pravilnik o projektni in drugi dokumentaciji ter obrazcih pri graditvi objektov (Uradni list RS, št. 30/2023);
- Pravilnik o obliki tehničnih smernic za projektiranje, gradnjo in vzdrževanje objektov (Ur. List RS, št. 54/03, 61/17-GZ, 199/21-GZ-1);
- Pravilnik o univerzalni graditvi in uporabi objektov (Ur.l. RS št. 41/18 in 199/21 – GZ-1);
- Pravilnik o mehanski odpornosti in stabilnosti objektov (Uradni list RS, št. 101/05, 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1);
- Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah (Ur.l. RS št. 70/22, 161/22, 129/23, 103/24 in 94/25);
- Tehnična smernica za graditev TSG-1-004: 2022 (Energijska učinkovitost stavb);
- Zakon o cestah (ZCes-2) (Uradni list RS št. 132/22, 140/22 – ZSDH-1A, 29/23 in 78/23 – ZUNPEOVE);
- Pravilnik o projektiranju cest (Uradni list št. RS, št. 91/05, 26/06, 109/10 – ZCes-1, 36/18 in 132/22 – ZCes-2);
- Zakon o javnih cestah (Uradni list RS, št. 33/06 – uradno prečiščeno besedilo, 45/08, 57/08 – ZLDUVCP, 69/08 – ZCestV, 42/09, 109/09, 109/10 – ZCes-1 in 24/15 – ZCestn);
- Pravilnik o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Uradni list RS, št. 26/24, 30/24 – popr. in 22/25);
- Pravilnik o kolesarskih površinah (Ur.l. RS št. 36/18 in 132/22 – ZCes-2);
- Pravilnik za izvedbo investicijskih vzdrževalnih del in vzdrževalnih del v javno korist na javnih cestah (Ur.l. RS št. 7/12 in 132/22 – ZCes-2).
- Tehnične smernice za ceste (TSC), ki jih je Ministrstvo za infrastrukturo sprejelo v letih 2002-2019;
- Zakon o varnosti cestnega prometa (ZVCP-1) (Uradni list RS, št. 10/18 – ZCes-1C);
- Zakon o pravilih cestnega prometa (ZPrCP) (Uradni list RS št. 156/21 – uradno prečiščeno besedilo, 161/21 – popr., 22/25 in 86/25 – odl. US);
- Uredba o emisiji snovi pri odvajanju padavinske vode z javnih cest (Ur. l. RS št. 47/05 in 44/22 – ZVO-2).
- Zakon o varstvu okolja (ZVO-2) (Uradni list RS, št. 44/22, 18/23 – ZDU-10, 78/23 – ZUNPEOVE, 23/24, 21/25 – ZOPVOOV in 56/25 – PoZ);
- Uredba o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (Ur. List RS št. št. 51/14, 57/15, 26/17, 105/20 in 44/22 – ZVO-2);
- Zakon o vodah (ZV-1), (Uradni list RS, št. 67/02, 2/04 – ZZdrI-A, 41/04 – ZVO-1, 57/08, 57/12, 100/13, 40/14, 56/15, 65/20, 35/23 – odl. US, 78/23 – ZUNPEOVE in 52/24 – odl. US);

- Uredba o pogojih in omejitvah za poseganje v prostor ter za izvajanje dejavnosti na območjih, ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja (Uradni list RS, št. 34/2025);
- Uredba o pitni vodi (Uradni list RS, št. 61/23);
- Zakon o oskrbi s pitno vodo ter odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode (ZOPVOOV) (Uradni list RS, št. 21/25);
- SIST EN 805:2025 Oskrba z vodo - Zahteve za sisteme in komponente zunaj stavb
- Uredba o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode (Uradni list RS, št. 98/15, 76/17, 81/19, 194/21, 44/22 – ZVO-2, 21/25 – ZOPVOOV in 113/25);
- Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo (Ur.l.RS št.:64/12, 64/14 in 98/15, 44/22 – ZVO-2, 75/22 in 157/22);
- Uredba o kakovosti zunanega zraka (Uradni list RS, št. 9/11, 8/15 in 66/18 in 44/22 – ZVO-2);
- Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Ur. l. RS 107/25);
- Uredba o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju (Ur.l. RS št.121/04, 59/19, 44/22 – ZVO-2 in 53/22);
- Zakon o varstvu pred požarom (ZVPoz), (Uradni list RS, št. 3/07 – uradno prečiščeno besedilo, 9/11, 83/12, 61/17 – GZ, 189/20 – ZFRO in 43/22);
- Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS, št. 31/04, 10/05, 83/05, 14/07, 12/13, 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1);
- Tehnična smernica TSG-1-001:2019 (požarna varnost v stavbah);
- Uredba o o varstvu pred požarom v naravnem okolju (Uradni list RS, št. 20/14);
- Uredba o odpadkih (Uradni list RS, št. 77/22, 113/23 in 13/25);
- Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Ur.l.RS št. 34/08 in 44/22 – ZVO-2);
- Uredba o ravnanju z odpadki, ki vsebujejo azbest (Ur.l. RS, št. 34/08 in 44/22 – ZVO-2);
- Uredba o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Ur.l. RS, št. 34/08 in 61/11 in 44/22 – ZVO-2);
- Uredba o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premečnih gradbiščih (Ur. list RS, št. 83/05 in 43/11-ZVZD-1);
- Pravilnik o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja delavcev na delovnih mestih (Ur. list RS, št. 89/99, 39/2005, 43/2011-ZVZD-1 in 53/25);
- Zakon o varnosti in zdravju pri delu ZVZD-1 (Ur.l.št. 43/2011-ZVZD-1);
- Zakon o gozdovih (Uradni list RS, št. 30/93, 56/99 – ZON, 67/02, 110/02 – ZGO-1, 115/06 – ORZG40, 110/07, 106/10, 63/13, 101/13 – ZDavNepr, 17/14, 22/14 – odl. US, 24/15, 9/16 – ZGGLRS, 77/16, 78/23 – ZUNPEOVE in 85/25);
- Pravilnik o izvajanju sečnje, ravnanju s sečnimi ostanki, spravi in zlaganju gozdnih lesnih sortimentov (Uradni list RS, št. 55/94, 95/04, 110/08 in 83/13);
- Pravilnik o načrtih za gospodarjenje z gozdovi in upravljanje z divjadjo (Uradni list RS, št. 91/10 in 200/20);
- Pravilnik o gozdnih prometnicah (Uradni list RS, št. 4/09);
- Zakon o gradbenih proizvodih ZG Pro-1 (Ur.list.RS št. 82/13);
- Pravilnik o geodetskem načrtu (Ur. List RS, št. 40/04);
- Zakon o standardizaciji (Ur.l. RS, št. 59/1999);
- Zakon o varstvu kulturne dediščine (ZVKD-1) (Uradni list RS, št. 16/08, 123/08, 8/11 – ORZVKD39, 90/12, 111/13, 32/16, 21/18 – ZNOrg in 78/23 – ZUNPEOVE);
- Seznam standardov, ob uporabi katerih se domneva skladnost z zahtevami Pravilnika o mehanski odpornosti in stabilnosti objektov (Ur.l. RS, št. 114/2005):
SIST EN 1990: Evrokod - Osnove projektiranja

- SIST EN 1990/A1: Evrokod - Osnove projektiranja
SIST EN 1991-1-1: Evrokod 1: Vplivi na konstrukcije-1-1.del: Splošni vplivi - Gostote, lastna teža, koristne obtežbe stavb
SIST EN 1991-1-4: Evrokod 1: Vplivi na konstrukcije-1-4. del: Splošni vplivi-Vplivi vetra
SIST EN 1992: Evrokod 2: Projektiranje betonskih konstrukcij
SIST EN 1993: Evrokod 3: Projektiranje jeklenih konstrukcij
SIST EN 1996: Evrokod 6: Projektiranje zidanih konstrukcij
SIST EN 1997: Evrokod 7 : Geotehnično projektiranje
SIST EN 1998: Evrokod 8 : Projektiranje potresnoodpornih konstrukcij
- Pravilnik o tehničnih pogojih za graditev, obratovanje in vzdrževanje plinovodov z delovnim tlakom nad 16 barov ter o pogojih za posege v območjih njihovih varovalnih pasov (Uradni list RS, št. 12/10, 45/11 in 17/14 – EZ-1 in 38/24 – EZ-2);
 - Pravilnik o tehničnih pogojih za graditev, obratovanje in vzdrževanje plinovodov z največjim delovnim tlakom do vključno 16 barov (Uradni list RS, št. 26/02, 54/02, 17/14 – EZ-1 in 38/24 – EZ-2);
 - Energetski zakon (EZ-2) (Uradni list RS, št. 38/24 in 47/25 – ZOEE-A);
 - Smernice in navodila za izbiro, polaganje in prevzem elektroenergetskih kablov nazivne napetosti 1 kV DO 110 kV (novelirana izdaja študije EIMV št. 2090) in EIMV št. 2400 - Kriteriji načrtovanja NN omrežja);
 - Pravilnik o varstvu pri delu pred nevarnostjo električnega toka (Uradni list RS, št. 29/92, 56/99 – ZVZD in 43/11 – ZVZD-1);
 - Uredba o energetski infrastrukturi (Uradni list RS, št. 22/16, 173/21 in 38/24 – EZ-2);
 - Pravilnik o pogojih in omejitvah gradenj, uporabe objektov ter opravljanja dejavnosti v območju varovalnega pasu elektroenergetskih omrežij (Uradni list RS, št. 101/2010 17/14 – EZ-1 in 38/24 – EZ-2);
 - Pravilnik o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah (Uradni list RS, št. 140/21 in 199/21 – GZ-1);
 - Tehnična smernica TSG-N-002: 2013 (Nizkonapetostne električne inštalacije);
 - Pravilnik o zaščiti stavb pred delovanjem strele (Uradni list RS, št. 140/21 in 199/21 – GZ-1);

5. OPIS PRIČAKOVANIH VPLIVOV GRADNJE NA NEPOSREDNO OKOLICO

5.1 Vplivi na mehansko odpornost

Nameravana gradnja ne bo imela vpliva na mehansko odpornost in stabilnost nepremičnin v okolici.

5.2 Vplivi na varnost pred požarom

Nameravana gradnja ne bo imela vpliva na varnost pred požarom. Odmik od sosednjih objektov je skladen s predpisi s področja varstva pred požarom.

5.3 Vplivi na higiensko in zdravstveno zaščito

Predvidena gradnja ne bo povzročala emisij strupenih plinov, nevarnih delcev, plinov, nevarnih sevanj, onesnaženja ali zastrupitve vode in tal.

5.4 Vplivi na varnost pri uporabi

Nameravana gradnja ne bo imela vpliva na varnost pri uporabi nepremičnin v okolici zunaj meje gradbene parcele.

5.5 Vplivi hrupa

Predviden objekt ni vir prekomernega hrupa.

»V skladu z določili Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Ur. l. RS 43/18) se bodo gradbena dela izvajala od ponedeljka do sobote, v dnevnem času; od ponedeljka do petka od 6. do 18. ure, ob sobotah od 6. do 16 ure. Ob nedeljah in praznikih gradbišče ne bo obratovalo.«

5.6 Varčevanje z energijo in ohranjanje toplote v njih

Nameravana gradnja ne bo imela vplivov na varčevanje z energijo in ohranjanja toplote v njih.

6. Ravnanje z gradbenimi odpadki

Z vsemi odpadki, ki bodo nastali pri gradnji je potrebno ravnati skladno s Pravilnikom o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Ur.l. RS št. 34/08).

Investitor mora sam zagotoviti, da se vsi gradbeni odpadki, ki bodo nastali med izvedbo, odpeljejo na ustrezno deponijo oz. se pripravijo za ponovno uporabo za gradbena dela na gradbišču, na katerem so ti odpadki nastali.

7. UREDITEV GRADBIŠČA IN VELIKOST

Območje gradbišča bo obsegalo območje gradbene parcele in bo urejeno tako, da bo skladno z Uredbo o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur. list RS, št. 83/05, 43/11-ZVZD-1).

Velikost območja za gradnjo bo naslednja: 1970 m²:

8. OPIS SKLADNOSTI GRADNJE S PRIDOBLENIMI PROJEKTNIMI POGOJI

8.1 Telekom Slovenije

- Na območju predvidenega vodovoda poteka obstoječe elektronsko komunikacijsko omrežje Telekoma Slovenije d.d.. Trase so razvidne iz situacije komunalnih naprav in napeljav.
- **Posamezne glavne kablovode in TK priključke je potrebno pred gradnjo določiti z mikro zakoličbo na poziv investitorja oz. izvajalca.**
- Na mestu, kjer trasa vodovoda prečka obstoječe TK kablovode je le-te potrebno zaščititi z zaščitno cevjo, skladno s priloženim detajlom C. Na mestu prečkanj je potrebno na celotni dolžini prečkanja vgraditi dodatno rezervno zaščitno cev PVC 110 oz. 125 mm.
- Zemeljska dela v bližini tako določenih TK vodov je potrebno izvajati ročno.
- Na območju je predvideno sopolaganje PE-HD cevi d50 in pomožnih jaškov.

Vsa dela pri križanjih in zaščito tangiranih vodov se izvaja pod nadzorom in s strani upravljalca Telekom Slovenije na osnovi pisnega naročila investitorja ali izvajalca del.

8.2 JKP Šentjur

- Pred gradnjo vodovoda je potrebno določiti z zakoličbo dejansko traso in globino obstoječega vodovoda, vodovodnih priključkov.
- Vsa dela, ki tangirajo obstoječe vodovodno omrežje se morajo izvajati pod nadzorom upravljalca. (zakoličba, nadzor).

8.3 Elektro Celje

1. Predviden poseg (vodovod in hidroforna postaja) bo na svoji trasi posegal v varovalne pasove nizkonapetostnega nadzemnega omrežja, nizkonapetostnih električnih kablov ter prostostojećih distribucijskih elektro omaric.

2. Predviden vodovod bo na svoji trasi križal obstoječo nizkonapetostno nadzemno in podzemno električno omrežje. Za nizkonapetostno nadzemno električno omrežje pa mora trasa vodovoda potekati minimalno 1,5 m od katerega koli stojnega mesta. Prav tako so izkopi v bližini stojnih mest nizkonapetostnega nadzemnega omrežja dovoljeni v minimalni oddaljenosti 1,5 m.

2.1 Dvig nivelete terena pod vodniki električnega omrežja je nedopustno. Nedopustno je tudi deponiranje materiala pod vodniki električnega omrežja za čas gradnje kanalizacije.

2.2 Pri približevanju trase vodovoda transformatorskim postajam, je potrebno upoštevati, da mora trasa vodovoda biti oddaljena minimalno 2m od skrajnega roba transformatorske postaje.

2.3. Za prostostoječo distribucijsko električno omarico pa velja, da mora trasa vodovoda potekati minimalno 1 m od omarice.

2.4 Varovalne pasove določa 112. člen Energetskega zakona EZ-2 (Uradni list RS, št. 38/24). Iz situacije komunalnih naprav in napeljav so razvidna križanja in potek vodovoda.

3. Križanje in paralelni potek vodovoda z elektroenergetskimi kabli pa se izvede na sledeč način:

- križanje vodovoda z električnim kablom se izvede tako, da vodovod poteka pod ali nad električnim kablom. Vertikalni svetli razmik med kablom in glavnim cevovodom mora biti najmanj 0,5 m ter pri križanju kabla z priključnim cevovodom najmanjši svetli razmik 0,3 m. Če je v obeh primerih križanj manjši razmik, je potrebno elektroenergetski kabel zaščititi pred mehanskimi poškodbami s tem, da se ga namesti v zaščitno cev tako, da je cev daljša za 1 m na vsako stran križanja,

- pri paralelnem poteku mora minimalni horizontalni razmik elektroenergetskega kabla in vodovoda znašati minimalno 0,5 m oziroma 1,5 m, če gre za magistralni vodovod za preskrbo vode. Razmik se meri med najbližjimi zunanji robovi inštalacij,

- v primeru nedoseganja minimalnih razmikov pri paralelnem polaganju kabla z vodovodom, je potrebno pridobiti soglasje upravljavca posamezne infrastrukture (vodovoda), kable pa zaščititi s polaganjem v kabelsko kanalizacijo. Tudi v tem primeru odmiki ne smejo biti manjši kot jih določa standard SIST EN 805. V točki 9.3.1 in sicer najmanj 0,4 m, v izjemnih primerih, ko je gostota podzemnih napeljav velika najmanj 0,2 m.

3.1 Točka 3. predmetnih pogojev je v skladu s Študijo, št.: 2090 »Smernice in navodilo za izbiro, polaganje in prevzem elektroenergetskih kablov nazivne napetosti 1 kV do 35 kV«, ki jo je izdelal Elektroinštitut Milan Vidmar.

3.2 Detajl križanja in paralelnega poteka je razviden iz detajla C, C1.

4. Elektro Celje, d.d. pripravlja projekt izvedbe nove transformatorske postaje TP Krajncica vrh: 374 s priključnim sredjenapetostnim kablovodom 20 kV in rekonstrukcijo obstoječega distribucijskega električnega omrežja izvod IO3: Brde, ki se v tej fazi napaja iz transformatorske postaje TP Krajncica: 253 (št. projekta 168/25). V situaciji komunalnih naprav in napeljav je prikazan potek predvidenih NN in SN elektro kablov ter TP postaje in razdelilnih omaric.

5. Vsa križanja in paralelne poteke vodovoda z elektroenergetskimi kabli je potrebno geodetsko posneti in slikati ter slike in geodetske posnetke dostaviti Elektro Celje, d.d., najkasneje na dan tehničnega pregleda objekta oziroma prevzema objekta.

6. Zakoličenje, strokovni nadzor nad izvajanjem del v bližini električnih vodov in naprav, kakor tudi izvedbo križanj in paralelnih potekov, bo izvedlo Elektro Celje, d.d.. Vsa dela v bližini električnih zemeljskih kablov se lahko izvajajo samo ročno.

7. Vse stroške ureditve križanja in paralelnih potekov vodovoda z elektroenergetskimi vodi nosi investitor. Isto je v skladu z 10. členom Pravilnika o pogojih in omejitvah gradenj, uporabe objektov ter opravljanje dejavnosti v območju varovalnega pasu elektroenergetskih omrežij (Uradni list RS, št. 101/2010). Vsa dela pa bo izvedlo Elektro Celje, d.d..

8. Glede na to, da se bodo predvidena dela izvajala v območjih varovalnih pasov elektroenergetskega omrežja je investitor dolžan najmanj osem (8) dni pred začetkom del pisno sporočiti Elektro Celju, d.d. lokacijo z nameravano gradnjo in datum začetka gradnje, kar je v skladu z 13. členom Pravilnikom o pogojih in omejitvah gradenj, uporabo objektov ter opravljanje dejavnosti v območju varovalnega pasu elektroenergetskih omrežij (Uradni list RS, št. 101/2010).

9. Pri delih v bližini el. vodov in naprav je potrebno upoštevati veljavne varnostne in tehnične predpise. S tem v zvezi je potrebno omejiti doseg gradbenih strojev in njih delov tako, da ni možno približevanje istih v bližino nadzemnih tokovodnikov na razdaljo manjšo od 3 m. Vsa dela v bližini električnih vodov in naprav je možno izvajati samo ročno (ročni izkopi) in pod strokovnim nadzorom pooblaščenega predstavnika Elektro Celje, d.d.. Slednje pa je potrebno vpisati v gradbeni dnevnik, kar mora biti parafirano s strani Elektro Celje, d.d..

9.1 Deponiranja materiala in postavitve gradbiščnih kontejnerjev v varovalne pasove električnih vodov in naprav je nedopustno.

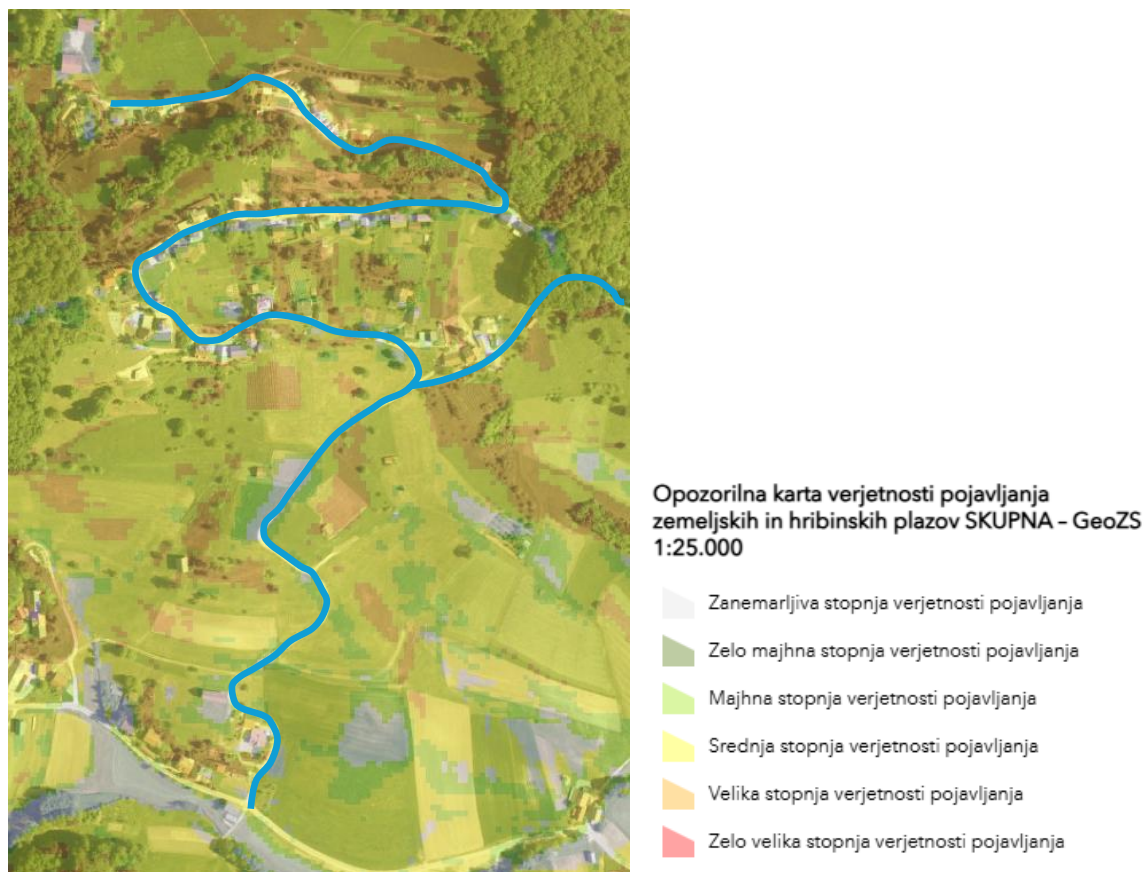
9.2 Elektro Celje, d.d. pa bo pri delih v bližini električnih vodov in naprav po predhodnem naročilu izvajalo stalen strokovni nadzor.

10. V kolikor se z zemeljskimi deli naleti ali poškodujejo ozemljitveni vodi električnih vodov in naprav je o tem potrebno obvestiti Elektro Celje, d.d., ki bo zadevo ustrezno saniralo.

11. Vsi stroški popravil poškodb električnih vodov in naprav, ki bi nastali na slednjih kot posledica gradnje vodovoda bremenijo izvajalca ali investitorja gradnje.

8.4 DRSV

Predvideni posegi se nahajajo na območju velike do majhne stopnje verjetnosti pojavljanja zemeljskih in hribinskih plazov.



Slika 3: Potek predvidenega vodovoda

Za območje je bilo izdelano geološko-geomehansko poročilo, ki ga je za osnovni projekt razširitve vodovodnega omrežja izdelal GEOSVET Samo Marinc s.p. arh. št.: 21-6/2022. Ker trasa vodovoda poteka pretežno po obstoječih krajevnih cestah posebnih problemov pri vkopu vodovoda ni pričakovati. Glede na celotno predvideno traso je predvideno, da bodo izkopi potekali v zemljini 3. do 4. kategorije, mestoma (grebenasti del) pa tudi v kompaktni podlagi (ocenjeno 15% v »zemljini 5a. kategorije). Zaradi poteka ostalih predvidenih komunalnih vodovod (elektro kablenska kanalizacija, TK kablenska kanalizacija, ...) ni možno predvideti potek vodovoda vedno po notranjem robu ceste.

Za vodovod se izvedejo izkopi skladno s SIST EN 1610. Predviden je opažen izkop (svetla širina izkopa, širina na dnu znaša min. 0.80 m) po kampadah, ki se opravijo v enem dnevu (izkop, polaganje cevi, zasip). Globina polaganja vodovoda znaša cca. 1.20 m (teme cevi) in je razvidna iz podolžnih profilov.

Vsa zemeljska dela se morajo izvajati v suhem obdobju.

Cevi NL se polagajo v peščeno posteljico ter obsip. V primeru, da se pri izkopu pojavi podzemna/precejna voda jo je potrebno za čas gradnje odvesti iz območja izkopa (črpanje, dreniranje). Peščena posteljica in obsip ob vodovodu se mestoma (na razdalji največ 20 m) nadomesti z glinenimi

čepi (širine 0.3 – 0.5 m) po celotni širini izkopanega jarka. Le-ti preprečujejo vzdolžni tok podzemnih vod.

Cevi PE RC se položijo in obsujejo v prebrano priročno zemljino, ki jo je potrebno skomprimirati do zbitosti raščenih tal.

Vsa zemeljska dela, ki se bodo izvajala, se morajo izvajati pod stalnim nadzorom geomehanika, ki bo podajal potrebna dodatna navodila in dodatne ukrepe za doseganje projektnih zahtev.

Med gradnjo ni dovoljeno odlagati izkopanih materialov na vodno ali priobalno zemljišče ter poplavno območje. Po končani gradnji je potrebno odstraniti vse za potrebe gradnje postavljene provizorije in odstraniti vse ostanke začasnih deponij. Vse z gradnjo prizadete površine je potrebno krajinsko ustrezno urediti.

8.5 Zavod za gozdove Slovenije

Predviden vodovod ne posega na gozdna zemljišča.

Sestavil:
Aljaž Žolnir, univ.dipl.inž.grad.