

P51 – STANJE OKOLJA NA KRAJU NAPRAVE

CRO SSG KOSTAK KRŠKO

september 2023

1. OBSTOJEČE STANJE OKOLJA	3
1.1. OPIS ZNAČILNOSTI LOKACIJE POSEGA.....	3
1.1.1. <i>Značilnosti naravnega okolja</i>	3
1.1.1.1. Hidrološke lastnosti.....	8
1.1.1.2. Podzemne vode.....	9
1.1.1.3. Ogroženost zaradi poplav in potresov.....	10
1.1.1.4. Geološke in pedološke lastnosti.....	11
1.1.1.5. Geološka sestava sedimentov na območju posega.....	12
1.1.1.6. Biološke lastnosti območja posega.....	16
1.1.2. <i>Značilnosti grajenega okolja in prisotnosti posebnih materialnih dobrin</i>	16
1.1.3. <i>Podatki o vrsti zemljišč na območju posega</i>	16
1.2. OPIS OBSTOJEČEGA STANJA IN KAKOVOSTI OKOLJA	17
1.2.1. <i>Kakovost zraka in klimatske razmere ter podnebne razmere</i>	17
1.2.1.1. Obremenjenost z vonjavami.....	20
1.2.2. <i>Kakovost in količine podzemnih in površinskih voda</i>	21
1.2.2.1. Površinske vode	22
1.2.2.2. Kakovost in značilnost tal	22
1.2.3. <i>Poplavna in erozijska ogroženost</i>	27
1.3. PODATKI O VARSTVENIH, VAROVANIH IN ZAVAROVANIH OBMOČJIH	27
1.3.1. <i>Varstvo naravnih virov</i>	27
1.3.1.1. Vodovarstveno območje.....	27
1.3.2. <i>Območja z naravovarstvenim statusom</i>	28
1.3.2.1. Varovana območja.....	29
1.3.2.2. Natura 2000 območja	29
1.3.2.3. Naravne vrednote.....	30
1.3.2.4. Ekološko pomembna območja.....	31
1.3.2.5. Območje varovanja gozdov.....	32
2. EMISIJE V VODE	32
2.1. OPIS EMISIJ V VODE IN RABA VODE.....	33
2.1.1. <i>Opis virov nastanka odpadnih voda</i>	33
2.2. TEHNIKE ČIŠČENJA INDUSTRIJSKE ODPADNE VODE IN NAČINI ZMANJŠEVANJA EMISIJ	34
2.2.1. <i>Industrijska čistilna naprava</i>	34
2.2.1.1. Delovanje IČN1 in IČN2.....	36
2.3. UKREPI ZA ZMANJŠEVANJE EMISIJ V VODE.....	36
2.3.1. <i>Opredelitev do ukrepov iz četrtega odstavka 13. člena Uredbe vode pri obratovanju naprave</i>	36
2.3.2. <i>Ukrepi iz posebnih predpisov</i>	37
2.3.3. <i>Raba vode</i>	38

1. OBSTOJEČE STANJE OKOLJA

1.1. OPIS ZNAČILNOSTI LOKACIJE POSEGA

1.1.1. Značilnosti naravnega okolja

Lokacija posega se nahaja v kraju Vrbina, na severnem delu Krško-Brežiškega polja, cca. 750 do 950 m od lokacije jedrske elektrarne Krško in cca. 3 km severno od avtocestnega odseka Novo mesto-Obrežje.

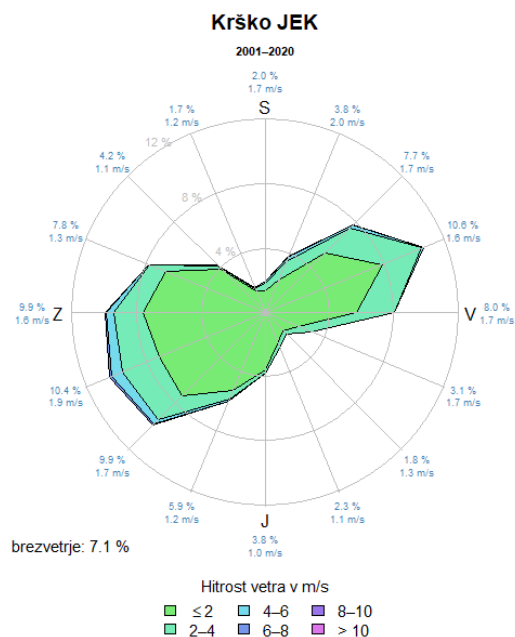


Slika 1: Širši prikaz lokacije posega, vir: Geopedia, 2021

V nadaljevanju opisujemo meteorološke, hidrološke, geološke, pedološke in biološke lastnosti območja posega.

Območje posega leži na nadmorski višini cca. 152 m. Krško-Brežiško polje spada med Obpanonske pokrajine z zmernim celinskim podnebjem

Najbližja državna meteorološka postaja je Krško JEK, ki se nahaja cca. 1400 m severozahodno od lokacije posega oz. cca. 1200 m zahodno od lokacije obstoječega centra za ravnanje z odpadki. Številke po obodu kroga vetrovne rože označujejo relativno frekvenco vetrov iz posameznih smeri in njihovo povprečno hitrost. Barve označujejo kumulativno relativno frekvenco vetrov v posameznem hitrostnem razredu. Višji hitrostni razredi so lahko tako redki, da na sliki niso opazni.



ARSO, 2021

Slika 2: Prikaz vetrovne rože za najbližjo državno meteorološko postajo Krško JEK za obdobje 2001-2020, povzete iz vira »Javne informacije Slovenije«, ARSO – met, 2021

Iz vetrovne rože izhaja, da sta glavni smeri vetra jugozahod do severovzhod.

Povprečne mesečne hitrosti vetra, ki so bile izmerjene na klimatološki postaji Krško JEK v obdobju med 2001 in 2020, so se gibale med 1,2 m/s in 1,8 m/s; povzeto iz vira »Javne informacije Slovenije«, ARSO – meteo.si, 2020).

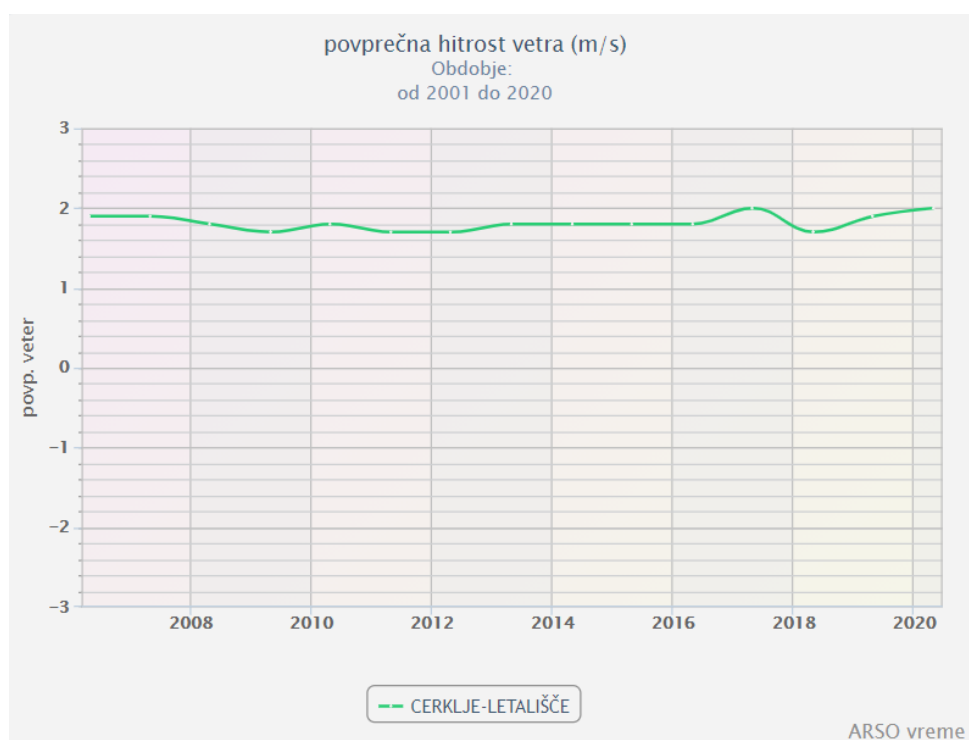
Cca. 4 km južno od lokacije posega je tudi glavna meteorološka postaja Cerklje-letališče, za katero so se meritve začele izvajati z letom 2006. Povprečna hitrost vetra, podana kot povprečna mesečna vrednost za obdobje med leti 2006 in 2020, ki je bila izmerjena na omenjeni glavni meteorološki postaji Cerklje-letališče, je prikazana v nadaljevanju.

Tabela 1: Povprečna hitrost vetra za obdobje med leti 2006 in 2020, izmerjena na najbližji glavni meteorološki postaji Cerklje-letališče, povzeto iz vira »Javne informacije Slovenije«, ARSO – meteo.si, 2021

CERKLJE - LETALIŠČE lon=15,5184, lat=45,8987, viš=154m		
Leto	Povprečna hitrost vetra [m/s]	Število dni z vihnim vetrom
2006	1,9	3
2007	1,9	5
2008	1,8	7
2009	1,7	1
2010	1,8	1
2011	1,7	0
2012	1,7	2

2013	1,8	4
2014	1,8	3
2015	1,8	6
2016	1,8	2
2017	2	8
2018	1,7	1
2019	1,9	4
2020	2	3
Letno povprečje	1,82	3,3

Povprečna hitrost vetra, izmerjena na najbližji glavni meteorološki postaji Cerklje-letališče za obdobje 2006-2020, je 1,8 m/s, povprečno število dni na leto z vihnim vetrom pa 3,3.



Slika 3: Grafični prikaz povprečne hitrosti vetra, ki je bila izmerjena na najbližji glavni meteorološki postaji Cerklje-letališče med 2006-2020, povzeto iz vira »Javne informacije Slovenije«, ARSO – meteo.si, 2021

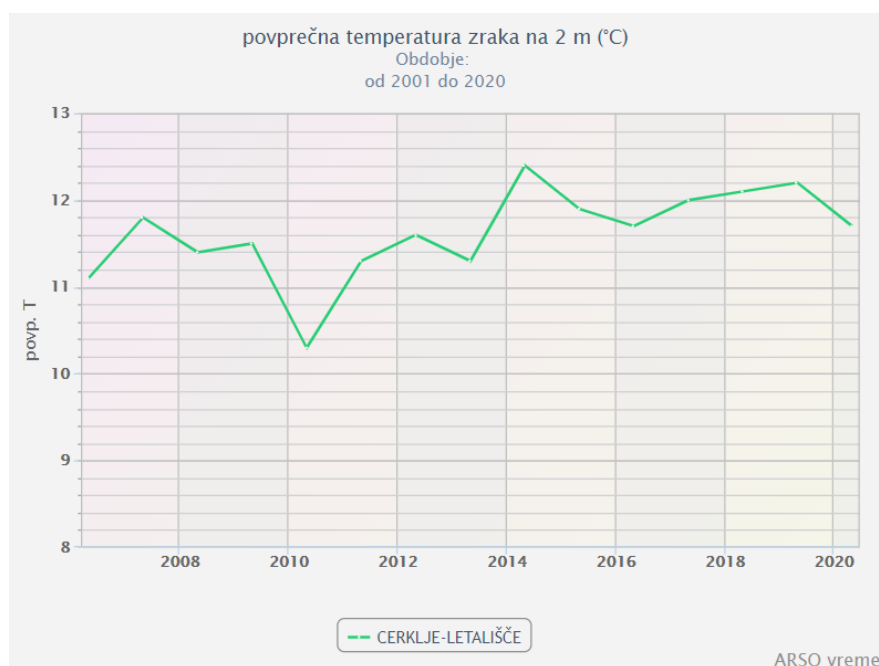
V nadaljevanju podajamo tabelarni in grafični prikaz povprečnih letnih temperatur in relativne vlažnosti zraka, ki so bili izmerjeni na najbližji glavni meteorološki postaji Cerklje-letališče med leti 2006 in 2020.

Tabela 2: Povprečna temperatura in povprečna relativna vlažnost zraka, izmerjeni na najbližji glavni meteorološki postaji Cerklje-letališče med leti 2006 in 2020, povzeto iz vira »Javne informacije Slovenije«, ARSO – meteo.si, 2021

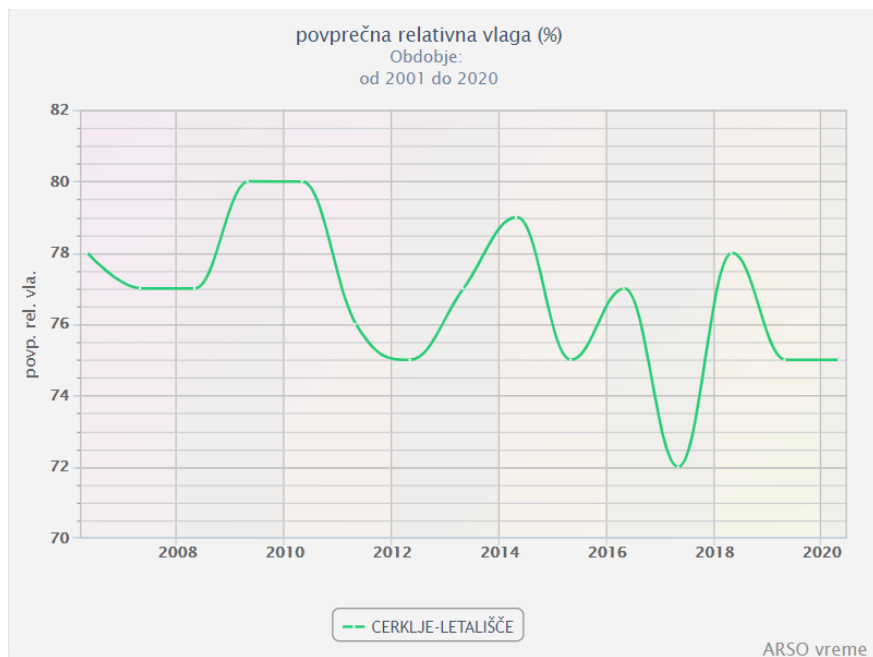
CERKLJE - LETALIŠČE lon=15,5184, lat=45,8987, viš=154m

Leto	Povprečna temperatura [°C]	Povprečna relativna vlažnost [%]
2006	11,1	78
2007	11,8	77
2008	11,4	77
2009	11,5	80
2010	10,3	80
2011	11,3	76
2012	11,6	75
2013	11,3	77
2014	12,4	79
2015	11,9	75
2016	11,7	77
2017	12	72
2018	12,1	78
2019	12,2	75
2020	11,7	75
Letno povprečje	11,62	76,73

Po podatkih najbližje glavne meteorološke postaje Cerklje-letališče sta bili med leti 2006 in 2020 povprečna temperatura zraka 11,6 °C in povprečna relativna vlažnost zraka 76,7 %.



Slika 4: Grafični prikaz povprečne temperature, ki je bila izmerjena na najbližji glavni meteorološki postaji Cerklje-letališče med leti 2006 in 2020, povzeto iz vira »Javne informacije Slovenije«, ARSO – meteo.si, 2021

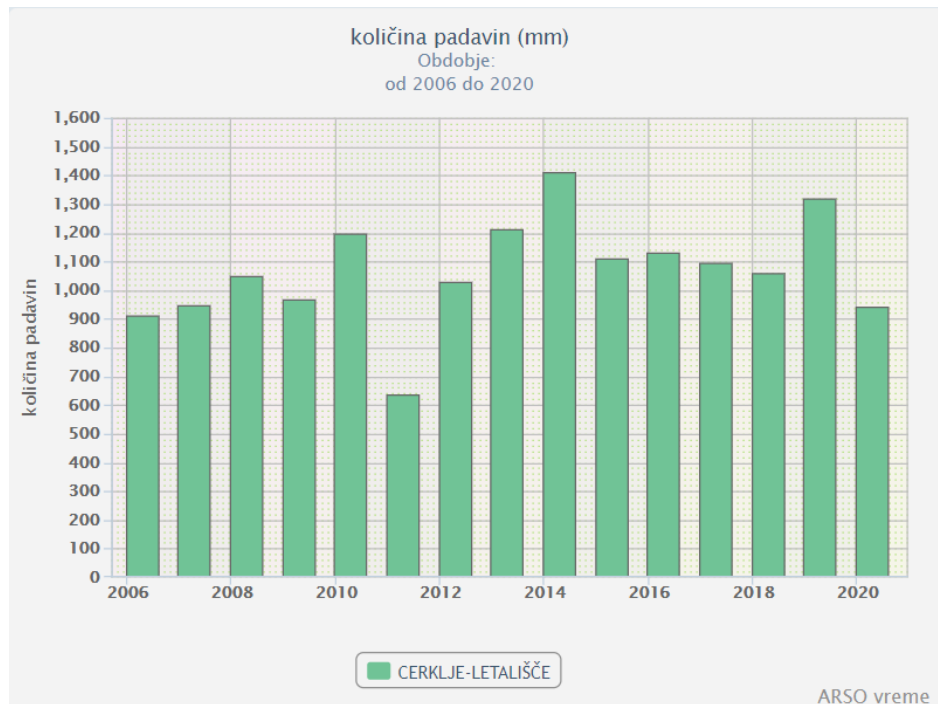


Slika 5: Grafični prikaz povprečne relativne vlažnosti zraka, ki je bila izmerjena na najbližji glavni meteorološki postaji Cerklje-letališče med leti 2006 in 2020, povzeto iz vira »Javne informacije Slovenije«, ARSO – meteo.si, 2021

V nadaljevanju podajamo tabelarični in grafični prikaz letnih količin padavin, ki so bile izmerjene na najbližji glavni meteorološki postaji Cerklje-letališče med leti 2006 in 2020.

Tabela 3: Letne količine padavin, izmerjene na najbližji glavni meteorološki postaji Cerklje-letališče med leti 2006 in 2020, povzeto iz vira »Javne informacije Slovenije«, ARSO – meteo.si, 2021

CERKLJE - LETALIŠČE	
lon=15,5184, lat=45,8987, viš=154m	
Leto	Letna količina padavin [mm/m ²]
2006	909
2007	944,2
2008	1.047,1
2009	964,3
2010	1.193,3
2011	632,6
2012	1.024,2
2013	1.211,1
2014	1.410,9
2015	1.107,4
2016	1.126,1
2017	1.091,6
2018	1.057,5
2019	1.316,1
2020	938,2
Letno povprečje	1.064,9



Slika 6: Grafični prikaz letnih količin padavin, izmerjenih na najbližji glavni meteorološki postaji Cerklje-letališče med leti 2006 in 2020, povzeto iz vira »Javne informacije Slovenije«, ARSO – meteo.si, 2021

1.1.1.1. Hidrološke lastnosti

Neposredno ob in po lokaciji posega poteka manjši vodotok Struga (»Potok pri Vrbini«), v katerega se cca. 200 m za lokacijo posega v jugovzhodni smeri izliva v drug manjši vodotok Starograški potok, nato pa se izliva v gramoznico, ki leži v jugovzhodni smeri glede na lokacijo posega. Cca. 700 m od območja posega pa je vodotok Sava, ki poteka vzdolž zahodne, jugozahodne in južne smeri glede na lokaciji posega.



Slika 7: Prikaz površinskih vod v širši okolici obravnavanega posega (lokacija posega je označena z rdečo oznako), vir: Atlas okolja, 2021

1.1.1.2. Podzemne vode

Območje posega se ne nahaja na vodovarstvenem območju. Pod območjem posega se razteza podzemno vodno telo SIVTPODV1003 - Krška kotlina, ki pripada povodju Donave. Podzemno vodno telo SIVTPODV1003 ima tri tipične vodonosnike ali skupine vodonosnikov, ki ga v prvem vodonosniku ali skupini vodonosnikov sestavljajo peščeno-prodni zasipi reke Save in Krke ter njunih pritokov in sicer medzrnski, aluvialni - obširni in lokalni srednje do visoko izdatni, mestoma nizko izdatni vodonosniki, srednje debeline 10 - 16 m (debelozrnati terestrični sedimenti (pesek, prod, grušč)) iz obdobja kvartarja, v drugem vodonosniku ali skupini vodonosnikov pa gre za pleistocenske in terciarne sedimente pod aluvialnimi nanosi reke Save, ki so ravno tako medzrnski, aluvialni - obširni in lokalni srednje do visoko izdatni, mestoma nizko izdatni vodonosniki, srednje debeline nad 60 m (prod, pesek, peščenjak, konglomerat, lapor, meljevec) iz obdobja miocena do kvartarja. Pd njima je tretji, globoki vodonosnik ali skupina vodonosnikov, ki jih sestavljajo karbonatne kamnine v podlagi terciarnih plasti; gre za kraške / razpoklinske – obširne in lokalno nizko do visoko izdatne termalne vodonosniki srednje debeline nad 200 m, ki predstavljajo pomembne zaloge termalne in mineralne vode. Litostratigrafsko gre za dolomit in apnenec ter litotamnijski apnenec iz mezozoika. Površina podzemnega vodnega telesa je 96,8 km², širina vodnega telesa je 9,2 km, dolžina pa 18 km.

zaščito pred poplavami v celoti na ravnini z minimalno povprečno absolutno višinsko koto 152,00 m.n.v. kot je to zahtevano v DPN za HE Brežice, ki je izhodiščni prostorski akt za urejanje tega območja. V sklopu posega se bo zahtevani pogoj višinske kote za del novega območja in nove objekte (obstoječi del centra in pretežni del območja novega dela centra za ravnanje z odpadki, sta že na navedeni višinski koti) izvedel z nasipom debeline cca. 0,5 m do 1,5 m, tako da bo dosežena izravnava terena ter dosežena navedena višinska kota 152 m.n.v., ki bo preprečevala, da bi prišlo do poplavljanja območja posega.

Bodoče stanje posega je bilo preverjeno s Hidrološko hidravlično študijo za potrebe širitve Centra za ravnanje z odpadki, št. C003/19, izdelovalca Inštitut za vode Republike Slovenije, junij 2019, v kateri je bil upoštevan tudi dodatni ukrep, nadvišanje CRO Spodnji Stari Grad – Vrbinska cesta na novo predvideno niveleto, ki je na najmanj 152,00 m.n.v. in preverjeni tudi razredi poplavne nevarnosti za bodoče stanje posega oziroma je bilo ugotovljeno, da na območju posega ne bo nobenega od razredov poplavne nevarnosti. Pri predvidenem stanju posega ter ob upoštevanju omenjenih ukrepov v povezavi s koto terena 152,00 m.n.v. je bilo z modelnim izračunom tako ugotovljeno, da območje posega ne bo podvrženo poplavljanju.

Potresna ogroženost lokacije posega je nekoliko nad srednjo ogroženostjo, saj je projektni pospešek tal v (g) 0,20, kar predstavlja peto stopnjo od sedmih stopenj pospeška na potresni lestvici.

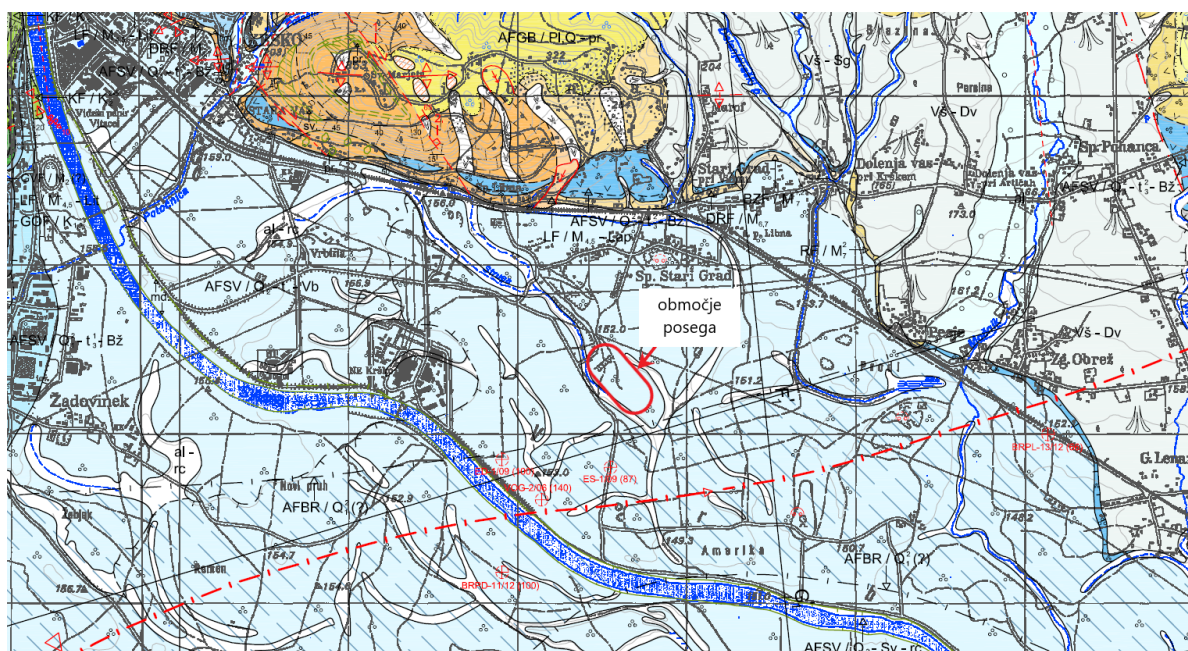
1.1.1.4. Geološke in pedološke lastnosti

Tla na območju posega so sestavljena iz peskov, proda in podrejeno gline (plast holocenske starosti). Zgornja plast tal (terasa) na območju posega je sestavljena iz debeložrnatega proda s peščenim vezivom, plasti čistega peska so tanjše in se pojavljajo redkeje. Prodnike gradijo predvsem karbonati, roženci in peščenjaki, pojavljajo pa se tudi delci organskega izvora.

Temu sledi druga plast (terasa), prav tako sestavljena iz proda in peska, v kateri so vidni ostanki rečnega korita Save. Plast je debeline 0,5 – 2 m.

Na podlagi raziskav tal na območju posega je bilo določeno, da so tla AC razreda GW – peščen prod, da je območje ravno in ne kaže znakov plazenja, ter da na območju ni opazno zastajanje površinskih vod.

1.1.1.5. Geološka sestava sedimentov na območju posega



Slika 10: Izsek geološke karte vzhodnega dela krške kotline z označenim območjem posega, vir – Geološki zavod Slovenije - https://www.geo-zs.si/index.php/en/?option=com_content&view=article&id=318, citirano 12.5.2021

Figure 10: Lithostratigraphic chart of the Dinarides in the area of the Krško Allogroup, showing the correlation of geological units and their ages. The chart is organized into columns representing different geological units and rows representing geological time periods.

Columns (Geological Units):

- AF SOTLA
- AF KRKA
- AF SAVA
- AF DOBRAVA
- AFST / Q₁
- AFKR / Q₁
- AFSV / Q₁
- AFDB / Q₁

Rows (Geological Time Periods):

- STAROST / AGE
- GLACIACIJA / GLACIATION
- HOLOCEN / HOLOCENE
- POSTGLACIACIJA / POSTGLACIATION
- ZGORNJI / LATE
- WORM
- PLEISTOCEN / PLEISTOCENE
- SREDNJI / MIDDLE
- RISS 2
- RISS 1
- SPODNJI / EARLY
- PLIOCEN / PIOCENE

Key Features and Correlations:

- AF SOTLA:** Correlates with the Sotla / Peat unit in the AF SAVA column.
- AF KRKA:** Correlates with the Krško Allogroup (KRSKA ALOGRUPA) in the AF SAVA column.
- AF SAVA:** Correlates with the Sotla / Peat unit in the AF SAVA column.
- AF DOBRAVA:** Correlates with the Dobrava unit in the AF SAVA column.
- AFST / Q₁:** Correlates with the AFST / Q₁ unit in the AFST / Q₁ column.
- AFKR / Q₁:** Correlates with the AFKR / Q₁ unit in the AFKR / Q₁ column.
- AFSV / Q₁:** Correlates with the AFSV / Q₁ unit in the AFSV / Q₁ column.
- AFDB / Q₁:** Correlates with the AFDB / Q₁ unit in the AFDB / Q₁ column.
- AF GLOBOKO:** Correlates with the AF GLOBOKO unit in the AF GLOBOKO column.
- AFST / Q₁ - Kp - t₁:** Correlates with the AFST / Q₁ - Kp - t₁ unit in the AFST / Q₁ column.
- AFKR / Q₁ - S - t₁ - pr:** Correlates with the AFKR / Q₁ - S - t₁ - pr unit in the AFKR / Q₁ column.
- AFSV / Q₁ - B2 - t₁:** Correlates with the AFSV / Q₁ - B2 - t₁ unit in the AFSV / Q₁ column.
- AFDB / Q₁ - t₁ - pr:** Correlates with the AFDB / Q₁ - t₁ - pr unit in the AFDB / Q₁ column.
- AFST / Q₁ - Kp - t₁:** Correlates with the AFST / Q₁ - Kp - t₁ unit in the AFST / Q₁ column.
- AFKR / Q₁ - S - t₁ - pr:** Correlates with the AFKR / Q₁ - S - t₁ - pr unit in the AFKR / Q₁ column.
- AFSV / Q₁ - B2 - t₁:** Correlates with the AFSV / Q₁ - B2 - t₁ unit in the AFSV / Q₁ column.
- AFDB / Q₁ - t₁ - pr:** Correlates with the AFDB / Q₁ - t₁ - pr unit in the AFDB / Q₁ column.

Legend:

- AFST / Q₁ - Kp - t₁
- AFKR / Q₁ - S - t₁ - pr
- AFSV / Q₁ - B2 - t₁
- AFDB / Q₁ - t₁ - pr
- AFST / Q₁ - Kp - t₁
- AFKR / Q₁ - S - t₁ - pr
- AFSV / Q₁ - B2 - t₁
- AFDB / Q₁ - t₁ - pr

Notes:

- Prod. ts / Gravel. soll > 1.8 mll. yr (CRN)
- Terasa 3 / Terrace 3
- Terasa 2 / Terrace 2
- Terasa 1 / Terrace 1
- AFGB / PLQ - II
- AFGB / PLQ - pr
- AFGB / PLQ - t₁ - pr
- AFGB / PLQ - t₁ - pr
- AFGB / PLQ - t₁ - pr
- AFGB / PLQ - t₁ - pr

0,17 218



AFSV / Q₂-t₁-Vb Morfo-litočni Vrblna Nižja terasa reke Save: pretežno karbonatni prod, pesek in melj (holocen)
Vrbina Morpho-lithomember Lower Sava river terrace: mostly carbonate gravel, sand and silt (Holocene)

Slika 12: razlaga sestave sedimentov na lokaciji posega - vir – Geološki zavod Slovenije - https://www.geozs.si/index.php/en/?option=com_content&view=article&id=318, citirano 12.5.2021

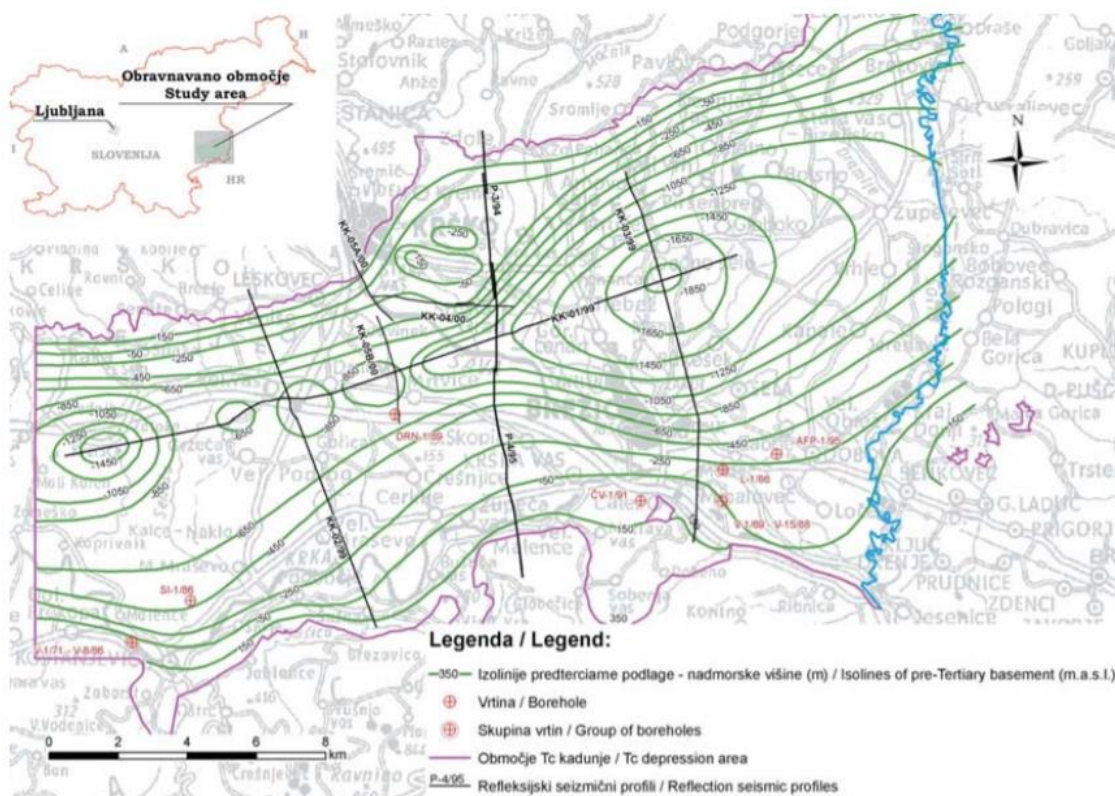
Iz spletne strani Geološkega zavoda Slovenija (https://www.geozs.si/index.php/en/?option=com_content&view=article&id=318, citirano 12.5.2021), citiramo besedilo iz dokumenta Tolmač, ki razlaga geološko karto vzhodnega dela krške kotline:

Alo-morfočlen Vrbina Nižja terasa (AFSV / Q2 – Vb - t1)

Iz karte vzhodnega dela krške kotline, lahko razberemo, da se Območje posega nahaja na Alomorfočlenu Vrbina Nižja terasa (AFSV / Q2 – Vb - t1). »Ta aločlen predstavlja najnižjo teraso reke Save. Vanj so uvrščeni rečni sedimenti holocenske starosti. V spodnjem delu so sestavljeni pretežno iz karbonatno-silikatnega proda, v zgornjem delu pa iz peska ter iz melja in peska. Spodnji del zaporedja kaže podobne sedimentacijske značilnosti kot Drnovski člen in predstavlja nepravilno menjavanje proda in peska različnih frakcij. Zgornji del skladovnice sestavljajo pretežno drobnozrnati poplavni peski ter meljasto-glinasti sedimenti fosilnih in recentnih meandrov in mrtvic. Pri sotočju Save in Krke dosegajo debelino 5 - 6 metrov.

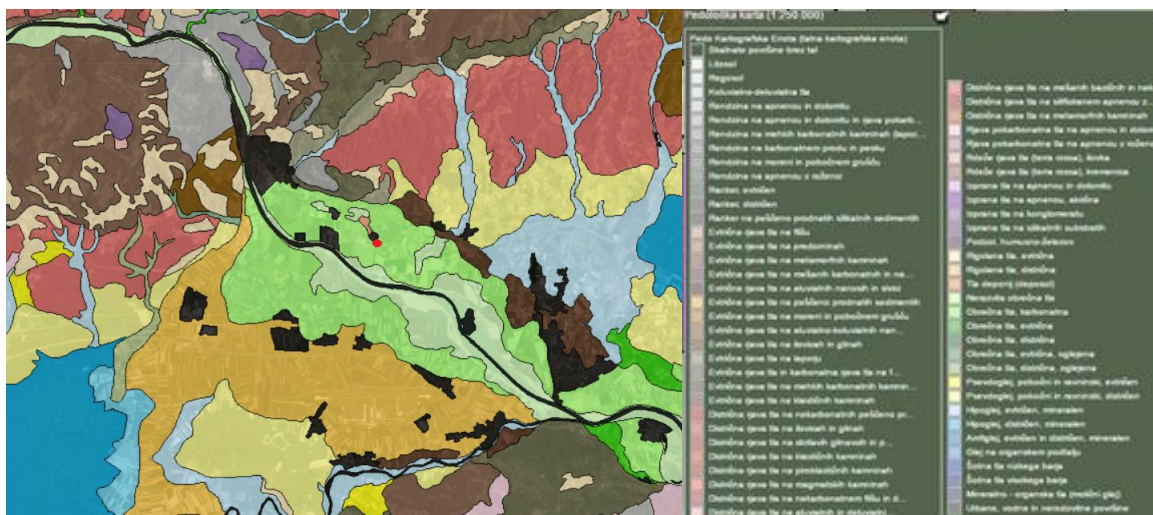
Debelina celotne skladovnice je spremenljiva in v povprečju znaša 10 metrov. Terasa se blago spušča od severozahodnega dela Krške kotline, kjer je na višini 155 metrov, proti njenemu jugovzhodnemu delu, ki je na višini 140 metrov, kar predstavlja naravni rečni strmec. Znotraj terase sta vidna še najmanj dva terasna odseka višine nekaj metrov«.

Nadaljnje podatke o sestavi tal na območju Krške kotline povzemamo po strokovnem članku Strukturni model predterciarne podlage Krške kotline., *Geologija* 48/1, 23–32 (2005), Ljubljana, avtorjev Andrej Gosar, Marko Komac in Marijan Poljak:»Terciarni sedimenti, ki zapolnjujejo Krško kotlino, pripadajo molasi zahodnega roba Panonskega bazena. Sestavljeni so iz heterogene karbonatno-klastične skladovnice stratigrafskega razpona ottnangij – pontij. Izdanjajo na robovih kotline, kjer ležijo na različnih litostratigrafskih členih paleozojske in mezozojske starosti. Terciarna skladovnica je v osrednjem delu kotline prevrtana z globokimi vrtinami, ki so dosegle predterciarno podlago. Najbolj podrobno je obdelana vrtina DRN-1/89 (Kranjc et al., 1990). Debelina terciarni sedimentov je po geoloških podatkih ocenjena na okoli 1000 m (Šikić et al., 1979) ali celo več (Pleničar et al., 1976), v vrtini DRN-1/89 pa znaša debelina terciarnih sedimentov, skupaj s kvartarnimi, nekaj manj kot 1000 metrov. Terciarni plasti prekrivajo v osrednjem delu Krške kotline pliokvartarni in kvartarni sedimenti. Večina slednjih pripada fosilnemu in recentnemu nanosu reke Save ter lateralno tudi jezerskim sedimentom (Verbič, et al., 2000). Debelina pliokvartarnih sedimentov znaša v povprečju 50 metrov, na območju Globokega severno ob Brežic pa doseže do 200 metrov (Poljak et al., 1995). Debelina posameznih kvartarnih litostratigrafskih členov znaša v povprečju 10 metrov. Robovi Krške kotline, natančneje Krško hribovje, Orlica in Gorjanci, so zgrajeni iz različnih karbonatno-klastičnih litostratigrafskih členov zgornje paleozojske in mezozojske starosti. Mezozojski sedimenti v razponu srednji trias – zgornja kreda pripadajo deloma Jadransko – Dinarski karbonatni platformi Zunanjih Dinaridov, deloma pa globljemorskemu razvoju Notranjih Dinaridov. V strukturnem smislu je Krška kotlina sinklinala, v katero so vključene terciarne in kvartarne plasti, slednje so manj intenzivno nagubane kot terciarne. Sinklinalna zgradba kvartarnih sedimentov je bila ugotovljena v novem času s pomočjo geološkega kartiranja (Poljak et al., 1995) ter geofizikalnih raziskav (Gosar et al., 1994; Gosar & Živanović, 1995). To je ovrglo interpretacijo Krške kotline kot tektonske udorine, v katero so odloženi kvartarni sedimenti, ki se je pojavljala v številnih člankih od Rakovca (1956) do Osnovne geološke karte 1:100.000 (Pleničar & Premru, 1977). Sinklinalno zgradbo terciarnih sedimentov sta ugotovila že Pleničar & Premru (1977) in sta jo imenovala Krška sinklinala, kakor tudi Šikić et al. (1979), ki pa so jo imenovali sinklinala Brezina – Veliko Trgovišče.«



Slika 13: Območje predterciarne podlage Krške kotline z lokacijami globokih vrtin in refleksijskih seizmičnih profilov (linije predstavljajo ročni izris izolinij), povzeto iz strokovnega članka Strukturni model predterciarne podlage Krške kotline, Geologija 48/1, 23–32 (2005), Ljubljana, avtorjev Andrej Gosar, Marko Komac in Marijan Poljak

Iz pedološke karte Atlas okolja, ARSO, ki je podana v nadaljevanju, pa izhaja, da se območje starega CRO SSG Spodnji Stari Grad nahaja na območju pedološke kartografske enote z opisom: 100%, deponija, smetišča, jalovine, ter z razredom efektivne poljske kapacitete tal 8; efektivne poljske kapacitete tal ni ni mogoče določiti (urbano, vodne površine, kamnolomi,... Območje posega (novi del CRO SSG Spodnji Stari Grad) pa se bo nahajal glede na pedološko karto na območju z lastnostmi: obrečna tla, karbonatna, srednje globoka, na peščeno prodnatem aluviju 70%; obrečna tla, karbonatna, globoka, na peščeno prodnatem aluviju 30%, Efektivna poljska kapaciteta tal (razred): 3, Efektivna poljska kapaciteta tal (opis): Srednja: 81 - 150 mm.



Slika 14: Prikaz izseka iz pedološke karte za območje in širšo okolico obravnavanega posega (lokacija posega je označena z rdečo oznako), vir - Atlas okolja, Arso, 2021

1.1.1.6. Biološke lastnosti območja posega

Lokacija obravnavanega posega je umeščena v industrijsko okolje znotraj obstoječega industrijskega območja okoljske infrastrukture, ki ga obkrožajo kmetijske površine (travniki in njive) ter manjša območja poraščena z drevjem in nizkim grmičevjem. Od območja posega se nahaja na oddaljenosti okoli 720 m območje Nuklearne elektrarne Krško in na oddaljenosti 870 m severozahodno poslovna cona Vrbina.

Lokacija posega je deloma že pozidana. Tla na območju so antropogena, saj območje predstavlja tla iz katerih je bil že odstranjen humus zaradi ostalih dejavnosti, ki že potekajo na območju posega (predelava gradbenih odpadkov in betonarna).

1.1.2. Značilnosti grajenega okolja in prisotnosti posebnih materialnih dobrin

Lokacija posega se nahaja v zaokroženem industrijskem kompleksu podjetja Kostak d.d. namenjenemu okoljski infrastrukturi, ki je obdano z zelenimi površinami in v njegovi neposredni bližini ni stanovanjskih ali drugih proizvodnih in storitvenih objektov. V kompleksu Kostak d.d. prevladujejo proizvodni objekti namenjeni ravnanju z odpadki, poleg tega pa je na območju še obstoječa betonarna istega upravljavca, ki je namenjena pripravi betonov za gradbeno dejavnost podjetje Kostak d.d. in se s posegom ne spreminja. Znotraj lokacije kompleksa Kostak d.d. ni stanovanjskih objektov. Na lokaciji ni prisotnosti posebnih materialnih dobrin saj gre za obstoječe industrijsko območje.

Od območja posega se nahaja na oddaljenosti okoli 720 m območje Nuklearne elektrarne Krško in na oddaljenosti 870 m severozahodno poslovna cona Vrbina.

1.1.3. Podatki o vrsti zemljišč na območju posega

Zemljišča na samem območju posega spadajo po namenski rabi med površine za okoljsko infrastrukturo. Tla na območju posega so deloma pozidana, deloma makadamska. Po njih se

bo odvijala manipulacija v povezavi z gradnjo za potrebne posega. V času obratovanja pa bodo vse manipulativne površine asfaltirane oziroma betonirane. Območju posega najbližji stanovanjski objekt se nahaja cca. 250 m od območja posega v smeri sever – severovzhod, stanovanjski objekt ima naslov Spodnji Stari Grad 29. Naslednji najbližji stanovanjski objekt se nahaja 350 m severno od območja posega in ima naslov Spodnji Stari Grad 28.

1.2. OPIS OBSTOJEČEGA STANJA IN KAKOVOSTI OKOLJA

1.2.1. Kakovost zraka in klimatske razmere ter podnebne razmere

Območje posega je na osnovi Odloka o določitvi podobmočij zaradi upravljanja s kakovostjo zunanjega zraka (Uradni list RS, št. 67/18, 2/20 in 160/20) uvrščeno v območje SIC, ki skladno z Odredbo o razvrstitvi območij, aglomeracij in podobmočij glede na onesnaženost zunanjega zraka (Uradni list RS, št. 38/17, 3/20 in 152/20) predstavlja območje, na katerem ravni onesnaževal PM10, PM2,5 in benzo(a)piren v zunanjem zraku presegajo zgornji ocenjevalni prag, ostala onesnaževala (SO₂, NO₂, NO_x, CO in benzen) pa niso presežena. Stopnja onesnaženosti zraka zaradi ozona je nad ciljno vrednostjo glede na ciljne vrednosti, za benzo(a)piren pa pod ciljno vrednostjo. Stopnja onesnaženosti zraka je za vse relevantne parametre (SO₂, NO₂, NO_x, PM2,5, CO in benzen) pod mejno vrednostjo.

Ocenjevanje in upravljanje kakovosti zraka na ozemlju Republike Slovenije se glede na Uredbo o kakovosti zunanjega zraka (Uradni list RS, št. 9/11, 8/15, 66/18 in 44/22 – ZVO-2) izvaja z razvrstitvijo posameznega območja in aglomeracij v I. ali II. stopnjo onesnaženosti zraka:

- stopnja onesnaženosti zraka se določi, če raven onesnaževala presega mejne ali ciljne vrednosti ali če obstaja tveganje, da bo raven onesnaževala presegla alarmno vrednost,
- stopnja onesnaženosti zraka se določi, če raven onesnaževala ne presega mejne ali ciljne vrednosti.

Območje posega se glede na žveplov dioksid, dušikov dioksid, dušikove okside, delce PM10 in PM2,5, benzen, ogljikov monoksid ter benzo(a)piren nahaja v aglomeraciji SIC.



Slika 15: Karta območij in aglomeracij glede na žveplov dioksid, dušikov dioksid, dušikove okside, delce PM10 in PM2,5, benzen, ogljikov monoksid ter benzo(a)piren

Območje posega se glede na svinec (Pb), arzen (As), kadmij (Cd) in nikelj (Ni) nahaja v aglomeraciji SITK.



Slika 16: Karta območij in aglomeracij glede na svinec, arzen, kadmij in nikelj

Določitev območij in aglomeracij ter njihova razvrstitev glede na onesnaženost zunanjega zraka je podana v Odredbi o razvrstitvi območij, aglomeracij in podobmočij glede na onesnaženost zunanjega zraka (Uradni list RS, št. 38/17, 3/20 in 152/20).

Ocena ravni onesnaženosti zunanjega zraka za aglomeraciji SIC in SITK glede na mejne ali ciljne vrednosti oziroma glede na spodnji in zgornji ocenjevalni prag je prikazana v tabeli 36 v nadaljevanju.

Tabela 4: Ocena ravni koncentracij onesnaževal v aglomeraciji SIC / SITK

Oznaka	SO ₂	NO ₂	NO _x	PM ₁₀	PM _{2,5}	CO	benzen	Pb	As	Cd	Ni	benzo(a) piren
SIC	1	2	2	3	3	1	1	/	/	/	/	3
SITK	/	/	/	/	/	/	/	1	1	1	1	/

Legenda:

- 3: nad zgornjim ocenjevalnim pragom
- 2: med spodnjim in zgornjim ocenjevalnim pragom
- 1: pod spodnjim ocenjevalnim pragom
- /: ni relevantno

Ocena ravni koncentracij za aglomeracijo SIC kaže, da delci PM₁₀, PM_{2,5} in benzo(a)piren presegajo zgornji ocenjevalni prag, medtem ko so ostali parametri aglomeracij SIC in SITK pod spodnjim ocenjevalnim pragom ali med spodnjim in zgornjim ocenjevalnim pragom.

Tabela 5: Stopnja onesnaženosti zraka glede na mejne in ciljne vrednosti v aglomeraciji SIC / SITK

	Stopnja onesnaženosti zraka glede na mejne vrednosti								Stopnja onesnaženosti zraka glede na ciljne vrednosti				
Oznaka	SO ₂	NO ₂	NO _x	PM ₁₀	PM _{2,5}	CO	benzen	Pb	ozon	As	Cd	Ni	benzo(a) piren
SIC	II	II	II	/	II	II	II	/	I	/	/	/	II
SITK	/	/	/	/	/	/	/	II	/	II	II	II	/

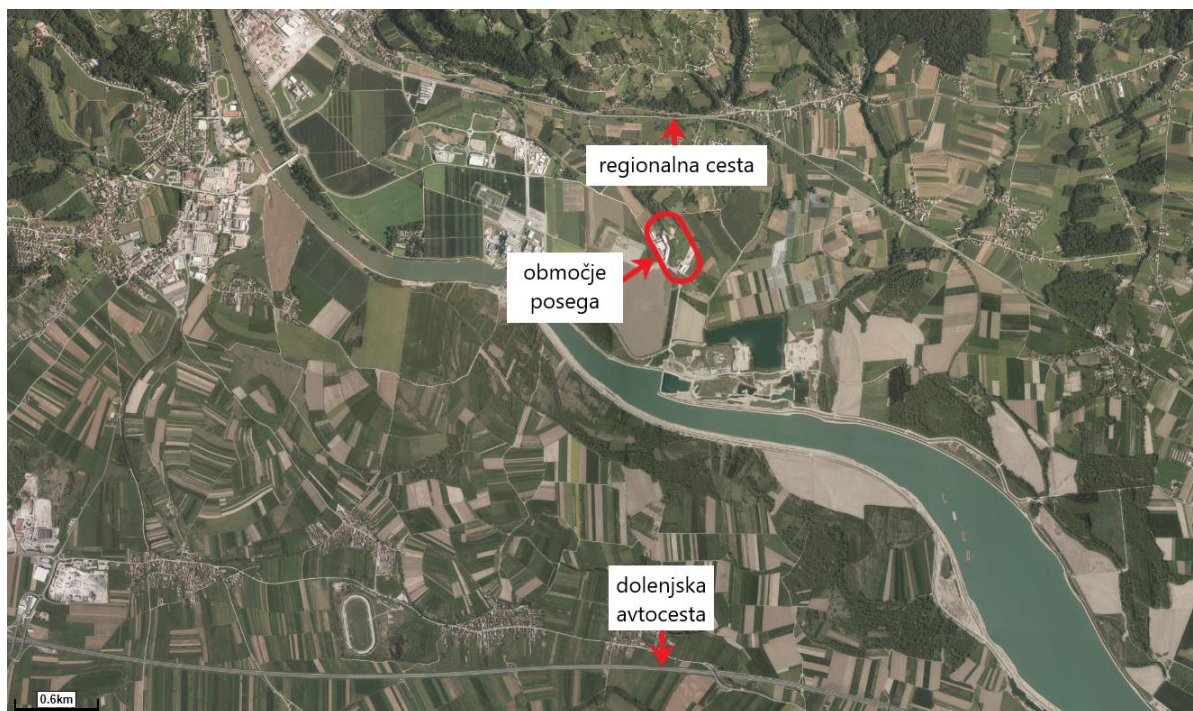
Legenda:

- II: pod ciljno vrednostjo / pod mejno vrednostjo
- I: nad ciljno vrednostjo / nad mejno vrednostjo
- /: ni relevantno

Območje kjer se bo izvajal poseg, se nahaja na ravninskem območju v bližini reke Save, v neposredni bližini območja posega pa ni virov (ceste, industrijski obrati...), ki bi povzročali znatno obremenjenost zraka. Cca. 900 m severozahodno od območja posega se nahaja industrijska cona Vrbina, cca. 750 m vzhodno od območja posega pa se nahaja nuklearna elektrarna Krško.

Meritve onesnaženosti zunanjega zraka v Krškem so bile izvedene v obdobju 6.11.2015 – 31.3.2016 s strani ARSO (vir: <https://www.krsko.si/files/other/news/71/79458Meritve.pdf>, vpogled 7.5.2021). Poročilo navaja: »Meritve so pokazale, da je kakovost zraka v Krškem skladna z zahtevami iz uredbe o kakovosti zunanjega zraka (Uradni list RS, št. 9/11 in 8/15 in 44/22-ZVO-2) oz. Direktive 2008/50/ES o kakovosti zunanjega zraka in čistejšemu zraku za Evropo z vidika predpisanih vrednosti SO₂, NO₂, CO in letne mejne vrednosti za delce PM₁₀. Tako kot na vseh merilnih mestih v urbanem okolju tudi v Krškem prihaja do preseganj dnevne koncentracije dnevne mejne koncentracije delcev PM₁₀. Število preseganj pa je precej manjše kot v najbolj obremenjenih okoljih (Celje in Zagorje). Ker so meritve potekale praktično preko cele hladne polovice leta, lahko predvidevamo, da je število preseganj dnevne mejne vrednosti manjše od dovoljenih 35 preseganj.«

Na onesnaženost zraka na širšem območju posega vpliva predvsem manjše število točkovnih virov, kamor sodijo emisije iz malih kurišč v času kurilne sezone. Večji vir emisij snovi v zrak v okolici predstavlja cca. 3000 m oddaljeno podjetje Vipap Videm Krško d.d., Proizvodnja papirja in vlaknin. Vpliv prometa na kakovost zraka v okolici posega je majhen, cca. 1.000 m severno od območja posega se nahaja regionalna cesta s povprečnim dnevnim številom vozil 6.415, cca 3.000 m južno od posega pa se nahaja dolenska avtocesta s povprečnim dnevnim številom vozil 18.699 (podatek za leto 2019, vir-Karta prometnih obremenitev za leto 2019, PLDP, Direkcija RS za infrastrukturo).



Slika 17: Večje ceste, ki vplivajo na onesnaženja zraka v okolici območja posega, vir – Atlas okolja, 2021

1.2.1.1. Obremenjenost z vonjavami

Podatkov glede obremenjenosti z vonjavami na širšem območju v okolici posega ni. Podatki za obstoječe obremenitve z vonjavami, ki se pojavljajo zaradi obratovanja obstoječega CRO, pa so podani v točki 4.4.6.1.

1.2.2. Kakovost in količine podzemnih in površinskih voda

Podzemne vode

Lokacija posega se nahaja nad podzemnim vodnim telesom SIVTPODV1003 - Krška kotlina. Kemijsko stanje vodnega telesa podzemne vode SIVTPODV1003 je bilo v letih 2014 do 2020 ocenjeno kot dobro - ovrednoteno v skladu z Uredbo o stanju podzemnih voda.

Tabela 6: Kemijsko stanje podzemnih voda vodnega telesa SIVTPODV1003 v obdobju 2014-2020, nad katerim se nahaja lokacija posega (Vir: ARSO, Kemijsko stanje podzemne vode v Sloveniji, Kratko poročilo za leto 2020)

Šifra VTPodV	Ime VTPodV	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1003	Krška kotlina	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro

V letu 2020 so bile na enem od trinajstih merilnih, na katerih se je spremljala kakovost podzemne vode telesa SIVTPODV1003 - Krška kotlina, in sicer na merilnem mestu Drnovo, ki je od lokacije posega oddaljeno cca. 4,7 km v jugozahodni smeri, presežene vrednosti standarda kakovosti za nitrat, na tem merilnem mestu pa je bil za ta parameter ugotovljen tudi trend naraščanja (vir: ARSO, Kemijsko stanje podzemne vode v Sloveniji, Poročilo za leto 2019).

Tabela 7: Razpoložljiva količina podzemne vode plitvih vodonosnikov telesa SIVTPODV1003 - Krška kotlina v letu 2017 (Vir: ARSO, Količinsko stanje podzemnih voda v Sloveniji, Poročilo o monitoringu v letu 2017, izdano 2019)

Vodno telo podzemne vode	Obnovljive količine podzemne vode GROWA-SI (2017)	Količina podzemne vode za ohranjanje ekološkega stanja površinskih voda	Količina podzemne vode za ohranjanje kopenskih ekosistemov	Razpoložljive količine podzemne vode
	mm/leto	mm/leto	mm/leto	mm/leto
VTPodV_1003 Krška kotlina	237	76,48	0,41	160
Slovenija	266	67	6,8	192

Tabela 8: Obnovljivo količinsko stanje vodnih teles podzemnih voda plitvih vodonosnikov s pitno vodo v letu 2017 za SIVTPODV1003 - Krška kotlina, nad katerim se nahaja lokacija posega (Vir: ARSO, Količinsko stanje podzemnih voda v Sloveniji, Poročilo o monitoringu v letu 2017, izdano 2019)

Vodno telo podzemne vode	Stalno prebivalstvo (dec. 2017)	Obnovljiva podzemna voda*		Obnovljiva podzemna voda na prebivalca (m³/leto)
		m³/s	m³/leto	
1003 Krška kotlina	10.695	0,73	22.927.582	2.144
Slovenija	2.058.160	170,74	5.384.412.559	2.616

Opomba k zgornji tabli: Obnovljiva podzemna voda* => povzeto iz rezultatov regionalnega vodnobilančnega modela GROWA-SI za leto 2017

Glede na celotno obnovljivo podzemno vodo za celotno območje Slovenije, ki je v letu 2017 znašala 5.384.412.559 m³, predstavlja delež obnovljive podzemne vode telesa podzemne vode SIVTPODV1003 - Krška kotlina le 0,4%, medtem ko je bila v istem letu povprečna obnovljiva količina podzemne vode vodnega telesa SIVTPODV1003 - Krška kotlina na prebivalca 2.144 m³ primerljiva s povprečno količino obnovljive podzemne vode na prebivalca Slovenije, ki je bila 2.616 m³.

1.2.2.1. Površinske vode

Državni monitoring kakovosti površinskih voda se izvaja na reki Savi - šifra vodnega telesa: SI1VT913, ime vodnega telesa: VT Sava Krško - Vrbina. Najbližje merilno mesto je »nad NEK Krško«, kjer je bilo v letih 2018 in 2019 ugotovljeno dobro kemijsko stanje (vir: <https://gis.arso.gov.si/geoportal/catalog/tematske/tematske.page>), v obdobju 2009-2015 pa tudi dobro ekološko stanje z visoko ravno zaupanja, kot je podano podrobneje podano v tabeli 41 v nadaljevanju.

Tabela 9: Ocena ekološkega Save (SI1VT913) za obdobje 2009 – 2015; (Vir: ARSO, Ocena ekološkega stanja vodotokov za obdobje 2009 – 2015, 2016)

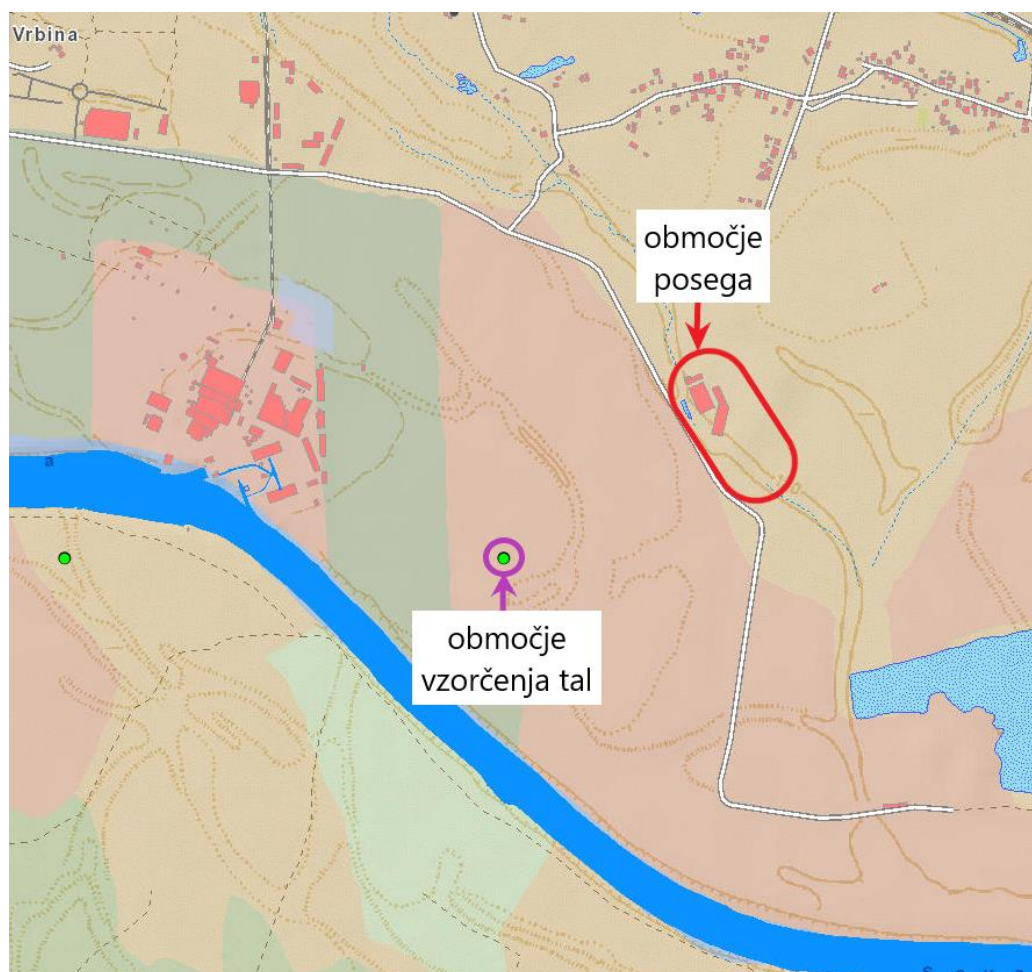
šifra vodnega telesa: SI1VT913, ime vodnega telesa: VT Sava Krško - Vrbina			Ocena
Biološki elementi	Fitobentos in makrofiti	Saprobnost	zelo dobro
		Trofičnost	dobro
	Bentoški nevretenčarji	Saprobnost	dobro
		Hidromorfološka spremenjenost	dobro
	Ribe	Splošna degradiranost	ni metodologije
kemijski in fizikalno-kemijski elementi	Splošni fizikalno - kemijski elementi	BPK5	zelo dobro
		nitrat	zelo dobro
		celotni fosfor	zelo dobro
	Posebna onesnaževala (PO)		dobro
Hidromorfološki elementi			ocena ni potrebna
Ekološko stanje/ekološki potencial			dobro
Raven zaupanja			visoka

1.2.2.2. Kakovost in značilnost tal

Krško-Brežiško polje je skoraj v celoti prekrito z aluvialnimi zasipi, ki jih lahko delimo na sedimente reke Save in sedimente lokalnih potokov, ki pritekajo iz Bizeljskega gričevja. Reka Sava je deponirala predvsem grobozrnate, prodnate in peščene depozite, medtem ko so depoziti lokalnih potokov drobnazrnati, sestavljeni predvsem iz peskov, meljev in glin. Podatkov o kakovosti tal na območju posega ni.

Na območju kraja Spodnji Stari Grad (občina: Krško) je bilo v sklopu projekta ROTS izvedeno vzorčenje tal – Vzorčna točka z oznako 13657, ki je od lokacije posega oddaljena 520 m. Za

oceno stanja kakovosti tal v nadaljevanju povzemamo podatke omenjenega vzorčenja, ki se je izvedlo najbližje nameravanemu posegu. Vzorčenja in analize so se izvedle oktobra 1991.



Slika 18: Prikaz lokacije vzorčenja (zelena pika, občrtana z vijoličnim krogom), vzorčene v sklopu projekta ROTS; območje posega je označeno z rdečo; Vir: Geoportal ARSO, 2021

Območje vzorčenja je bilo v času vzorčenja uporabljano kot njiva (raba tal) s podorano koruzo, tip tal je bil določen kot: obrečna tla, evtrična, meljasto ilovnata, matična podlaga pa kot: aluvij save. Vzorčenje za različne parametre se je izvedlo na globinah 0-30 cm. Osnovni pedološki podatki vzorčeni na treh različnih globinah se nahajajo v tabeli 42

Tabela 10: Osnovni pedološki parametri na mestu vzorčenja tal. Vir: Geoportal ARSO, ROTS

Osnovni pedološki parametri

Globina	Lab. št.					org. snov	C	N	C/N	karbo nati	pH	iz m e n l j i v i										S	T	V
		pesek	melj	glina	TRZ							TOC	P	K	Ca	Mg	K	Na	H					
	enota	%		%		%	%	%	%	%	CaCl2	– mg / 100g –					mmol / 100g						%	
A (0-5cm)	38	13,7	64,8	21,5	MI	3,3	1,9	0,2	9,5		7	25,6	23,5									1,5		
B (5-20cm)	39	15,5	74,2	10,3	MI	3,2	1,9	0,2	9,5		7,2	34,5	24,5									1,66		
C (20-30cm)	40	14,9	68,7	16,4	MI						7,3											1,29		

V tabeli 43 so podane mejne imisijske vrednosti, opozorilne imisijske vrednosti in kritične imisijske vrednosti (priloga 1 Uredbe o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Uradni list RS, št. 68/96 in 41/04 – ZVO-1 in 44/22 – ZVO-2)) in izmerjene vrednosti za merjene anorganske nevarne snovi na globini A in globini B. Iz tabele 41 je razvidno, da noben parameter v času merjenja ni presegal mejne imisijske vrednosti. Glede na to, da se od časa merjenja raba tal na lokaciji vzorčenja ni spremenila, prav tako je sprememba kakovosti tal brez posebnih zunanjih vplivov zelo počasen proces, predvidevamo, da parametri tudi v času izdelave tega poročila ostajajo podobni takrat izmerjenim vrednostim.

Tabela 11: Rezultati vsebnosti analiziranih anorganskih nevarnih snovi na globini 0-5 cm in 5-20 cm na mestu vzorčenja glede na mejno, opozorilno in kritično vrednost iz priloge 1 Uredbe o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Uradni list RS, št. 68/96, 41/04 – ZVO-1 in 44/22-ZVO-2), Vir: Geoportal ARSO, ROTS*

		Cd	Pb	As	Hg	Cr	Zn	Cu	Ni
		mg/kg s.s. -----							

mejna vrednost *	imisijska	1	85	20	0,8	100	200	60	50
opozorilna vrednost *	imisijska	2	100	30	2	150	300	100	70
kritična vrednost *	imisijska	12	530	55	10	380	720	300	210
A (0-5 cm)		<0,5	43,5	10,2	0,2	43,1	110	30,5	25,9
B (5-20 cm)		<0,5	41,5			43,8	107	54	24,5

		Co	Mn	Fe
		mg/kg s.s. -----		

mejna vrednost *	imisijska	20	/	/
opozorilna vrednost *	imisijska	50	/	/
kritična vrednost *	imisijska	240	/	/
A (0-5 cm)		10,6	621	29050
B (5-20 cm)		9,8	615	29150

V tabeli so podane meritve organskih nevarnih snovi, ki so bile izmerjene pri vzorčenju. V tabeli nismo podali tistih snovi (pesticidov), ki so bile merjene, vendar so bile njihove vrednosti pod mejo detekcije. Iz tabele 42 je razvidno, da sta koncentraciji herbicidov, atrazina in simazina ob vzorčenju presegali mejno imisijsko vrednost, a sta bili pod opozorilno imisijsko vrednostjo. Vir teh herbicidov na lokaciji je bila po vsej verjetnosti uporaba lokacije kot njiva s podorano koruzo. Koncentracija atrazina je zaradi prepovedi njegove uporabe v trenutnem stanju verjetno znižana.

Tabela 12: Rezultati vsebnosti analiziranih organskih nevarnih snovi na mestu vzorčenja glede na mejno, opozorilno in kritično vrednost iz priloge 1 Uredbe o mejnih, opozorilnih in

kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Uradni list RS, št. 68/96, 41/04 – ZVO-1 in 44/22-ZVO-2)*, Vir: Geoportal ARSO, ROTS

		Alaklor	Atrazin	Desetil-atrazin	Simazin
		----- mg/kg s.s. -----			

mejna vrednost *	imisijska	/	0,01	/	0,01
opozorilna vrednost *	imisijska	/	3	/	3
kritična vrednost *	imisijska	/	6	/	6
A (0-5 cm)		0,006	0,017	0,005	0,026

Na lokaciji nameravanega posega je bilo novembra 2021 izvedeno vzorčenje tal (4 odvzemna mesta) za namen izvedbe analiz v povezavi s kakovostjo tal na območju. Vzorčenje in analize tal je izvedlo pooblašeno podjetje za izvajanje monitoring tal Eurofins ERICo Slovenija d.o.o., Koroška cesta 58, 3320 Velenje (Ocena stanja tal, ocena kakovosti predvidenega zemeljskega izkopa in preliminarna ocena vrednotenja nevarnih lastnosti predvidenega izkopnega materiala na območju predvidene gradnje razširjenega Centra za ravnanje z odpadki Kostak za KOSTAK d.d, št. DP 295/08/21 z dne 15.12.2021).

Za pridobitev ustreznega vzorca za določitev kakovosti stanja tal na območju nameravanega posega so bili vzeti vzorci tal na naslednjih štirih odzemnih mestih:

Lokacije mest odvzema vzorec (Gaus -- Krüger koordinatni sistem)

Odvzemno mesto	GKY	GKX
Vzorec 1	541560	88226
Vzorec 2	541747	88327
Vzorec 3	541838	88233
Vzorec 4	541731	88222

Rezultati izvedenih analiz so podani v tabeli v nadaljevanju. Kemijske analize izkopnega materiala predstavljajo vrednosti v posameznem vzorcu, odvzetem ob enkratnem vzorčenju in posledično predstavljajo lastnosti odvzetih vzorcev obstoječega stanja tal.

Tabela 13: Podatki o kakovosti tal na območju nameravanega posega, odvzeti na širih mestih vzorčenja na globini 30 cm ter pripravljeni kot homogen vzorec z oznako T1-1911/21, ter vrednotenje glede na mejno, opozorilno in kritično vrednost iz priloge 1 Uredbe o mejnih, opozorilnih in kritičnih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Uradni list RS, št. 68/96, 41/04 – ZVO-1 in 44/22-ZVO-2)

Parameter	Enota	Mejna imisijska vrednost	Opozorilna imisijska vrednost	Kritična imisijska vrednost	T1-1911/21
Kadmij	mg/kg s.s.	1	2	12	< 0,3
Baker	mg/kg s.s.	60	100	300	11,6
Nikelj	mg/kg s.s.	50	70	210	15,8
Svinec	mg/kg s.s.	85	100	530	13,8
Cink	mg/kg s.s.	200	300	720	41,1
Krom	mg/kg s.s.	100	150	380	< 17,0
Živo srebro	mg/kg s.s.	0,8	2	10	< 0,1
Kobalt	mg/kg s.s.	20	50	240	4,6
Molibden	mg/kg s.s.	10	40	200	< 2,0
Arzen	mg/kg s.s.	20	30	55	< 7,0
PAH	mg/kg s.s.	1	20	40	< 0,1
Mineralna olja	mg/kg s.s.	50	2500	5000	< 15
BTX	mg/kg s.s.	/	/	/	< 0,05
Benzen	mg/kg s.s.	0,05	0,5	1	< 0,05
Etilbenzen	mg/kg s.s.	0,05	25	50	< 0,05
Ksilen	mg/kg s.s.	0,05	12,5	25	< 0,05
Toluen	mg/kg s.s.	0,05	65	130	< 0,05
PCB	mg/kg s.s.	0,2	0,6	1	< 0,1
DDT/DDD/DDE ¹	mg/kg s.s.	0,1	2	4	< 0,060
Drini ²	mg/kg s.s.	0,1	2	4	< 0,030
HCH spojine ³	mg/kg s.s.	0,1	2	4	< 0,040
Atrazin	mg/kg s.s.	0,01	3	6	< 0,010
Simazin	mg/kg s.s.	0,01	3	6	< 0,010
Fluorid	mg/kg s.s.	450	825	1200	431

Rezultati opravljenih analiz, upoštevajoč Uredbo o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh, kažejo naslednje:

- kritična imisijska vrednost ni presežena za nobenega izmed parametrov
- opozorilna imisijska vrednost ni presežena za nobenega izmed parametrov
- mejna imisijska vrednost ni presežena za nobenega izmed parametrov

Predvidevamo, da poseg širitve CRO SSG, tako v fazi gradnje kot tudi v fazi obratovanja in po njem, ne bo vplival na spremembo kvalitete tal, saj se v novem delu med gradnjo in obratovanjem ter po njem v CRO SSG ne bo izvajalo postopkov, ki bi lahko povzročali emisijo onesnaževal v tla in vplivali na kakovost tal, to je na koncentracijo anorganskih ali organskih nevarnih snovi v tleh.

Ker bo poseg obratoval znotraj objektov, manipulacijsko območje okrog objektov pa bo v celoti asfaltirano, poseg na kakovost tal ne bo vplival. Posledično ocenjujemo, da je raven podanih podatkov o obstoječem stanju kakovosti in značilnosti tal primerna.

Na delu območja nameravanega posega je v avgustu 2022 prišlo do požara nenevarnih odpadkov ter z aktivirano intervencijo. Iz analiz na in ob območju požarišča, ki so bile izvedene po požaru zaradi ugotavljanja posledic požara na tla, izhaja povečanje parametra mineralna olja. Nobeden izmed ostalih parametrov iz naveden uredbe tako na požarišču kot ob njem pa ni presegel ne mejne, ne opozorilne in ne kritične emisijske vrednosti. Za parameter mineralna olja je bila presežena mejna emisijska vrednost na območju požarišča - izmerjena je bila vrednost 94 mg/kg suhe snovi, mejna emisijska vrednost iz Uredbe o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Uradni list RS, št. 68/96, 41/04 – ZVO-1 in 44/22 – ZVO-2) pa je 50 mg/kg suhe snovi.

Mejna imisijska vrednost skladno z Uredbo o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Uradni list RS, št. 68/96, 41/04 – ZVO-1 in 44/22 – ZVO-2) pomeni takšno obremenitev tal, da se zagotavljajo življenjske razmere za rastline in živali, in pri kateri se ne poslabšuje kakovost podtalnice ter rodovitnost tal. Pri tej vrednosti so učinki ali vplivi na zdravje človeka ali okolje še sprejemljivi. Glede na navedeno in glede na to, da gre za industrijsko območje, ki bo v sklopu nameravanega posega v celoti pozidano, ocenjujemo, da je vpliv na kakovost tal zaradi omenjenega požara minimalen oziroma nebistven.

1.2.3. Poplavna in erozijska ogroženost

Obstoječi del območja CRO SSG je na koti 152 m.n.v. in ni poplavno ali erozijsko ogrožen. Protipoplavne ukrepe določa DPN za HE Brežice in sicer mora biti plato centra za ravnanje z odpadki za zaščito pred poplavami v celoti na ravnini z minimalno povprečno absolutno višinsko koto 152,00 m.n.v. kot je to zahtevano v DPN za HE Brežice, ki je izhodiščni prostorski akt za urejanje tega območja.

1.3. PODATKI O VARSTVENIH, VAROVANIH IN ZAVAROVANIH OBMOČJIH

1.3.1. Varstvo naravnih virov

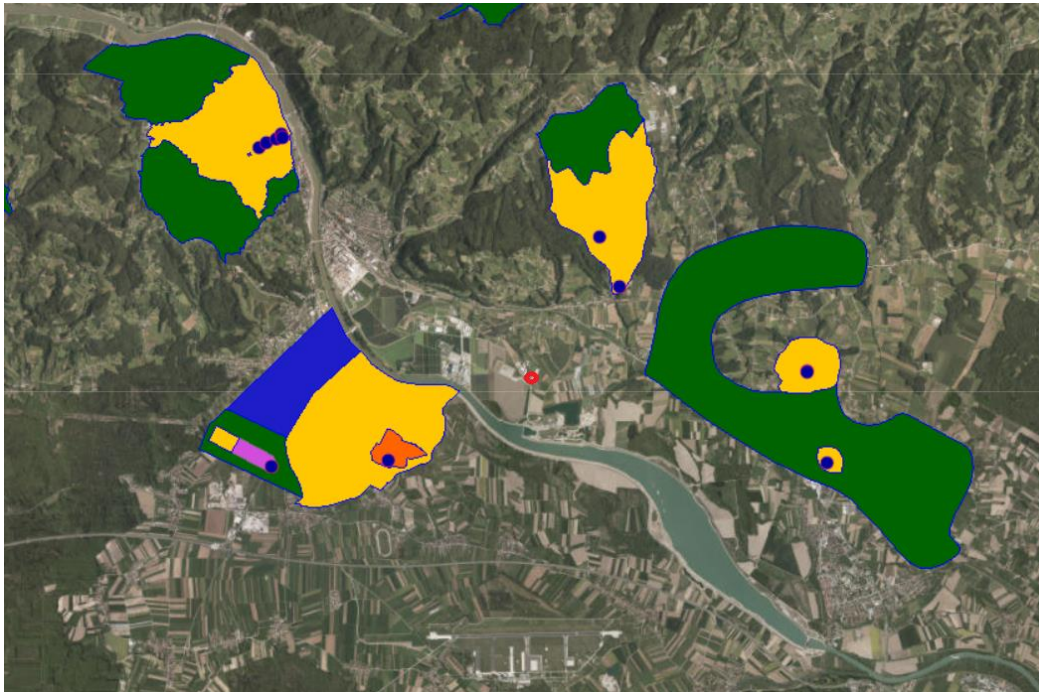
1.3.1.1. Vodovarstveno območje

Poseg se ne nahaja na vodovarstvenem območju, prav tako pa tudi ne v bližini vodnih virov. Najbližja vodovarstvena območja in vodni viri:

- jugozahodno od posega na razdalji cca. 1.100 m, z zajetjem pitne vode Brege (vrtina), ki je v isti smeri glede na poseg ter na razdalji cca. 2.500 m; znotraj tega vodovarstvenega območja je

še eno zajetje pitne vode, vrtina Drnovo, ki pa je v isti smeri oddaljeno cca. 4.200 m

- severovzhodno od posega na razdalji cca. 1.700 m, z zajetjema Čele (zajeti izvir) in Črna mlaka (zajeti izvir), ki se nahajata v isti smeri glede na poseg ter na razdalji cca. 1.800 in 2.260 m;
- vzhodno od posega na razdalji cca. 1.650 m, z zajetjema Ci-1/83 in Vt-1/84 (obe vrtina), ki se nahajata v isti smeri glede na poseg ter na razdalji cca. cca. 4.260 m; to vodovarstveno območje ima še eno zajetje in sicer vrtino Črpališče Brezina, ki pa se nahaja jugovzhodno glede na lokacijo posega ter na oddaljenosti cca. 4.700 m;
- severozahodno od posega na oddaljenosti cca. 4.600 m, z več zajetji, ki so vsa na cca. 5.400 m oddaljenosti od lokacije posega.



Slika 19: Vodovarstvena območja in zajetja pitne vode v širši okolici posega (poseg je označen z rdečo oznako), Atlas okolja, 2021

1.3.2. Območja z naravovarstvenim statusom

Predmetni poseg po seznamu posegov iz priloge 2 Pravilnika o presoji sprejemljivosti vplivov izvedbe planov in posegov v naravo na varovana območja (Uradni list RS, št. 130/04, 53/06, 38/10, 3/11) sodi v poglavje X. - Območja okoljske infrastrukture in smo ga glede na kategorije, našteje v navedenem pravilniku, umestili v kategorijo »Ureditev zbirnega mesta za odpadni material (smetišča, deponije in ekološki otoki) in odlagališča odpadkov«. Poseg bi lahko umestili tudi v kategorijo »Gradnja nove nestanovanjske stavbe, razen nestanovanjskih stavb iz Poglavja II«, vendar smo se odločili, da ga uvrstimo v kategorijo »Ureditev zbirnega mesta za odpadni material (smetišča, deponije in ekološki otoki) in odlagališča odpadkov«, saj ima ta

večje območje neposrednega in daljinskega vpliva – izbrali smo najslabšo možnost oziroma največji daljinski vpliv.

Kategorija v katero smo poseg uvrstili ima po predhodno navedenem pravilniku območje neposrednega vpliva določeno na 50 m, in sicer za vse skupine, ter območje daljinskega vpliva na 500 m in sicer za rjavega medveda. V primerih, ko gre za posege, ki se jih načrtuje s planom in za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje, skladno s četrtem odstavkom 20. člena Pravilnika o presoji sprejemljivosti vplivov izvedbe planov in posegov v naravo na varovana območja (Uradni list RS, št. 130/04, 53/06, 38/10, 3/11) velja, da se daljinski vpliv ugotavlja na območju, ki je dvakrat večje od območja daljinskega vpliva, navedenega v Prilogi 2 omenjenega pravilnika, razen če se iz predhodnih ugotovitev na terenu, podrobnejših podatkov o izvedbi posega v naravo in iz drugih dejanskih okoliščin ugotovi, da je območje daljinskega vpliva drugačno. V obravnavanem primeru gre za primer posega iz 50. člena ZVO-1, ki je načrtovan s planom in sicer z Uredbo o državnem prostorskem načrtu za območje hidroelektrarne Brežice (Ur. l. RS, št. 50/12 in 69/13), Zato se opredeljujemo tudi do območja daljinskega vpliva v radiju 1000 m.

Tabela 14: Uvrstitev posegov po Pravilniku o presoji sprejemljivosti vplivov izvedbe planov in posegov v naravo na varovana območja (Uradni list RS, št. 130/04, 53/06, 38/10, 3/11), Priloga 2, Poglavje X.

Poseg v naravo po Pravilniku	Neposredni vpliv	Območje neposrednega vpliva (v m)	Daljinski vpliv	Območje daljinskega vpliva (v m)
Ureditev zbirnega mesta za odpadni material (smetišča, deponije in ekološki otoki) in odlagališča odpadkov	vse skupine	50	rjavi medved	500

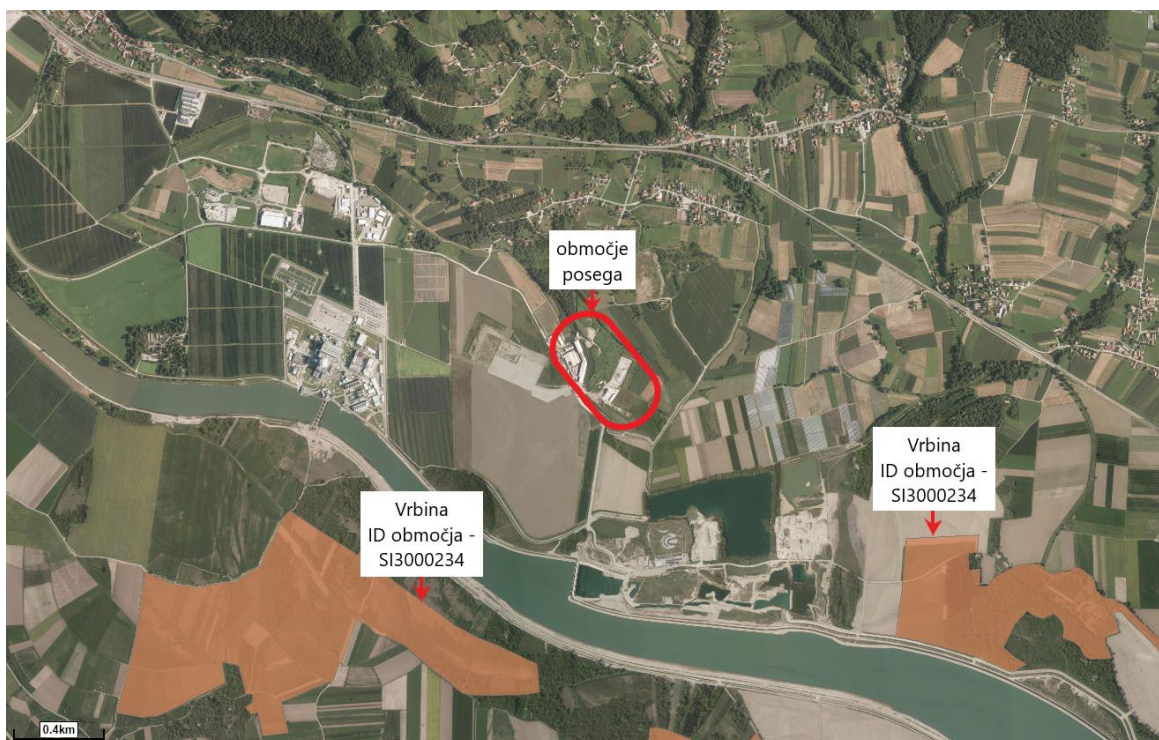
1.3.2.1. Varovana območja

Območja varstva narave so varovana območja, naravne vrednote (NV) in ekološko pomembna območja. Med varovana območja v skladu s Pravilnikom o presoji sprejemljivosti vplivov izvedbe planov in posegov v naravo na varovana območja (Uradni list RS, št. 130/04, 53/06, 38/10 in 3/11) uvrščamo zavarovana in Natura 2000 območja. V poročilu obravnavamo območja, ki so v širšem vplivnem območju načrtovanega posega.

1.3.2.2. Natura 2000 območja

Najbližje območje Nature 2000, določen na podlagi direktive o habitatih (SAC), se nahaja južno - jugozahodno od lokacije posega ter v oddaljenosti cca. 1100 m in sicer gre za enoto Vrbina:

ID območja: SI3000234; ime skupine: SAC. Drugo najbližje območje Nature 2000, določeno na podlagi direktive o habitatih (SAC), je Vrčina, ID območja: SI3000234, ime skupine: SAC, ki je oddaljeno od lokacije posega za cca. 1.300 m v smeri jugovzhod. Območje posega se ne nahaja na posebnem varstvenem območju narave Natura 2000. Območje daljinskega vpliva načrtovanega posega (500 m) ne sega v nobeno območje Natura 2000. 2-kratnik radija območja daljinskega vpliva načrtovanega posega (1.000 m) ne sega v nobeno Natura 2000 območje.

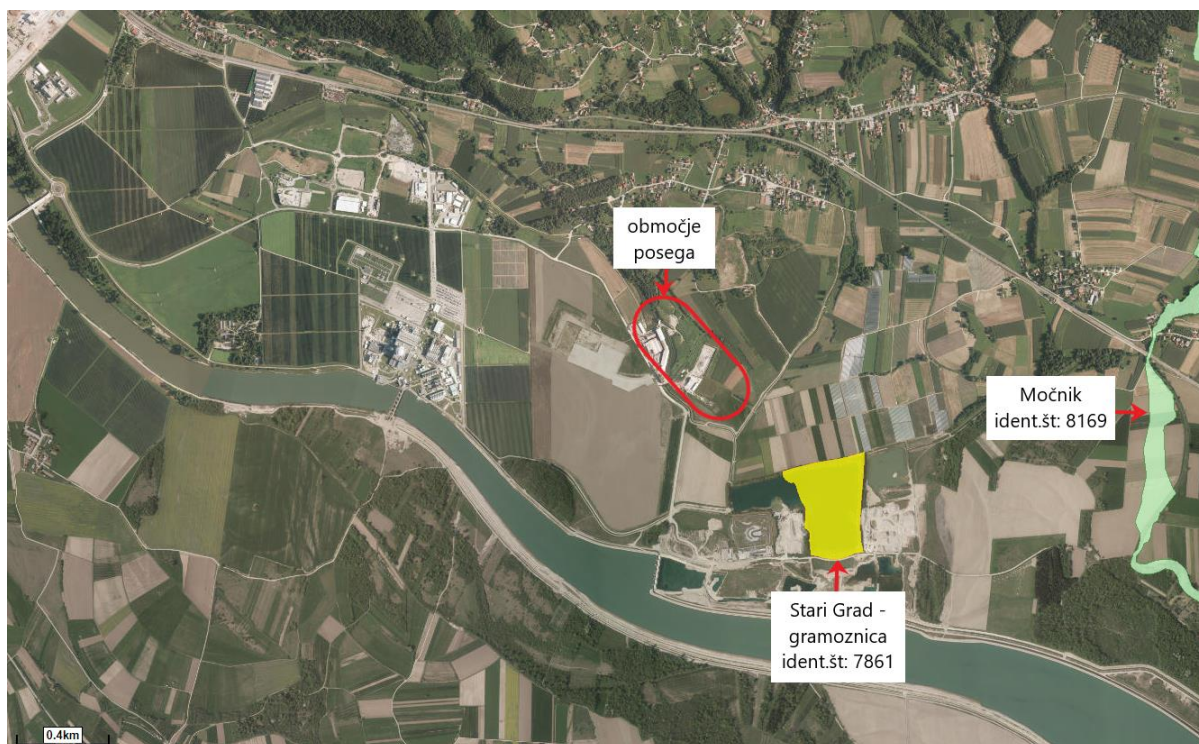


Slika 20: Natura 2000 območje na širšem območju posega (vir: Atlas okolja, 2021)

1.3.2.3. Naravne vrednote

Na območju posega ter na bližjem območju okrog posega ni naravnih vrednot in zavarovanih območij, medtem ko se na širšem območju posega nahajata naravni vrednoti:

- Ime: Stari Grad – gramoznica, Ident. št: 7861, Pomen: lokalni, Kratka oznaka: Vodni biotop, preletna postaja in gnezditveni prostor ogroženih vrst ptic jugovzhodno od Krškega, Zvrst(i): EKOS, ZOOL, Koord X: 87645, Koord Y: 542193., od območja posega oddaljena cca. 350 m v smeri jugovzhod.
- Ime: Močnik, Ident.št: 8169, Pomen: državni, Kratka oznaka: Levi pritok Save s povirjem na Orlici, Zvrst(i): HIDR, EKOS, GEOMORF, Koord X: 90134, Koord Y: 544070 od območja posega oddaljena cca. 1.750 m v smeri vzhod.

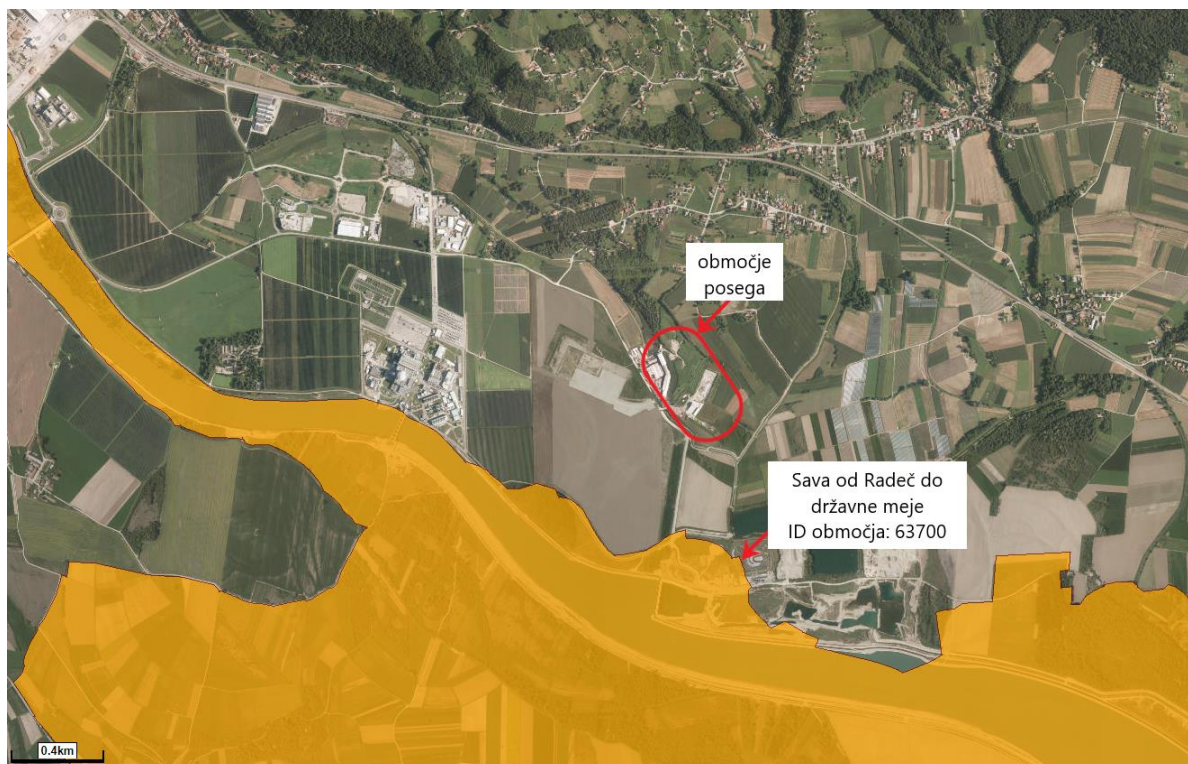


Slika 21: Naravne vrednote na širšem območju posega (vir: Atlas okolja, 2021).

1.3.2.4. Ekološko pomembna območja

Na območju posega ter na bližjem območju okrog posega ni ekološko pomembnih območji, medtem ko se na širšem območju posega nahaja ekološko pomembno območje:

- Sava od Radeč do državne meje, ID območja: 63700, ki se od območja posega nahaja cca. 400 m južno.



Slika 22: Ekološko pomembna območja na širšem območju posega (vir: Atlas okolja, 2021).

1.3.2.5. Območje varovanja gozdov

Na območju posega ni gozdnih površin, varovalnih gozdov, gozdnih rezervatov ali gozdov s posebnim namenom.

Najbližje območje varovanja gozdov je od območja posega oddaljen cca. 3.800 m v smeri severozahod (Številka varovalnega gozda: 08Z06, Gozdnogospodarsko območje (ID): 08, Površina (ha): 24,27725193)

2. EMISIJE V VODE

V okviru obstoječega okoljevarstvenega dovoljenja z odločbo o spremembi ne nastajajo industrijske in padavinske odpadne vode, ki bi se odvajale v okolje. Nastala komunalna odpadna voda se pred odvajanjem v podzemne vode očisti na mali komunalni čistilni napravi (MKČN) zmogljivosti 5 PE.

Z razširitvijo CRO SSG Spodnji Stari Grad, ki bo po spremembi obsegala dejavnosti mehansko-biološke obdelave MKO (A1), proizvodnjo trdnega goriva iz nenevarnih odpadkov (A2), kompostarno (B1), sortiranje papirja (B2), predelavo gradbenih odpadkov (B3) in sortiranje ločeno zbrane odpadne embalaže in drugih nenevarnih odpadkov (B4) ter stiskanje in baliranje nenevarnih odpadkov (B5), bo prišlo pri nekaterih dejavnostih tudi do nastajanja industrijskih odpadnih voda.

2.1. OPIS EMISIJ V VODE IN RABA VODE

2.1.1. Opis virov nastanka odpadnih voda

Podroben opis postopkov predelave nenevarnih odpadkov pri katerih nastajajo odpadne vode je razviden v poglavju P33- Opis tehnologije Kostak Krško september 2023.

V okviru obstoječega IED okoljevarstvenega dovoljenja izhaja, da se iz obstoječega centra ne odvajajo odpadne industrijske vode.

Nastala komunalna odpadna voda se pred posrednim odvajanjem v podzemne vode očisti na mali komunalni čistilni napravi (MKČN) zmogljivosti 5 PE (iztok V1), odpadna padavinska voda pa se pred posrednim odvajanjem v podzemne vode očisti na lovilniku olj (iztok V2).

Z razširitvijo CRO SSG Spodnji Stari Grad, ki zajema dejavnosti mehansko-biološke obdelave MKO (A1), proizvodnjo trdnega goriva iz nenevarnih odpadkov (A2), kompostarno (B1), sortiranje papirja (B2), predelavo gradbenih odpadkov (B3), sortiranje ločeno zbrane odpadne embalaže in drugih nenevarnih odpadkov (B4) ter stiskanje in baliranje nenevarnih odpadkov (B5), bo prišlo pri dejavnostih A1, B1, B4 in B5 tudi do nastajanja industrijskih odpadnih voda. V napravi A1 bo nastajala odpadna industrijska voda v fazi sušenja mešanih komunalnih odpadkov in v fazi aerobne stabilizacije.

Voda iz faze sušenja mešanih komunalnih odpadkov se bo odvajala v usedalni bazen IČN1 ter čistila na IČN1.

Voda iz faze aerobne stabilizacije se bo zbirala v ločenih zalogovnikih pri napravi A1 (3x 5 m³ zalogovniki). Voda iz njih se uporablja za vlaženje kupov težke frakcije pri aerobni stabilizaciji, morebitni višek pa se bo zbiral v usedalni bazen IČN2 ter čistil na IČN2.

Čiščenje (pranje površin) bo v večjem delu CRO izvedeno s suhim čiščenjem. Mokro čiščenje in razkuževanje se bo izvajalo le v napravi B1 – kompostarna, občasno izpiranje talnih površin (po potrebi) pa se bo izvajalo še v napravah B4 – naprava za sortiranje ločeno zbrane odpadne embalaže in drugih nenevarnih odpadkov in v napravi B5 – stiskalnica in balirnica. Industrijske odpadne vode, ki bodo nastale pri čiščenju v napravi B1, se bodo odvajale v ločene zalogovnike pri napravi B1 (3x 5 m³ zalogovniki). Voda iz njih se uporablja za vlaženje kompostnih kupov, morebitni višek pa se bo zbiral v usedalni bazen 2 ter čistil na IČN2. Odpadne vode, ki bodo nastale pri čiščenju v napravah B4 in B5 pa se bodo zbirale v usedalnem bazenu IČN1 in se čistile na IČN1. Pri mokrem čiščenju se bo uporabljala samo voda in visokotlačni čistilec, ne bodo pa se uporabljala čistila, razen v manjšem obsegu (citronska kislina) za razkuževanje površin v kompostarni (B1).

Industrijsko odpadno vodo bo predstavljala odpadna voda iz pralnikov emisij snovi v zrak, ki bodo nameščeni pred biofiltri in v katerih bo potrebno izrabljeno pralno vodno raztopino menjati okvirno 1-krat na 12 dni. Iz vseh objektov v sklopu razširjenega CRO SSG Spodnji Stari Grad bodo po izvedbi posega urejeni trije izpusti snovi v zrak iz treh biofiltrov (Z1, Z2 in Z3), ki bodo vsi imeli pripadajoče sisteme predhodno omenjenega pranja plinov v pralnikih plinov. Iz celotne

lokacije CRO SSG Spodnji Stari Grad bo po nameravani spremembi nastajalo do 5.200 m³/leto industrijskih odpadnih vod in do 1.600 m³/leto komunalnih odpadnih voda.

Na iztoku V4 se bo letno odvedlo 3600 m³ očiščenje odpadne industrijske vode, na V5 pa 1600 m³ na leto.

Nastala komunalna odpadna voda, ki se bo čistila na obstoječi MKČN 14 PE (vgrajena leta 2022) in na dveh novih MKČN z zmogljivostjo 4 PE oziroma 28 PE, se bo odvajala preko iztokov V3, V6 in V7 v ponikanje. Obstoječi iztok V1 iz MKČN 5 PE je ukinjen.

2.2. TEHNIKE ČIŠČENJA INDUSTRIJSKE ODPADNE VODE IN NAČINI ZMANJŠEVANJA EMISIJ

Industrijska odpadna voda se bo zbiral v dveh ločenih usedalnih bazenih (36 m³ in 16 m³) za zbiranje industrijskih odpadnih voda pred nadaljnjo obdelavo (predčiščenjem) s postopkom elektrokoagulacije. Iz usedalnih bazenov se bo industrijska odpadna voda prečrpavala na obdelavo v dve tipski enoti s postopkom elektrokoagulacije, kjer se s pomočjo električnega toka oborijo onesnaževala, prisotna v odpadni vodi in se posedejo kot oborina.

2.2.1. Industrijska čistilna naprava

V sklopu razširjenega CRO SSG Kostak bosta obratovali dve industrijski čistilni napravi za čiščenje industrijskih odpadnih voda.

Industrijske odpadne vode iz procesov v novem glavnem objektu se bodo čistile v svoji industrijski čistilni napravi (IČN1), odpadne industrijske vode iz obstoječih procesov v obstoječih objektih pa v svoji industrijski čistilni napravi (IČN2).

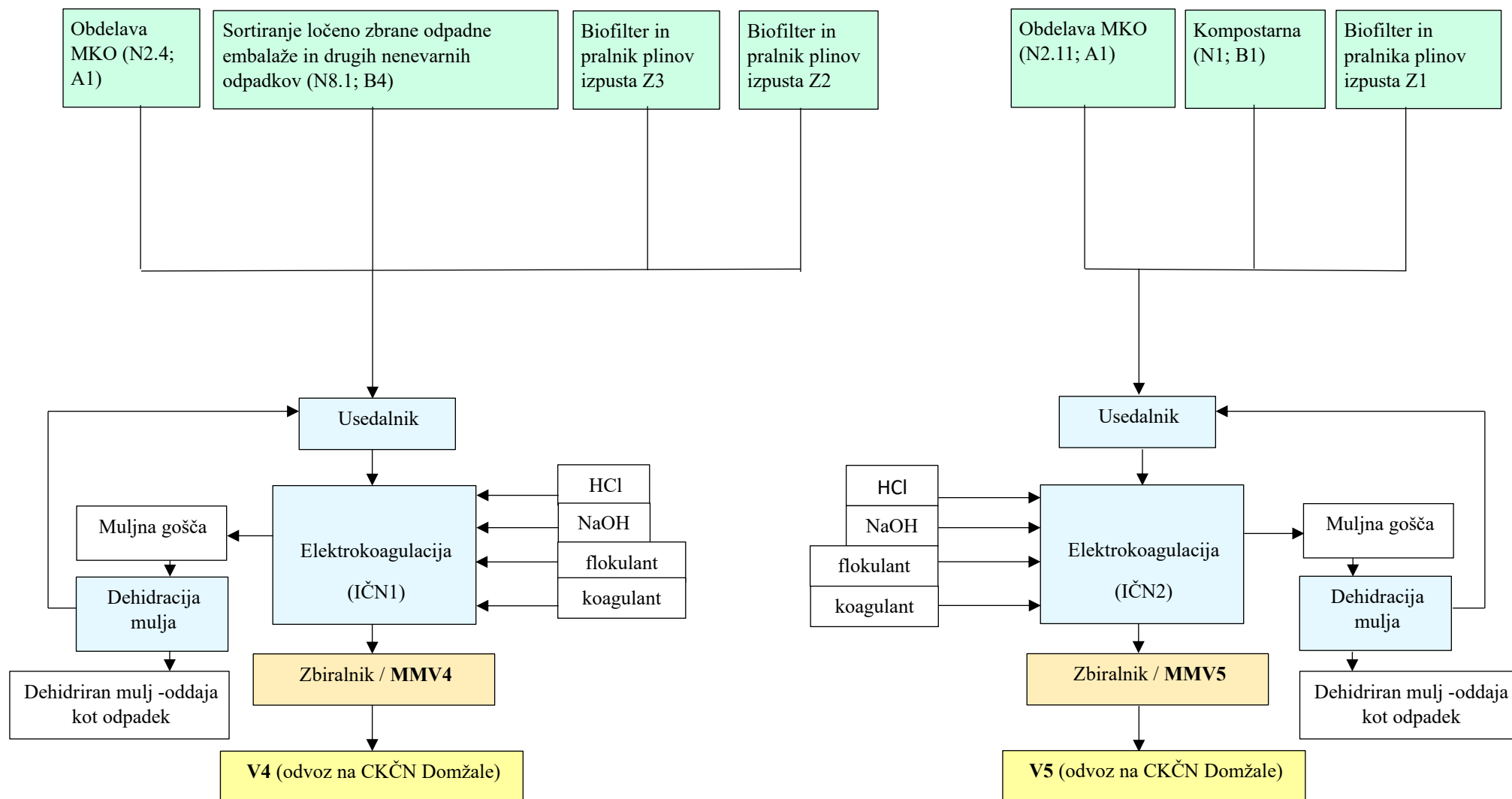
Obe IČN bosta imeli enak sistem čiščenja s postopkom elektrokoagulacije in bosta imeli naslednje enake sestavne dele:

- usedalnik,
- enota za elektrokoagulacijo,
- zbiralnik očiščene vode,
- polžna stiskalnica.

Na IČN1 se bodo čistile industrijske odpadne vode iz faze sušenja mešanih komunalnih odpadkov, ki se bo izvajalo z namenom boljšega ločevanja biološko razgradljivih sestavin mešanih komunalnih odpadkov od nebiološko razgradljivih oz. anorganskih (A1), iz sortiranja ločeno zbrane odpadne embalaže in drugih nenevarnih odpadkov (B4), iz stiskanja in baliranja nenevarnih odpadkov (B5) ter pralnikov plinov in biofiltrov izpustov Z2 (A1 in A2) in Z3 (A1, A2, B4 in B5).

Na IČN2 se bodo čistile industrijske odpadne vode iz faze aerobne stabilizacije težke frakcije 20 03 01, izločene iz mešanih komunalnih odpadkov (A1), iz kompostarne za kompostiranje ločeno zbranih biološko razgradljivih odpadkov (B1) in pralnikov plinov in biofiltra izpusta Z1 (A1 in B1).

HEMA ODVAJANJA IN ČIŠČENJA ODPADNIH INDUSTRIJSKIH VOD IZ RAZŠIRJENEGA CRO SSG Kostak



2.2.1.1. Delovanje IČN1 in IČN2

Industrijska odpadna voda bo najprej dotekala v usedalnik, kjer se bo z usedanjem trdnih delcev izvedla prva faza čiščenja. Usedalnik bo imel tudi funkcijo kompenzacijskega zalogovnika v primeru izpada delovanja IČN.

Industrijska odpadna voda se bo nato vodila v enoto za elektrokoagulacijo, kjer se bo glede na avtomatsko merjeno pH vrednost po potrebi najprej izvedla nevtralizacija z dodajanjem klorovodikove kisline ali natrijeve lužine. Ne glede na to, ali bo omenjena nevtralizacija potrebna ali ne, se nato doda flokulant (nenevarni polielektrolit) in po potrebi tekom procesa še koagulant (polialuminijev klorid).

Postopek elektrokoagulacije poteka kot elektroliza, pri kateri sta anoda in katoda izdelani iz aluminija ali železa. Električni tok na anodi sproži raztapljanje anode, s čimer se v vodo začnejo sproščati kovinski kationi (Al^{3+} ali Fe^{2+} , odvisno od tega, kaj imamo za elektrode).

Na katodi pa električni tok sproži nastajanje hidroksidnega iona. Hidroksidni ioni in kovinski kationi (aluminija ali železa) reagirajo med seboj in tvorijo nastanek kovinskih hidroksidov, ki imajo koagulacijske lastnosti in veliko sposobnost adsorpcije oziroma vezave mikropolutantov, ki se z njimi povežejo v muljne flokule.

S kombiniranim postopkom čiščenja z usedalnikom in postopkom elektrokoagulacije se bo iz industrijskih odpadnih voda odstranjevalo maščobe, kovine, suspendirane snovi, usedljive snovi in deloma organske snovi.

Po obdelavi se bo očiščena industrijska voda odpadna stekala v dva zbiralnika, od koder se bo prečrpavala v avtocisterno in odvažala s cestnim vozilom na čiščenje na CČN Domžale-Kamnik. Prostornina zbiralnika za očiščeno industrijsko odpadno vodo iz IČN1 (novi del CRO SSG Spodnji Stari Grad) bo 114 m³, prostornina zbiralnika za očiščeno industrijsko odpadno vodo iz IČN2 (obstoječi del CRO SSG Spodnji Stari Grad) bo 56 m³.

Iz obeh zbiralnikov se bo industrijska odpadna voda s cestnim vozilom odvažala v CČN Domžale-Kamnik. Muljna gošča iz spodnjega dela enote za elektrokoagulacijo pa se bo odvedla na polžno stiskalnico, kjer se bo mulj dehidriral, iz polžne stiskalnice izločena voda pa se bo odvedla nazaj v usedalnik pred enoto za elektrokoagulacijo. Dehidrirani mulj se bo oddajal kot odpadke osebam, pooblaščenim za ravnanje s tem odpadkom.

2.3. UKREPI ZA ZMANJŠEVANJE EMISIJ V VODE

2.3.1. Opredelitev do ukrepov iz četrtega odstavka 13. člena Uredbe vode pri obratovanju naprave

Četrty odstavek 13. člena Uredbe vode določa:

Pri načrtovanju, gradnji, rekonstrukciji ali obratovanju naprave, v kateri nastaja industrijska odpadna voda, mora investitor ali upravljavec naprave za zmanjševanje emisije snovi ali toplote zagotoviti:

- uporabo tehnike z najmanjšo mogočo porabo vode, ponovno uporabo vode ter uporabo drugih metod in tehnik varčevanja z vodo, uporabo za okolje in zaposlene pri vzdrževanju kanalizacijskih sistemov ter čistilnih naprav manj škodljivih surovin in materialov v tehnološkem postopku,

Oprelitev:

Ukrep se bo izvajal. Odpadne vode iz faze aerobne stabilizacije težke frakcije (številka odpadkov 20 03 01), izločene iz mešanih komunalnih odpadkov (IED naprava A1), odpadne vode iz kompostarne za kompostiranje ločeno zbranih biološko razgradljivih odpadkov (druga naprava B1) ter in pralnikov plinov in biofiltra izpustov snovi v zrak, se bodo ločeno zbirale in v čim večji meri vračale nazaj na mesto nastanka. Na opisan način se bo zmanjšala poraba sveže vode. Na čiščenje na IČN1 in IČN2 se bodo odvajali le viški navedenih industrijskih vod. Občasno pa bodo nastajale tudi odpadne vode iz čiščenja tehnološke opreme, ki se bodo prav tako očistile na IČN1 ali IČN2 pred odvajanjem v zunanje okolje.

- uporabo recikliranja odpadnih snovi in izmenjavanje toplote ter varčno rabo surovin in energije,

Oprelitev:

Ukrep se bo izvajal. Za namen zmanjšanja porabe sveže vode bo na lokaciji urejeno tudi zbiranje padavinske vode iz streh objektov, ki se bo uporabila v procesu obdelave nenevarnih odpadkov za v predhodni alineji opisane namene. Recikliranje odpadnih snovi za predmetni proizvodni proces ni relevantno, saj se pri obdelavi odpadkov ne vnaša nobenih snovi, ki bi sodelovale v proizvodnem procesu. Za postopek sušenja odpadkov se ne uporablja toplota, ki bo jo dodatno dovajali v tehnološki proces, saj se odpadki osušujejo le s prepihanjem z zrakom.

- prednostno čiščenje delnih tokov industrijske odpadne vode in izločanje odpadnih snovi na mestu njihovega nastanka

Oprelitev:

Ukrep se bo izvajal. Odpadna industrijska voda se bo ločeno zbirala v dveh usedalnikih in nadalje obdelala s postopkom elektrokoagulacije. Iz obdelane vode se bo na mestu nastanka izločal nastali odpadni mulj s polžno stiskalnico.

2.3.2. Ukrepi iz posebnih predpisov

Za odpadne vode, ki nastajajo kot posledica obdelave nenevarnih odpadkov iz dveh IED dejavnost; mehansko biološke obdelave MKO in predelave nenevarnih odpadkov v trdno gorivo, ni posebnega predpisa na področju odvajanja in čiščenja odpadnih voda, zato se do njih ne opredeljujemo.

Na lokaciji prav tako ne bo drugih virov odpadnih voda kot so; priprava vode, hladilnih sistemov, toplovodnih in pranih kotlov itd., za katere veljajo posebni predpisi in iz njih izhajajoči ukrepi.

2.3.3. Raba vode

Voda za potrebe obdelav odpadkov se bo deloma odvezemala iz javnega vodovodnega omrežja, deloma pa se bo uporabljala padavinska voda, zbrana iz streh objektov.