

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

Za postupak ocjene o potrebi procjene
utjecaja zahvata na okoliš

Sakupljanje i skladištenje metalnog otpada, Samobor



Nositelj zahvata: HARD METALI d.o.o.

Zagreb, kolovoz 2019.

NASLOV: **ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA – postupak ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš
Sakupljanje i skladištenje metalnog otpada, Samobor**

NOSITELJ ZAHVATA: **HARD METALI d.o.o.**
Ulica Dobriše Cesarića 22, 10430 Samobor

UGOVOR broj: TD 82/19
IOD: T-06-P-3754-1015/19

VODITELJ: Danko Fundurulja, dipl.in.građ.

IPZ Uniprojekt TERRA

Danko Fundurulja, dipl. ing. građ.

Tomislav Domanovac, dipl.ing.kem. tehn.
univ.spec.oecoing.

Suzana Mrkoci, dipl. ing. arh.

Vedran Franolić, mag.ing.aedif.

Irena Jurkić, ing.arh., struč.spec.ing.aedif.

Ana-Marija Vrbaneč, vš.m.d.

Ana Orlović, mag.oecol. et prot.nat.

Vjera Pranjić, mag.ing.aedif.

Ivan Čolić, mag.ing.aedif.

Nina Maksan, mag.ing.aedif.

IPZ Uniprojekt MCF

Sandra Novak Mujanović, dipl.ing.preh.tehn.
univ.spec.oecoing.

mr.sc. Goran Pašalić, dipl. ing. rud.

Elizabeta Perković, mag.ing.aedif.

Rev. 2

Direktor

Danko Fundurulja, dipl.ing.građ.

**IPZ UNIPROJEKT
TERRA d.o.o.
ZAGREB**



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 149

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš
i industrijsko onečišćenje
KLASA: UP/I 351-02/13-08/108
URBROJ: 517-06-2-1-1-18-11
Zagreb, 13. ožujka 2018.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13 i 78/15) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

I. Pravnoj osobi IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:

1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije,
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš,
3. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća,
4. Izrada programa zaštite okoliša,
5. Izrada izvješća o stanju okoliša,
6. Izrada izvješća o sigurnosti,
7. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš,
8. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša,

9. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća,
 10. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime,
 11. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš,
 12. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša,
 13. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti,
 14. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša,
 15. Izrada elaborat o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishoda znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel,
 16. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša«.
- II. Ukidaju se rješenja Ministarstva zaštite okoliša i energetike: KLASA: UP/I 351-02/13-08/108, URBROJ: 517-06-2-2-2-13-2 od 24. listopada 2013., KLASA: UP/I 351-02/13-08/108, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-6 od 10. listopada 2016., KLASA: UP/I 351-02/13-08/108; URBROJ: 517-06-2-1-1-17-9 od 6. lipnja 2017. i KLASA: UP/I 351-02/13-08/117, URBROJ: 517-06-2-2-2-14-4 od 10. veljače 2014. godine, kojima su pravnoj osobi IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, dane suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- III. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Ovlaštenik IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenjima: KLASA: UP/I 351-02/13-08/108, URBROJ: 517-06-2-2-2-13-2 od 24. listopada 2013., KLASA: UP/I 351-02/13-08/108, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-6 od 10. listopada 2016., KLASA: UP/I 351-02/13-08/108; URBROJ: 517-06-2-1-1-17-9 od 6. lipnja 2017. i KLASA: UP/I 351-02/13-08/117, URBROJ: 517-06-2-2-2-14-4 od 10. veljače 2014. godine, koja je izdalo Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).

Ovlaštenik je tražio da se na popis za voditelja stručnih poslova zaposlenika stavi djelatnik Vedran Franolić, mag.ing. aedif. za određene stručne poslove zaštite okoliša u gore navedenim Rješenjima.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplomu i potvrdu Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenog stručnjaka, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni

Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do V. izreke ovoga rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17 i 37/17).

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA

Davorka Maljak



U prilogu: Popis zaposlenika kao u točki IV. izreke rješenja.

DOSTAVITI:

1. IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, **(R!, s povratnicom!)**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje

P O P I S		
zaposlenika ovlaštenika: IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska 68, Zagreb, koji je sastavni dio Rješenja Ministarstva KLASA: UPI/ 351-02/13-08/108; URBROJ: 517-06-2-1-1-18-11 od 13. ožujka 2018.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	Danko Fundurulja, dipl. ing. građ. Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoing Andrea Knez, mag.ing.prosp.arch. Vedran Franolić, mag.ing.aedif.	Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh. Irena Jurkić, ing.arh.struč.spec.ing.aedif.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
9. Izrada programa zaštite okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
13. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša	Danko Fundurulja, dipl. ing. građ. Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoing	Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh.
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime.	Danko Fundurulja, dipl. ing. građ. Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoing	Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh.
16. Izrada izvješća o proračunu(inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš	Danko Fundurulja, dipl. ing. građ. Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoing	Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh.
20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	Danko Fundurulja, dipl. ing. građ. Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoing	Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh.
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša«.	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.

SADRŽAJ

UVOD.....	9
1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	11
1.1. POSTOJEĆE STANJE.....	11
1.2. ZAHVAT PREDVIĐEN OVIM ELABORATOM.....	13
1.3. PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA ZAHVATA	26
1.4. VRSTE I KOLIČINE TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES	26
1.5. VRSTE I KOLIČINE TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJE U OKOLIŠ	27
1.6. POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA	27
2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	28
2.1. LOKACIJA ZAHVATA	28
2.2. PROSTORNO - PLANSKA DOKUMENTACIJA	31
2.3. GEOLOŠKA I HIDROGEOLOŠKA OBILJEŽJA	32
2.4. SEIZMOTEKTONSKE KARAKTERISTIKE	32
2.5. KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE	32
2.6. KVALITETA ZRAKA.....	40
2.7. KULTURNA DOBRA	42
2.8. PREGLED STANJA VODNIH TIJELA NA PODRUČJU ZAHVATA	42
2.9. POPLAVNA PODRUČJA	53
2.10. KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE	54
2.11. BIORAZNOLIKOST	55
2.12. ZAŠTIĆENA PODRUČJA	56
2.13. PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE RH	57
3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ.....	58
3.1. OPIS MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	58
3.1.1. MOGUĆI UTJECAJ NA VODNO DOBRO I TLO	58
3.1.2. MOGUĆI UTJECAJ NA ZRAK	58
3.1.3. MOGUĆI UTJECAJ NA KRAJOBRAZ	58
3.1.4. MOGUĆI UTJECAJ BUKE	58
3.1.5. MOGUĆI UTJECAJ NA KULTURNO – POVIJESNU BAŠTINU	59
3.1.6. MOGUĆI UTJECAJ NA PROMET I INFRASTRUKTURU	59
3.1.7. MOGUĆI UTJECAJ PROUZROČEN NASTALIM OTPADOM	59
3.1.8. MOGUĆI UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA	59
3.1.9. MOGUĆI UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU	59
3.1.10. MOGUĆI UTJECAJ NA BIORAZNOLIKOST	60
3.1.11. MOGUĆI UTJECAJ NA ŠUME	60
3.1.12. MOGUĆI UTJECAJ U SLUČAJU AKCIDENJNIH SITUACIJA	60
3.1.13. MOGUĆI UTJECAJ NA KLIMU.....	60

3.1.14. UTJECAJ PROMJENE KLIME NA ZAHVAT.....	60
3.2. MOGUĆI PREKOGRANIČNI UTJECAJ.....	63
3.3. MOGUĆI KUMULATIVNI UTJECAJ ZAHVATA S DRUGIM VEĆ IZVEDENIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA	63
4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	64
4.1. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA	64
4.2. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA.....	64
4.3. ZAKLJUČAK	64
5. IZVORI PODATAKA	65

UVOD

Nositelj zahvata – HARD METALI d.o.o., pokrenuo je aktivnosti na sakupljanju i skladištenju metalnog otpada na lokaciji u Samoboru u Zagrebačkoj županiji.

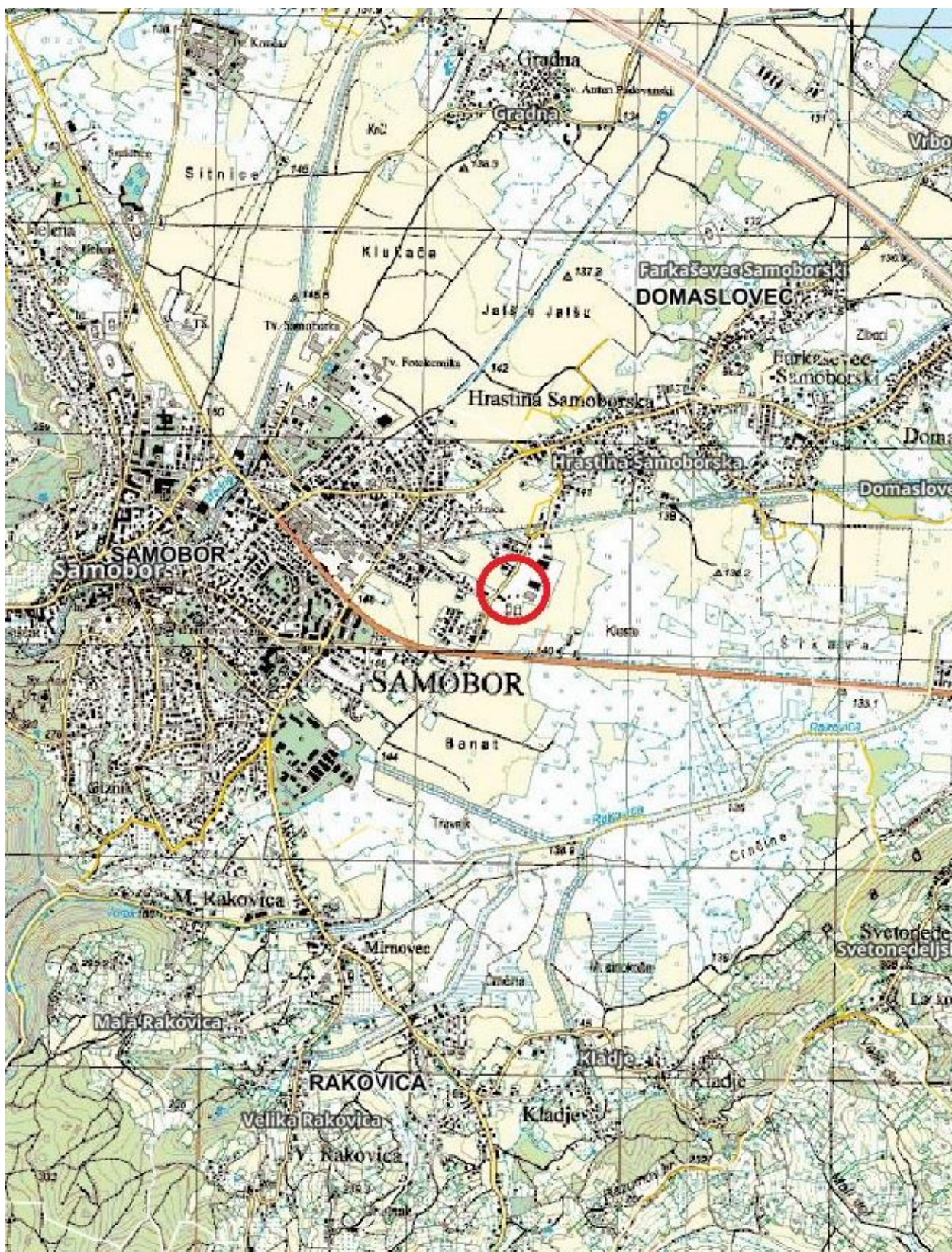
Nositelj zahvata planira realizaciju zahvata koji se nalazi na popisu zahvata u Prilogu II. Uredbe o procjeni utjecaja na okoliš („Narodne novine“ 61/14, 3/17) za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo, pod točkama **10.10. Skladišta otpadnog željeza koja nisu obuhvaćena točkom 10.8.** i **10.11. Skladišta otpadnih vozila koja nisu obuhvaćena točkom 10.8..**

Za navedeni zahvat MPI MONTKEMIJA INŽENJERING d.o.o. iz Zagreba izradila je Idejno rješenje za ishođenje uvjeta za izradu glavnog projekta za građevinu za sakupljanje i skladištenje metalnog otpada na katastarskim česticama br. 4499/2, 4500/3 i 4500/4 u katastarskoj općini Samobor (TD 05/19, svibanj 2019.).

Elaborat zaštite okoliša izradila je tvrtka IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. iz Zagreba, koje ima od Ministarstva zaštite okoliša i prirode ovlaštenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (Rješenje – KLASA: UP/I 351-02/13-08/107; URBROJ: 517-06-2-2-13-2 od 24. listopada 2013. godine).

PODACI O NOSITELJU ZAHVATA:

Naziv i sjedište:	HARD METALI d.o.o. Ulica Dobriše Cesarića 22, 10430 Samobor
OIB:	83934365679
Odgovorna osoba:	direktor Mirsad Hašimović
Telefon:	+385 95 8616 748
e-mail:	hardmetali.samobor@gmail.com



○ lokacija zahvata

Slika 1. Šira situacija lokacije predmetnog zahvata na topografskoj karti [1]

1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Predmetni zahvat je sakupljanje i skladištenje neopasnog metalnog otpada na području grada Samobora u Zagrebačkoj županiji.

1.1. POSTOJEĆE STANJE

Prostor za sakupljanje i skladištenje neopasnog metalnog otpada nalazi se na katastarskim česticama br. 4499/2, 4500/3 i 4500/4 u k.o. Samobor. Postojeći ulaz nalazi se na sjevernom dijelu parcele (Slika 1./1.). Dio parcele (oko 20%) na istočnom dijelu je asfaltiran (Slika 1./2.), dok preostali dio ima zemljano-šljunčanu podlogu (Slika 1./3.). Na zapadu parcele nalazi se kućica za zaposlenike (Slika 1./4.), a cijela parcela ograđena je ogradom visine 2 m i 20 cm.

Navedeni prostor pripada izgrađenoj industrijskoj zoni, a na užem području oko lokacije nalaze se brojne druge tvrtke koje su već godinama u funkciji (Vbh Okovi, Mack d.o.o., Samoborček i dr.).



Slika 1./1. Postojeći ulaz na predmetnu lokaciju



Slika 1./2. Postojeće stanje – izbetonirana površina istočnog dijela parcele predmetnog zahvata



Slika 1./3. Postojeće stanje – središnji dio parcele sa zemljano-šljunčanom površinom



Slika 1./4. Postojeće stanje – kućica za zaposlenike na zapadu parcele

1.2. ZAHVAT PREDVIĐEN OVIM ELABORATOM

Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata preuzeti su iz Idejnog rješenja za ishođenje uvjeta za izradu glavnog projekta za građevinu za sakupljanje i skladištenje metalnog otpada na katastarskim česticama br. 4499/2, 4500/3 i 4500/4 u katastarskoj općini Samobor (TD 05/19, svibanj 2019.).

Na lokaciji nositelja zahvata sakupljat će se i skladištiti metalni otpad. Vrste metalnog otpada obuhvaćene ovim zahvatom su:

- bakar
- mesing
- aluminij
- olovo
- željezo
- prokrom.

Prilikom prihvata otpada u ulaznom dijelu skladišta pristupit će se vizualnog kontroli vrste otpada, količine otpada i utvrđivat će se cjelovitost i ispravnost istog. Količina (masa) otpada provjerit će se vaganjem.

Parcela je organizirana tako da interna kolna površina u smjeru sjever-jug dijeli parcelu na dva dijela. Na zapadnom dijelu, odmah uz ulaz, nalazit će se prefabricirani objekti – uredski objekt, TWC i nadstrešnica. Južno od navedenih objekata nalazit će se tipski otvoreni kontejneri za skladištenje metalnog otpada. Kontejneri (spremnici) će biti od čeličnog lima $d=4/5$ cm, ojačani deblostijenskim cijevima, bojani temeljnim premazom i zaštićenim lakom, a svaki kontejner zapremnine je 7 m^3 . Ovi kontejneri namijenjeni su skladištenju težeg otpada kao što je metal. Svaki kontejner označit će se čitljivom oznakom koja sadrži podatke o ključnom broju i nazivu

otpada, te oznaku odgovarajućeg opasnog svojstva otpada. Istočni dio parcele planira se kao otvoreni nenatkriveni dio za skladištenje metalnog otpada većih gabarita.

Prefabricirani uredski objekt imat će dimenzije 6,0 x 2,3 x 2,4 m na betonskom postolju, a do njega će biti postavljen i TWC objekt (sanitarni čvor sa tušem) dimenzija 2,95 x 2,3 x 2,4 m i on će imati zaseban ulaz. Južno od TWC objekta nalazit će se prefabricirana nadstrešnica dimenzija 6,05 x 3,0 x 4,0 m.

Konstrukcija uredskog objekta i TWC objekta je od pocinčanog čelika debljine 15/10, svjetlosive boje, zidovi su od izoliranih sendvič panela $d=50$ mm, krov je ravan, neprohodan sa izoliranim sendvič panelima $d=90$ mm, pod je od ivera $d=19$ mm sa perivim linoleumom kao završnim slojem. Vrata i prozori su aluminijski, sa izolacijskim sendvič panelom i staklom 4 mm. Oba objekta bit će opremljena priključcima na struju, vodovod i kanalizaciju i neće biti grijana. Sanitarni objekt planira se postaviti uz uredski objekt, a sastojat će se od predprostora, prostora za tuš i prostora za WC. Nadstrešnica se planira napraviti od pocinčanog čelika, neizolirana, sa ravnim krovom. Ulaz u nadstrešnicu bit će sa istočne strane i u nadstrešnici će se nalaziti platformska vaga dimenzija 1,5 x 2,0 m.

Postojeća parcela ograđena je ogradom visine 2 m i 20 cm, a dodatno će se pojačati postavljanjem limova duž cijele ograde.

Ulaz u građevinu omogućen je pristupom ulice Dobriše Cesarića. Kolni ulaz na lokaciju s javne prometne površine izveden je u širini 6,0 m. Asfaltirane površine za manipulativne potrebe te parkiranje ujedno služe a potrebe prilaza vatrogasnih vozila i vatrogasne tehnike. Hidrantska mreža se ne predviđa jer je kota poda najviše etaže namijenjene za boravak ljudi manja od 9 m od najniže kote površine uz stambeni objekt koja služi kao vatrogasni pristup.

Prihvat i razvrstavanje otpada obavlja se na otvorenom dijelu, ispred uredskog objekta. Obavljanje postupaka gospodarenja neopasnim otpadom obavlja se dijelom u natkrivenom prostoru u kojoj nema doticaja oborinskih voda s otpadom, kao i na otvorenim asfaltiranom platou, uglavnom u odgovarajućim metalnim kontejnerima i jumbo vrećama, dok se dio otpada skladišti i u rasutom stanju. Oborinske vode koje dolaze u doticaj s otpadom koji se skladišti na otvorenom prostoru te oborinske vode s manipulativnih površina se ispuštaju preko separatora ulje/voda u sustav javne odvodnje. Korištenjem adekvatnih primarnih spremnika onemogućeno je raznošenje otpada u okoliš. Skladište je opremljeno opremom i sredstvima za čišćenje rasutog i razlive-nog otpada ovisno o kemijskim i fizikalnim svojstvima otpada (pijesak, lo-pata, metla, prazni spremnici).

Iskaz površina i obračunskih veličina zgrade

Površina obuhvata	737,6 m ²	100 %
Tlocrtna površina uredskog objekta	13,80 m ²	1,9 %
Tlocrtna površina TWC objekta	6,80 m ²	0,9 %
Tlocrtna površina nadstrešnice	18,40 m ²	2,5 %

Izgrađenost = 5,3 %

Prirodni teren	258,4 m ²	35,0 %
Komunikacijske površine	440,3 m ²	59,7 %

Ukupna visina zgrade: 4 m nadstrešnica
2,40 m uredski/TWC objekt

Građevinska bruto površina:

<i>etaža</i>	<i>površina (m²)</i>
Prizemlje	20,60
GBP ukupno	20,60

Instalacije

Planiraju se izvesti instalacije jake i slabe struje. Priključak na elektroenergetsku mrežu bit će preko priključnog ormarića koji se predviđa na pročelju uredskog objekta, uz ulaz. Rok uključenja odmah po ishodu građevinske dozvole, a način korištenja energije i snage je trajan.

Također, predviđa se priključak za vodu na javni vodovod i priključak za odvodnju na javnu kanalizaciju. Sustav odvodnje oborinskih voda izgrađen je tako da je onemogućen dotok vode u prostor za skladištenje i uporabu. Odvodnja prostora otvorenog i zatvorenog skladišta riješena je internom kanalizacijom koja se priključuje na sustav javne odvodnje grada Samobora.

Ne predviđa se grijanje prostora.

Vrste i količina otpada obuhvaćenih ovim zahvatom

Podaci o vrstama i količinama otpada obuhvaćenih ovim zahvatom preuzeti su iz Elaborata gospodarenja otpadom za obavljanje djelatnosti sakupljanja otpada, te uporabe otpada postupkom S, IS i R13 za neopasni otpad na lokaciji gospodarenja otpadom Dobriše Cesarića 22, Samobor (nositelj izrade Elaborata: Edvard Kristić) izrađenom u Zagrebu, 5.7.2019. godine.

Tablica 1./1. Vrste i količine otpada po postupcima

br.	KLJUČNI BROJ OTPADA	NAZIV OTPADA	POSTUPAK					KAPACITET POSTUPKA	
			S	IS	PU	PP	R		D
1.	02 01 10	otpadni metal	X						∞
				X					∞
							13		490 t
2.	10 03 02	istrošene anode	X						∞
				X					∞

br.	KLJUČNI BROJ OTPADA	NAZIV OTPADA	POSTUPAK						KAPACITET POSTUPKA
			S	IS	PU	PP	R	D	
							13	490 t	
3.	10 08 14	otpadne anode	X					∞	
				X				∞	
							13	490 t	
4.	10 09 06	nekorištene ljevačke jezgre i kalupi, koji nisu navedeni pod 10 09 05*	X					∞	
				X				∞	
							13	490 t	
5.	10 09 08	korištene ljevačke jezgre i kalupi, koji nisu navedeni pod 10 09 07*	X					∞	
				X				∞	
							13	490 t	
6.	10 10 06	nekorištene ljevačke jezgre i kalupi, koji nisu navedeni pod 10 10 05*	X					∞	
				X				∞	
							13	490 t	
7.	10 10 08	korištene ljevačke jezgre i kalupi, koji nisu navedeni pod 10 10 07*	X					∞	
				X				∞	
							13	490 t	
8.	10 12 06	odbačeni kalupi	X					∞	
				X				∞	
							13	490 t	
9.	11 05 01	tvrđi cink	X					∞	
				X				∞	
							13	490 t	
10.	12 01 01	strugotine i opiljci koji sadrže željezo	X					∞	
				X				∞	
							13	490 t	
11.	12 01 02	prašina i čestice koje sadrže željezo	X					∞	
				X				∞	
							13	490 t	
12.	12 01 03	strugotine i opiljci obojenih metala	X					∞	
				X				∞	
							13	490 t	
13.	12 01 04	prašina i čestice obojenih metala	X					∞	
				X				∞	
							13	490 t	
	15 01 04		X					∞	

br.	KLJUČNI BROJ OTPADA	NAZIV OTPADA	POSTUPAK						KAPACITET POSTUPKA
			S	IS	PU	PP	R	D	
14.		metalna ambalaža		X					∞
							13		490 t
			X						∞
15.	16 01 06	otpadna vozila koja ne sadrže ni tekućine ni druge opasne komponente		X					∞
							13		490 t
			X						∞
16.	16 01 16	spremnici za tekući plin		X					∞
							13		490 t
			X						∞
17.	16 01 17	željezo i legure koje sadrže željezo		X					∞
							13		490 t
			X						∞
18.	16 01 18	obojeni metali		X					∞
							13		490 t
			X						∞
19.	16 02 14	odbačena oprema koja nije navedena pod 16 02 09* do 16 02 13*		X					∞
							13		490 t
			X						∞
20.	16 08 03	istrošeni katalizatori koji sadrže prijelazne metale ili spojeve prijelaznih metala, a koji nisu specifikirani na drugi način		X					∞
							13		490 t
			X						∞
21.	17 04 01	bakar, bronca, mjed		X					∞
							13		490 t
			X						∞
22.	17 04 02	aluminij		X					∞
							13		490 t
			X						∞
23.	17 04 03	olovo		X					∞
							13		490 t
			X						∞
24.	17 04 04	cink		X					∞
							13		490 t
			X						∞
25.	17 04 05	željezo i čelik		X					∞
							13		490 t
			X						∞

br.	KLJUČNI BROJ OTPADA	NAZIV OTPADA	POSTUPAK						KAPACITET POSTUPKA
			S	IS	PU	PP	R	D	
26.	17 04 06	kositar	X						∞
				X					∞
							13		490 t
27.	17 04 07	miješani metali	X						∞
				X					∞
							13		490 t
28.	17 04 11	kabelski vodiči koji nisu navedeni pod 17 04 10*	X						∞
				X					∞
							13		490 t
29.	19 01 02	materijali koji sadrže željezo izdvojeni iz pepela s rešetke ložišta	X						∞
				X					∞
							13		490 t
30.	19 10 01	otpad od željeza i čelika	X						∞
				X					∞
							13		490 t
31.	19 10 02	otpad od obojenih metala	X						∞
				X					∞
							13		490 t
32.	19 12 02	željezo i legure koje sadrže željezo	X						∞
				X					∞
							13		490 t
33.	19 12 03	obojeni metali	X						∞
				X					∞
							13		490 t
34.	20 01 34	baterije i akumulatori, koji nisu navedeni pod 20 01 33*	X						∞
				X					∞
							13		490 t
35.	20 01 36	odbačena električna i elektronička oprema koja nije navedena pod 20 01 21*, 20 01 23* i 20 01 35*	X						∞
				X					∞
							13		490 t
36.	20 01 40	metali	X						∞
				X					∞
							13		490 t

Tablica 1./2. Procesi i kapaciteti procesa po postupcima

Br.	POSTUPAK	OZNAKA PROCESA	NAZIV TEHNOLOŠKOG PROCESA	KAPACITET PROCESA
1.	S	A1	Prikupljanje otpada	∞
		A2	Prihvat otpada	∞
2.	IS	A3	Interventno sakupljanje otpada	∞
3.	R13	A4	Skladištenje otpada prije bilo kojeg od postupaka oporabe navedenim pod R1-R12	491,4 m ³

Tablica 1./3. Dopuštena količina otpada koja se može nalaziti na lokaciji

br.	KLJUČNI BROJ OTPADA	NAZIV OTPADA	DOPUŠTENA KOLIČINA /t/
1.	02 01 10	otpadni metal	490
2.	10 03 02	istrošene anode	490
3.	10 08 14	otpadne anode	490
4.	10 09 06	nekorištene ljevačke jezgre i kalupi, koji nisu navedeni pod 10 09 05*	490
5.	10 09 08	korištene ljevačke jezgre i kalupi, koji nisu navedeni pod 10 09 07*	490
6.	10 10 06	nekorištene ljevačke jezgre i kalupi, koji nisu navedeni pod 10 10 05*	490
7.	10 10 08	korištene ljevačke jezgre i kalupi, koji nisu navedeni pod 10 10 07*	490
8.	10 12 06	odbačeni kalupi	490
9.	11 05 01	tvrdi cink	490
10.	12 01 01	strugotine i opiljci koji sadrže željezo	490
11.	12 01 02	prašina i čestice koje sadrže željezo	490
12.	12 01 03	strugotine i opiljci obojenih metala	490
13.	12 01 04	prašina i čestice obojenih metala	490
14.	15 01 04	metalna ambalaža	490
15.	16 01 06	otpadna vozila koja ne sadrže ni tekućine ni druge opasne komponente	490
16.	16 01 16	spremnici za tekući plin	490
17.	16 01 17	željezo i legure koje sadrže željezo	490
18.	16 01 18	obojeni metali	490
19.	16 02 14	odbačena oprema koja nije navedena pod 16 02 09* do 16 02 13*	490

20.	16 08 03	istrošeni katalizatori koji sadrže prijelazne metale ili spojeve prijelaznih metala, a koji nisu specificirani na drugi način	490
21.	17 04 01	bakar, bronca, mjed	490
22.	17 04 02	aluminij	490
23.	17 04 03	olovo	490
24.	17 04 04	cink	490
25.	17 04 05	željezo i čelik	490
26.	17 04 06	kositar	490
27.	17 04 07	miješani metali	490
28.	17 04 11	kabelski vodiči koji nisu navedeni pod 17 04 10*	490
29.	19 01 02	materijali koji sadrže željezo izdvojeni iz pepela s rešetke ložišta	490
30.	19 10 01	otpad od željeza i čelika	490
31.	19 10 02	otpad od obojenih metala	490
32.	19 12 02	željezo i legure koje sadrže željezo	490
33.	19 12 03	obojeni metali	490
34.	20 01 34	baterije i akumulatori, koji nisu navedeni pod 20 01 33*	490
35.	20 01 36	odbačena električna i elektronička oprema koja nije navedena pod 20 01 21*, 2001 23* i 20 01 35*	490
36.	20 01 40	metali	490

Tablica 1./4. Svrha koja se postiže obavljanjem postupka

br.	OZNAKA POSTUPKA	SVRHA
1.	S	Sakupljanje otpada u svrhu preuzimanja i prijevoza otpada te prihvata i razvrstavanja na privremenom skladištu, a radi ili obrade vlastitim uređajima ili daljnjeg odvoza na uporabu ili zbrinjavanje. Skladištenje otpada smije trajati najduže do godinu dana od dana preuzimanja.
2.	IS	Interventno sakupljanje otpada u svrhu hitnog uklanjanja otpada s određene lokacije radi sprječavanja nastanka i/ili smanjenja na najmanju moguću mjeru onečišćenja okoliša, ugrožavanja ljudskog zdravlja, uzrokovanja šteta biljnom i životinjskom svijetu i drugih šteta.
3.	R13	Privremeno skladištenje otpada u svrhu prikupljanja količina dovoljnih za odvoz na uporabu nekim od postupaka R1-R12. Skladištenje otpada smije trajati najduže do godinu dana od dana preuzimanja.

Otpadna vozila

Gospodarenje otpadnim vozilima koja ne sadrže ni tekućine ni druge opasne komponente (ključni br. 16 01 06) obavljat će se na otvorenom dijelu lokacije, na asfaltiranoj podlozi i u odgovarajućim metalnim kontejnerima i jumbo vrećama. Vozila koja će se preuzimati moraju biti bez tekućina i drugih opasnih komponenti u sebi (ulja, akumulatori, filtri za ulja), odnosno prihvaćat će se samo gola karoserija vozila.

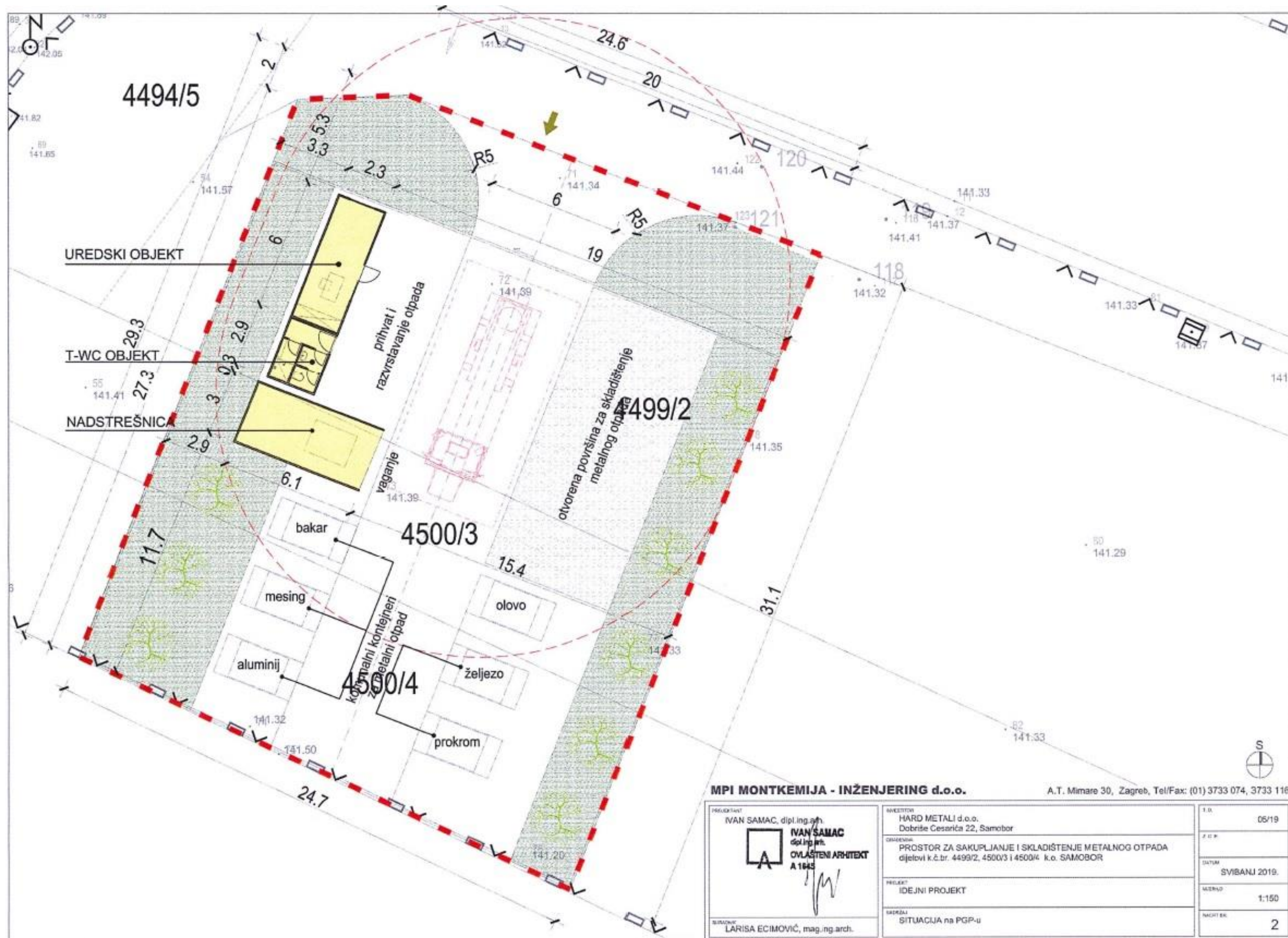
Maksimalni (dopušteni) kapacitet skladištenja otpadnih vozila u jednom trenutku na lokaciji iznosi 490 t (Tablica 1./5.). Na lokaciji se neće obavljati postupak obrade otpada (nema postupka drobljenja, usitnjavanja niti rastavljanja otpadnih vozila na lokaciji), a gospodarenje posebnim kategorijama otpada obavlja se sukladno posebnim uvjetima propisanim propisima kojima se uređuje gospodarenje posebnom kategorijom otpada. Oborinske vode koje dolaze u doticaj s otpadom koji se skladišti na otvorenom prostoru se ispuštaju preko separatora ulje/voda u sustav javne odvodnje.

S obzirom na to da će se na lokaciji gospodariti neopasnim otpadom ključnog broja 16 01 06 te da neće doći do uporabe (drobljenja/usitnjavanja) istog, sukladno točki 5. Uredbe o okolišnoj dozvoli ("Narodne novine" 08/14 i 5/18) za djelatnost gospodarenja otpadnim vozilima na lokaciji ne postoji obveza ishodaženja okolišne dozvole.

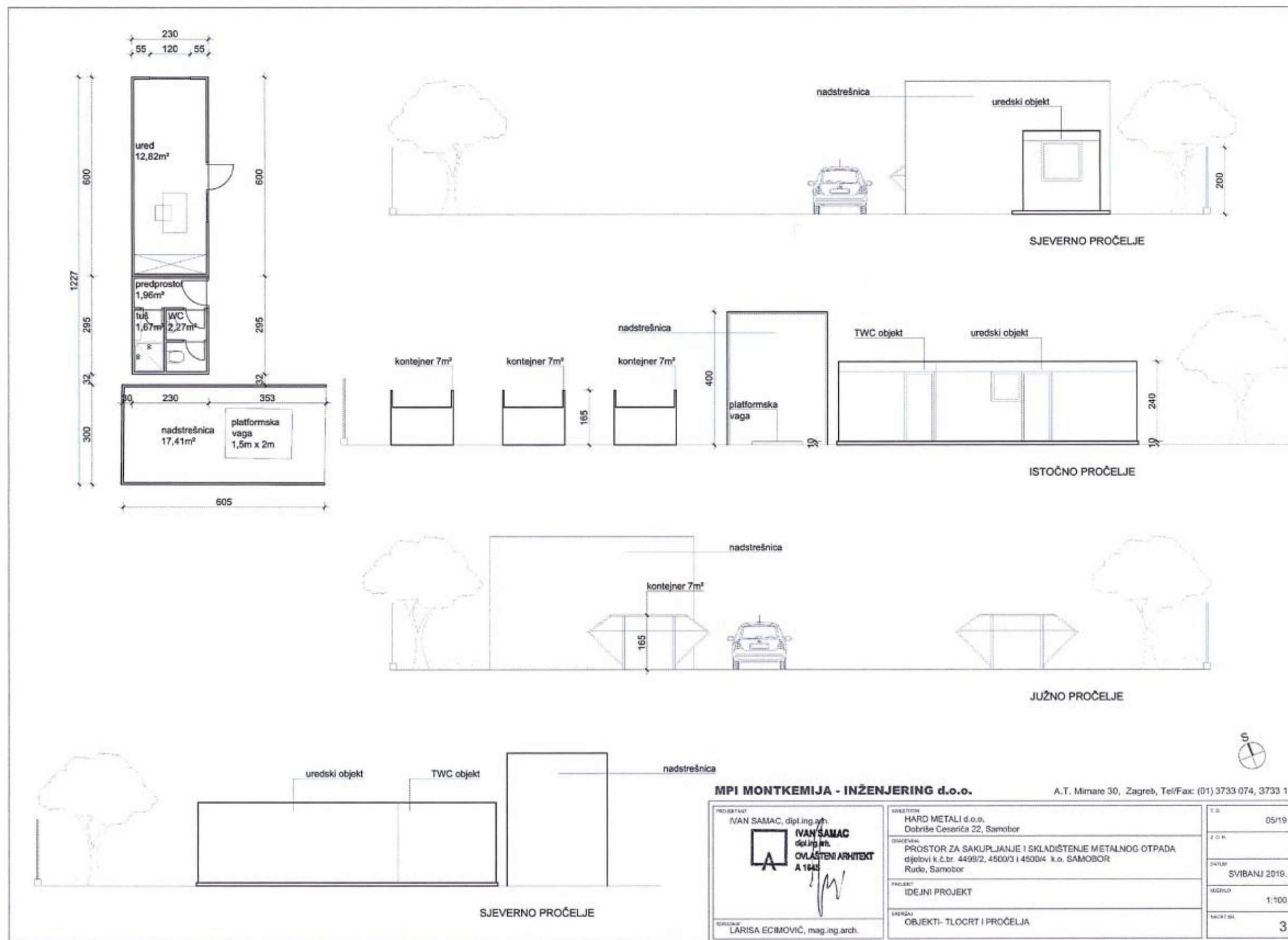
Tablica 1./5. Proces i kapaciteti vezani uz gospodarenje otpadnim vozilima na lokaciji odlagališta

KLJUČNI BROJ OTPADA	NAZIV OTPADA	POSTUPAK						KAPACITET POSTUPKA
		S	IS	PU	PP	R	D	
16 01 06	otpadna vozila koja ne sadrže ni tekućine ni druge opasne komponente	X						∞
			X					∞
						13		490 t

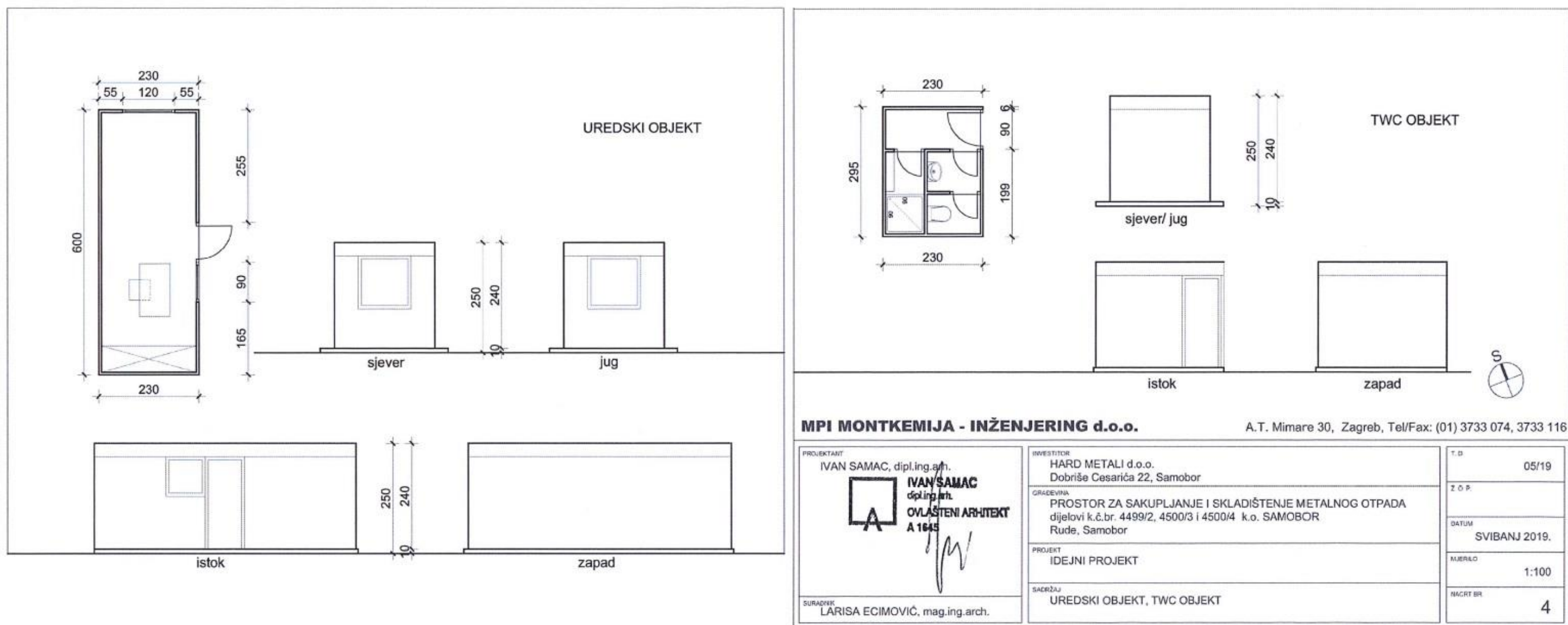
Nacrti prostora za sakupljanje i skladištenje metalnog otpada i svih njegovih komponenata prikazani su na Slikama 1./5. – 1./8.



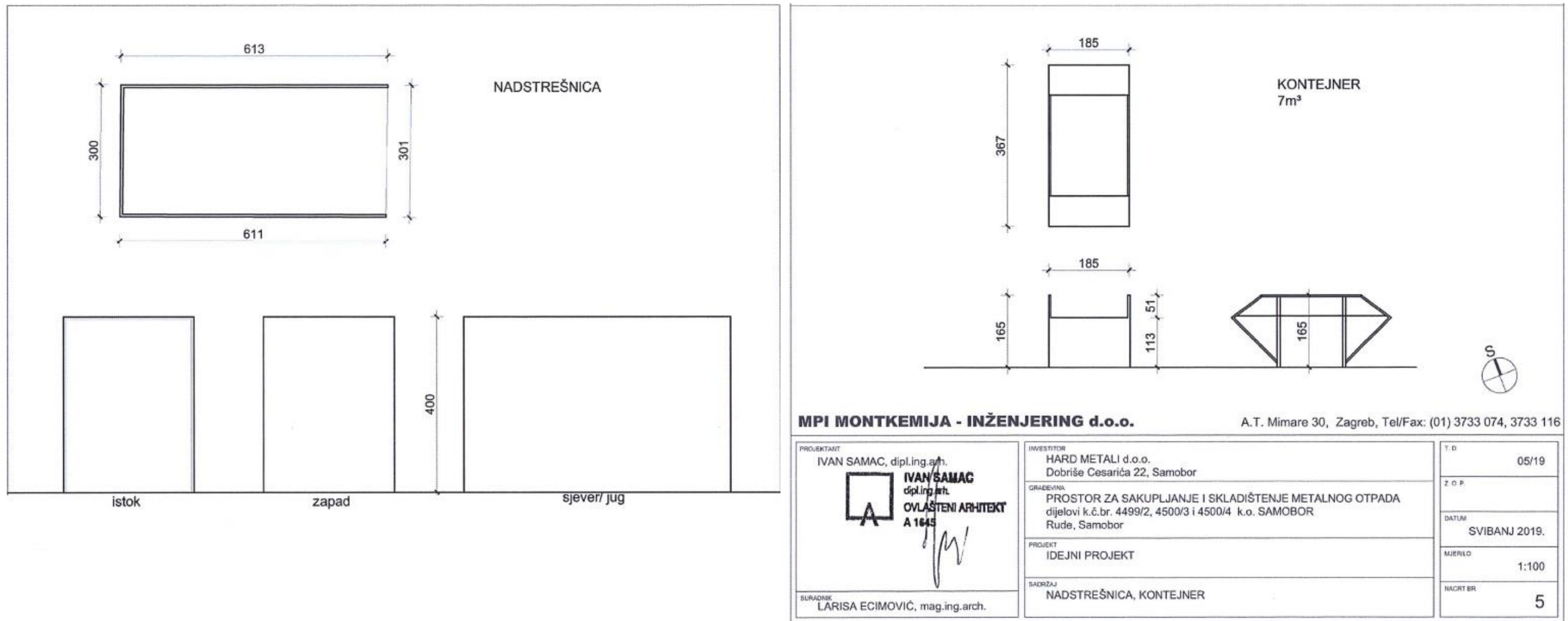
Slika 1./5. Nacrt prostora za sakupljanje i skladištenje metalnog otpada na predmetnoj lokaciji sa označenim katastarskim česticama



Slika 1./6. Objekti – tlocrt i pročelja



Slika 1./7. Uredski objekti i TWC objekt



Slika 1./8. Nadstrešnica i kontejner

1.3. PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA ZAHVATA

Za predmetni zahvat nisu izrađena varijantna rješenja.

1.4. VRSTE I KOLIČINE TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES

Vrste i količine otpada koji će se sakupljati i skladištiti na području predmetnog prostora prikazane su u Tablici 1./6.

Tablica 1./6. Vrste i količine metalnog otpada koje će se sakupljati i skladištiti u adekvatnim kontejnerima na predmetnoj lokaciji

KLJUČNI BROJ OTPADA	NAZIV OTPADA
02 01 10	otpadni metal
10 03 02	istrošene anode
10 08 14	otpadne anode
10 09 06	nekorištene ljevačke jezgre i kalupi, koji nisu navedeni pod 10 09 05*
10 09 08	korištene ljevačke jezgre i kalupi, koji nisu navedeni pod 10 09 07*
10 10 06	nekorištene ljevačke jezgre i kalupi, koji nisu navedeni pod 10 10 05*
10 10 08	korištene ljevačke jezgre i kalupi, koji nisu navedeni pod 10 10 07*
10 12 06	odbačeni kalupi
11 05 01	tvrdi cink
12 01 01	strugotine i opiljci koji sadrže željezo
12 01 02	prašina i čestice koje sadrže željezo
12 01 03	strugotine i opiljci obojenih metala
12 01 04	prašina i čestice obojenih metala
15 01 04	metalna ambalaža
16 01 06	otpadna vozila koja ne sadrže ni tekućine ni druge opasne komponente
16 01 16	spremnici za tekući plin
16 01 17	željezo i legure koje sadrže željezo
16 01 18	obojeni metali
16 02 14	odbačena oprema koja nije navedena pod 16 02 09* do 16 02 13*
16 08 03	istrošeni katalizatori koji sadrže prijelazne metale ili spojeve prijelaznih metala, a koji nisu specificirani na drugi način
17 04 01	bakar, bronca, mjed
17 04 02	aluminij
17 04 03	olovo
17 04 04	cink
17 04 05	željezo i čelik
17 04 06	kositar

17 04 07	miješani metali
17 04 11	kabelski vodiči koji nisu navedeni pod 17 04 10*
19 01 02	materijali koji sadrže željezo izdvojeni iz pepela s rešetke ložišta
19 10 01	otpad od željeza i čelika
19 10 02	otpad od obojenih metala
19 12 02	željezo i legure koje sadrže željezo
19 12 03	obojeni metali
20 01 34	baterije i akumulatori, koji nisu navedeni pod 20 01 33*
20 01 36	odbačena električna i elektronička oprema koja nije navedena pod 20 01 21*, 20 01 23* i 20 01 35*
20 01 40	metali

Dopuštena ukupna količina svih vrsta otpada koja se u jednom trenutku može nalaziti na lokaciji gospodarenja otpadom iznosi 490 t.

1.5. VRSTE I KOLIČINE TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJE U OKOLIŠ

Otpadne vode

Sanitarne otpadne vode ispuštat će se iz sustava interne odvodnje u sustav javne odvodnje. Oborinske otpadne vode ispuštat će se iz sustava interne odvodnje preko separatora ulja i masti u sustav javne odvodnje.

Otpad

Tijekom obavljanja djelatnosti gospodarenja otpadom na lokaciji, nastajat će komunalni otpad koji će stvarati radnici koji rade na prostoru za sakupljanje i skladištenje metalnog otpada. Navedeni otpad najvećim dijelom će se sastojati od otpadne ambalaže za hranu i piće.

Za zbrinjavanje otpada predviđa se gradski odvoz smeća. Smeće se smješta u kante uz pješački prijelaz na građevnu česticu udaljeno od prozora i stambenih prostorija radi eventualnih mirisa i insekata.

1.6. POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA

Za realizaciju predmetnog zahvata nisu potrebne druge, dodatne aktivnosti, osim onih koje su prethodno već opisane.

2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

2.1. LOKACIJA ZAHVATA

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se u gradu Samoboru u Zagrebačkoj županiji, na području industrijske zone. Zahvat će obuhvatiti katastarske čestice 4499/2, 4500/3 i 4500/4 u katastarskoj općini Samobor, a predlaže se parcelacija nove parcele na kojoj će se izgraditi prostor za sakupljanje i skladištenje metalnog otpada. Lokacija zahvata na topografskoj i orto-foto podlozi prikazana je na Slikama 2./1. i 2./2.



Slika 2./1. Šira situacija lokacije zahvata na topografskoj podlozi [1]



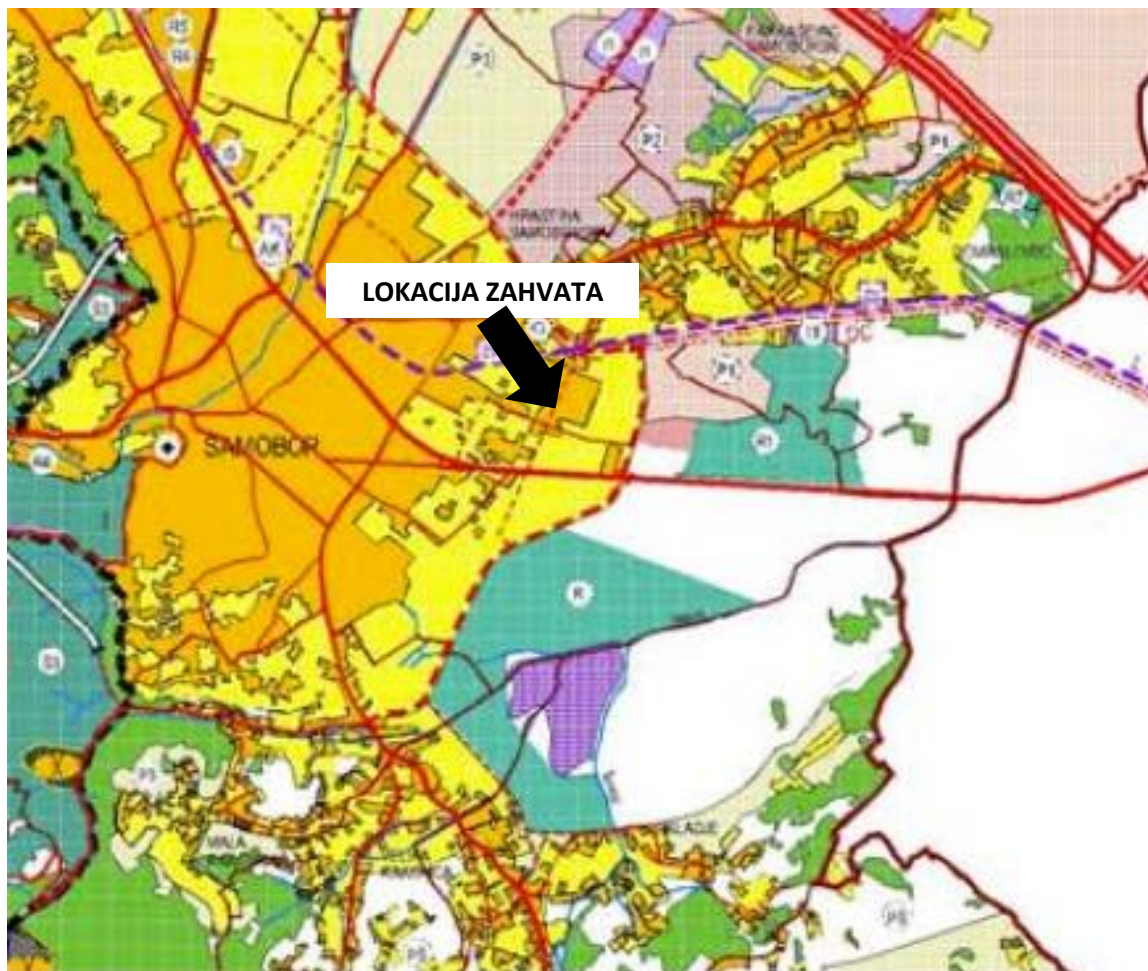
Slika 2./2. Situacija zahvata na orto-foto karti [2]

2.2. PROSTORNO - PLANSKA DOKUMENTACIJA

Predmetni prostor za sakupljanje i skladištenje metalnog otpada nalazi se na području grada Samobora u Zagrebačkoj županiji. Za planirani zahvat u prostoru analizirani su sljedeći dokumenti:

- Prostorni plan uređenja grada Samobora („Službene vijesti grada Samobora“ 07/06) [2]
- Izmjene i dopune prostornog plana uređenja grada Samobora („Službene vijesti grada Samobora“ 03/14) [3]

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se na izgrađenom dijelu građevinskog područja naselja, što je prikazano na Slici 2./3.



PROSTORI / POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE
GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA



IZGRAĐENI DIO GRAD. POD. NASELJA



NEIZGRAĐENI DIO GRAD. POD. NASELJA

Slika 2./3. Izvod iz kartografskog prikaza - Namjena [3]

Slijedom iznesenog, zaključuje se da je zahvat u skladu sa prostorno-planskom dokumentacijom.

2.3. GEOLOŠKA I HIDROGEOLOŠKA OBILJEŽJA

Grad Samobor smješten je na krajnjim istočnim i sjeveroistočnim obroncima Samoborskog gorja i njihova prijelaza u rubni dio Savske nizine. Navedeno gorje geološki gledano čine naslage trijasa, tercijara i kvartara – čvrste sedimentne karbonatne i klasične stijene, a zbog intenzivne tektonike dominiraju rasjedi različitog tipa, smjera, starosti i intenziteta.

Središtem grada Samobora teče rječica Gradna. Ona ima naglašena bujična svojstva jer ne postoje retencije u uzvodnom slivu, a zajedno s potocima Rakovicom, Bistracem i drugim manjim vodotocima samoborskog pribrežja pripada slivu rijeke Save.

2.4. SEIZMOTEKTONSKE KARAKTERISTIKE

Prema Karti potresnih područja RH [4] područje zahvata za povratno razdoblje od 95 godina pri seizmičkom udaru može očekivati maksimalno ubrzanje tla od $a_{gR} = 0,132$ g (Slika 2./7.). Za povratno razdoblje od 475 godina maksimalno ubrzanje tla, uvjetovano potresom na lokaciji zahvata iznosi $a_{gR} = 0,25$ g (Slika 2./4.). Lokacija zahvata nalazi se području mogućeg javljanja potresa intenziteta $I_0 = VII^\circ$ do $VIII^\circ$ MCS.



povratno razdoblje od 95 godina

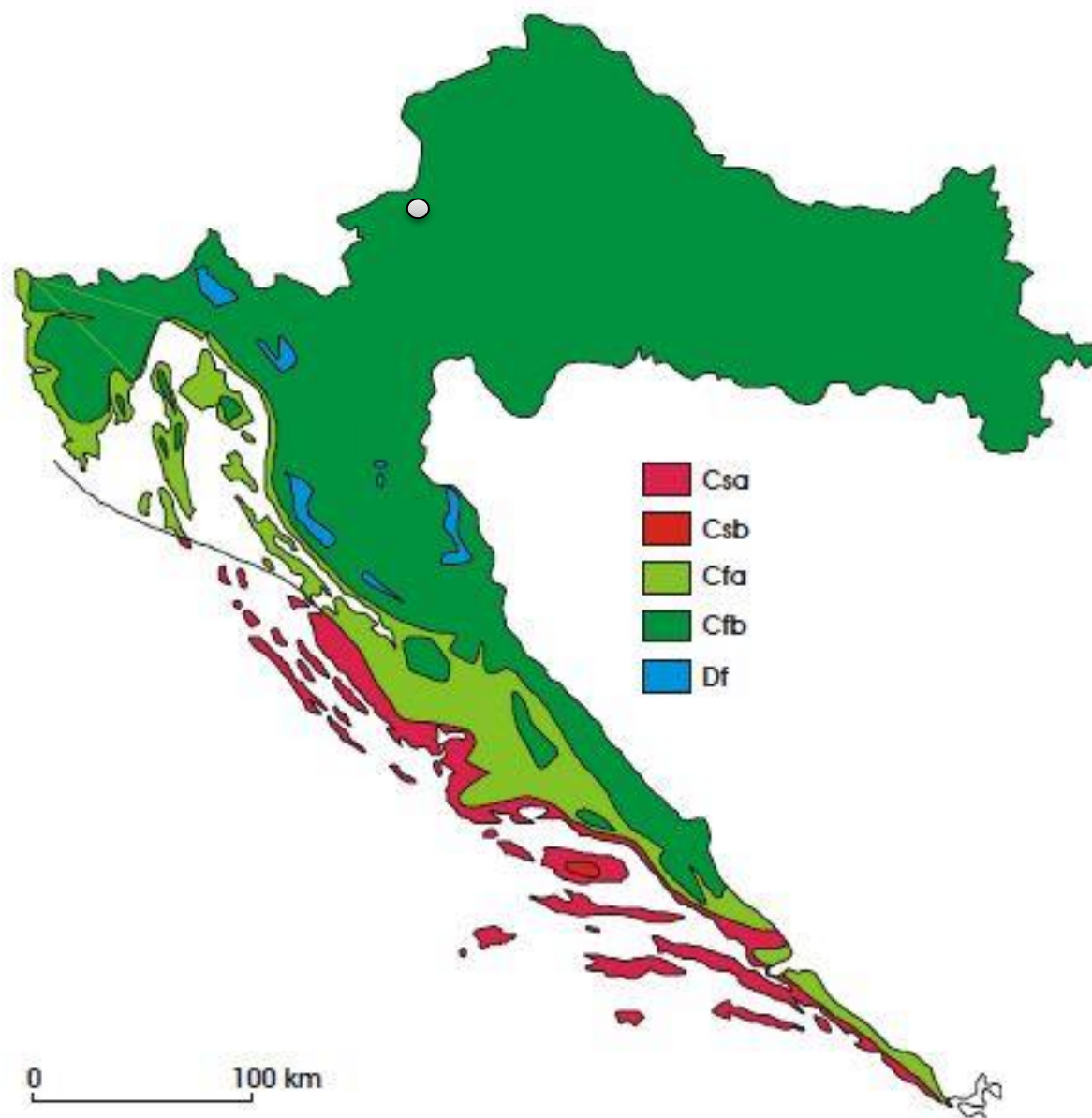
povratno razdoblje od 475

● lokacija zahvata

Slika 2./4. Izvod iz karte potresnih područja Republike Hrvatske [4]

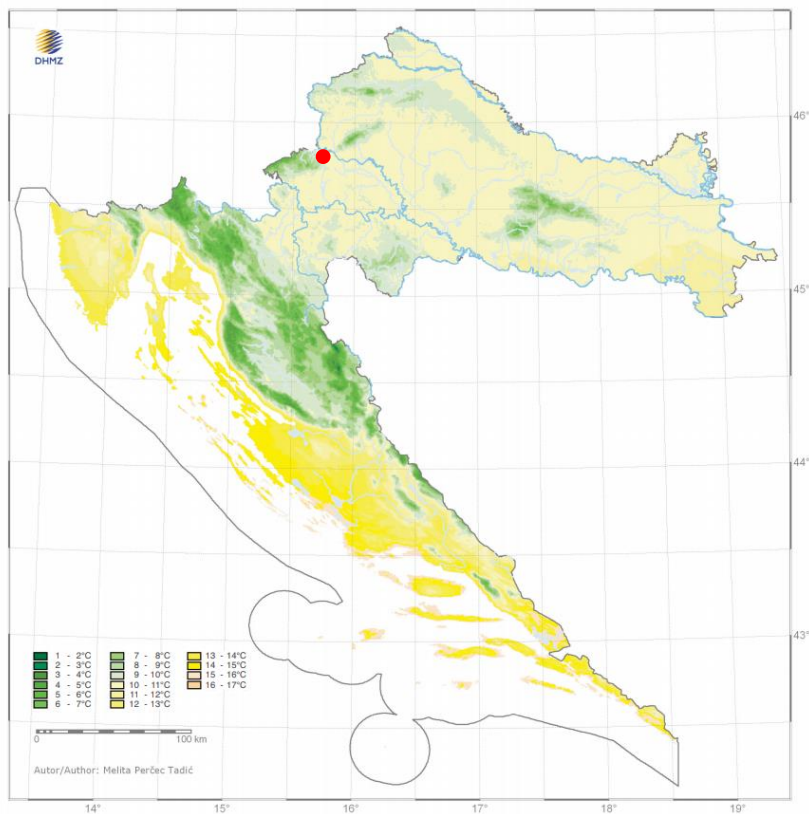
2.5. KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE

Područje predmetnog zahvata, prema Koppenovoj klasifikaciji klime, pripada Cfb – umjereno toplom kišnom klimatskom tipu (Slika 2./5.). Navedeni tip karakteriziraju topli ljeta, gdje je srednja temperatura najtoplijeg mjeseca $<22^\circ\text{C}$, ali najmanje 4 mjeseca ima srednju temperaturu $\geq 10^\circ\text{C}$. Padaline su manje-više raspodijeljene tijekom godine i nema sušnih razdoblja.



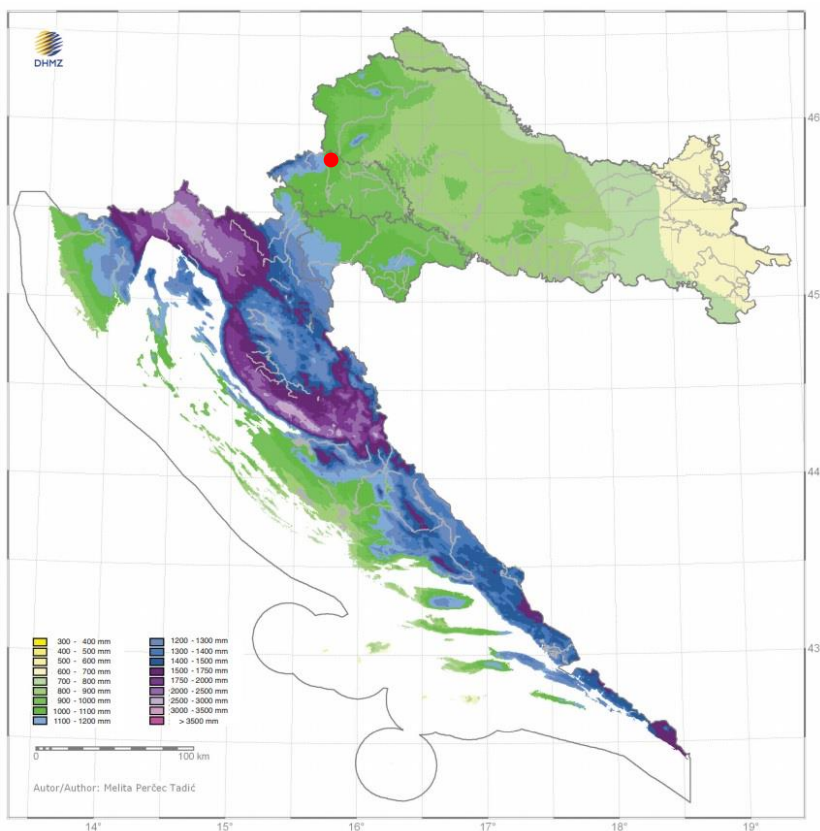
○ lokacija zahvata

Slika 2./5. Raspodjela klimatskih tipova po Köppenu



- lokacija zahvata

Slika 2./6. Srednja prosječna temperatura zraka u Republici Hrvatskoj [5]



- lokacija zahvata

Slika 2./7. Srednja godišnja količina oborina u Republici Hrvatskoj [5]

KLIMATSKE PROMJENE

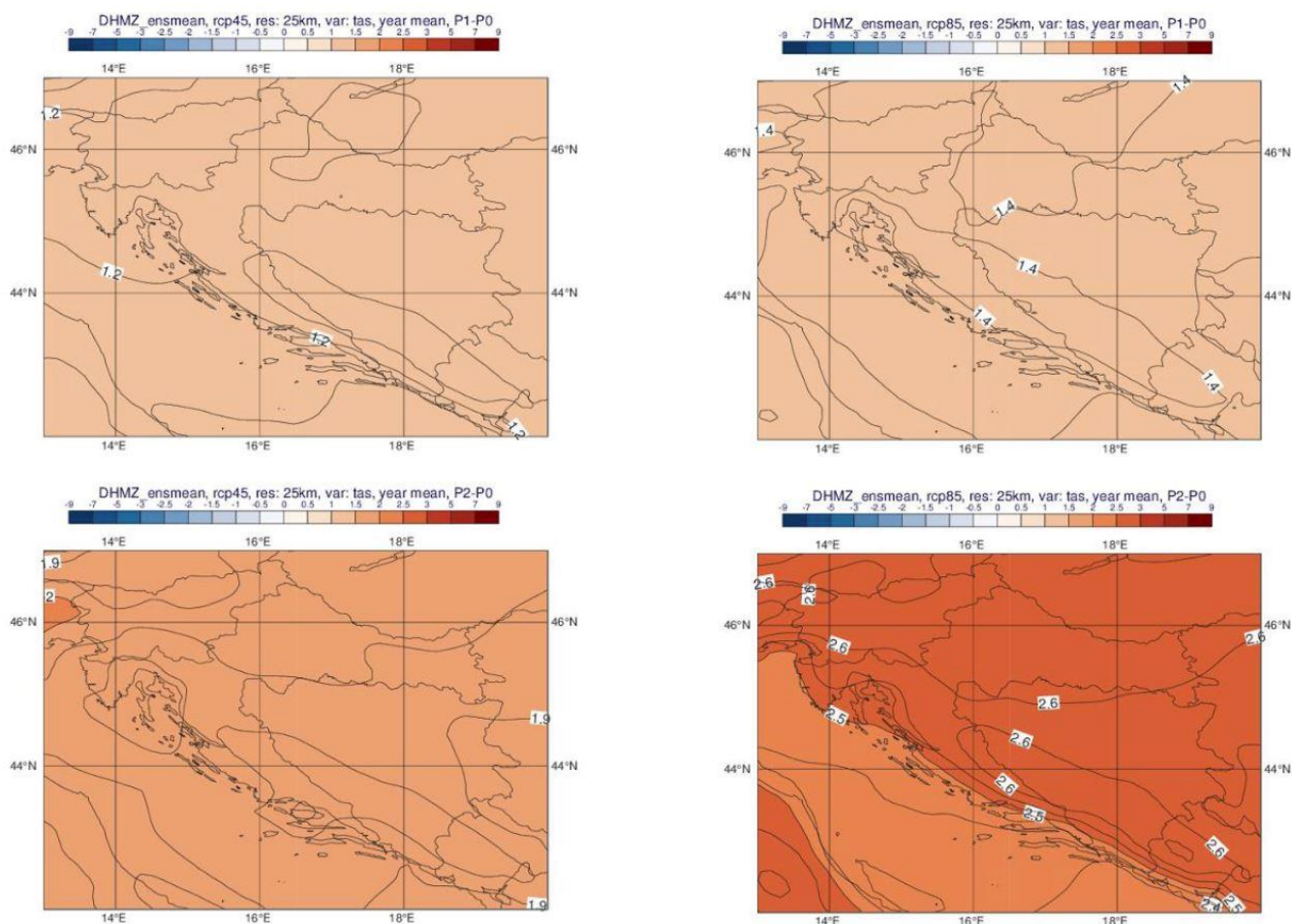
Stanje klime za razdoblje 1971.-2000. godine (referentno razdoblje) i klimatske promjene za buduća vremenska razdoblja 2011.-2040. godine i 2041.-2070. godine analizirani su za područje Hrvatske na osnovi rezultata numeričkih integracija regionalnim klimatskim modelom (RCM) RegCM. Prostorna domena integracija zahvaćala je šire područje Europe (Euro-CORDEX domena) uz korištenje rubnih uvjeta iz četiri globalna klimatska modela (GCM), Cm5, EC-Earth, MPI-ESM i HadGEM2, na horizontalnoj rezoluciji od 12,5 km. Numeričke integracije četiri globalna klimatska modela za projekcije buduće klime, osnivaju se na IPCC scenarijima RCP4.5 i RCP8.5. Prema RCP4.5 scenariju emisija CO₂, najvažnijeg stakleničkog plina u atmosferi, smanjuje se od sredine prema koncu 21. stoljeća. Međutim, smanjenje emisije CO₂ ne znači automatski i smanjenje koncentracije tog plina – on će se i dalje zadržavati u atmosferi, no koncentracija bi od sredine stoljeća nadalje bila uglavnom nepromijenjena (IPCC 2013a). Prema RCP8.5 scenariju emisija CO₂ nastavit će s porastom do konca 21. stoljeća.

U nastavku su opisani rezultati klimatskih integracija koje su rađene za potrebe projekta "Jačanje kapaciteta Ministarstva zaštite okoliša i energetike (MZOE)] za prilagodbu klimatskim promjenama te priprema Nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama" [55]. Uz simulacije "historijske" klime (razdoblje 1971.-2000.), prikazane su očekivane promjene (projekcije) za buduću klimu u dva razdoblja, 2011.-2040. godine i 2041.- 2070. godine

Rezultati numeričkih integracija prikazani su kao srednjak ansambla (*ensemble*) iz četiri individualne integracije RegCM modelom.

Temperatura zraka

U analiziranim RegCM simulacijama temperatura zraka na 2 m iznad tla se povećava u svim sezonama i za oba scenarija. Na srednjoj godišnjoj razini srednjak ansambla RegCM simulacije daje za razdoblje 2011.-2040. godine i oba scenarija mogućnost zagrijavanja od 1,2 do 1,4 °C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje je od 1,9 do 2 °C. Za isto razdoblje i scenarij RCP8.5 projekcije ukazuju na mogućnost temperature od 2,4 °C na krajnjem jugu do 2,6 °C u većem dijelu Hrvatske. U obalnom području projicirani porast temperature je oko 2,5 °C.

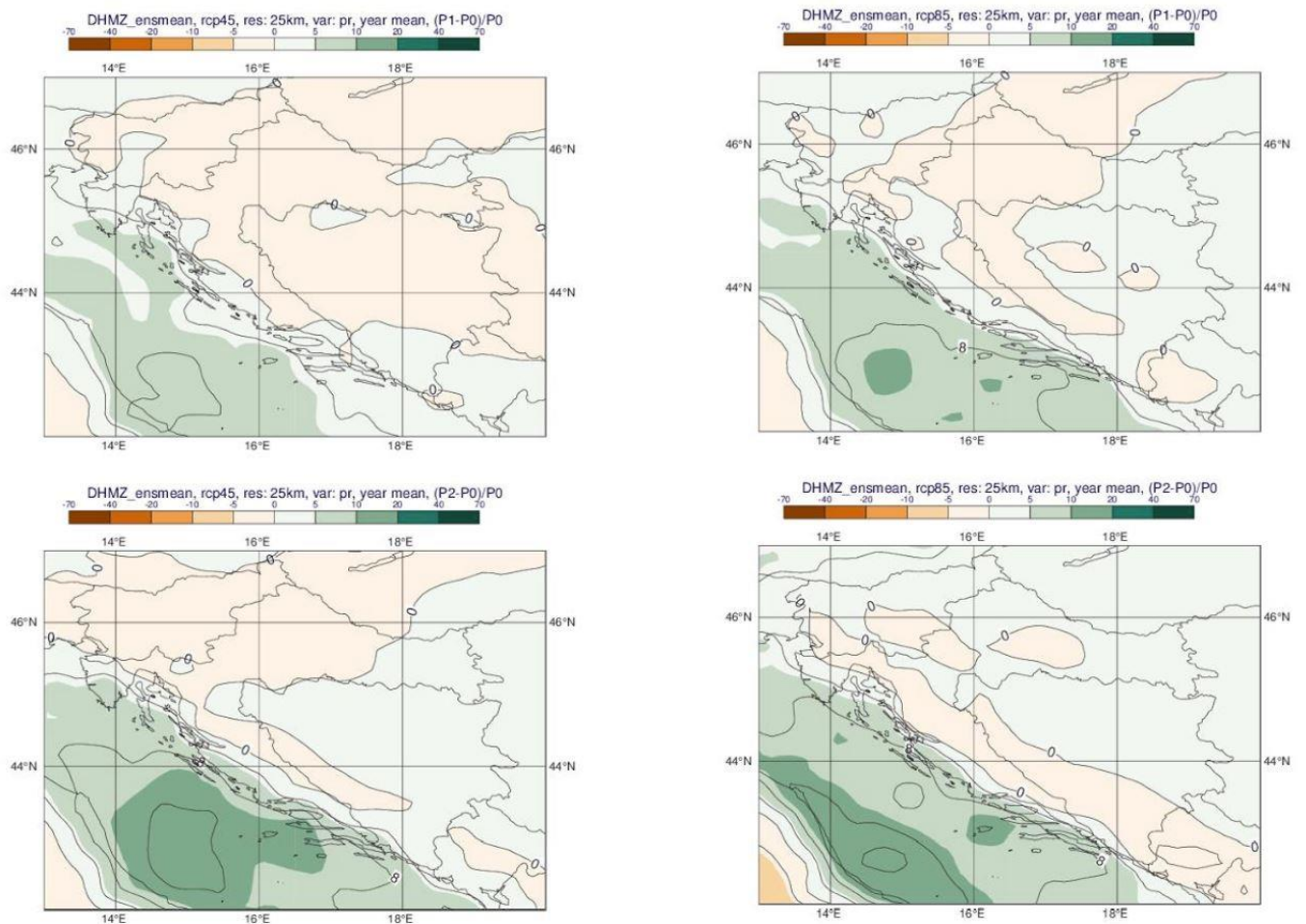


Slika 2./8. Promjena srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla (°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

Ukupna količina oborine

Za razliku od temperaturnih veličina, klimatske projekcije srednje ukupne količine oborine sadrže izraženije razlike u iznosu i predznaku promjena u prostoru te pokazuju veću ovisnost o sezoni. Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ansambla RegCM simulacija ukazuju na moguće povećanje ukupne količine oborine tijekom zime na čitavom području Hrvatske (do 5% u središnjim dijelovima, od 5 do 10 % na istoku i zaleđu obale te čak do 20% u nekim dijelovima obalnog područja) te slabije izražen signal tijekom proljeća s promjenama u rasponu od -5 % do 5 %. Izraženo smanjenje ukupne količine oborine ljeti u čitavoj Hrvatskoj u većem dijelu Hrvatske od -20 % do -10 %, od -10 do -5 % na sjevernom dijelu obale i od -5 do 0 % na južnom Jadranu te promjenjiv signal tijekom jeseni u rasponu od -5 % do 5 % osim na području juga Hrvatske gdje ovdje analizirane projekcije ukazuju na smanjenje u rasponu od -10 do -5 %.

Za razdoblje 2041.-2070. godine su projicirane promjene sličnog iznosa i predznaka za sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (2011.-2040. godine), osim za jesen, gdje se javlja povećanje količina oborine u različitom postotku ovisno o dijelu Hrvatske. Na srednjoj godišnjoj razini su promjene u ukupnoj količini oborine u rasponu od -5 do 5 % za oba buduća razdoblja te za oba scenarija (Slika 3./19.). Za područje Jadranskog mora te dijela obalnog područja, promjene na godišnjoj razini ukazuju na mogućnost porasta količine oborine u iznosu od 5 do 10 %.



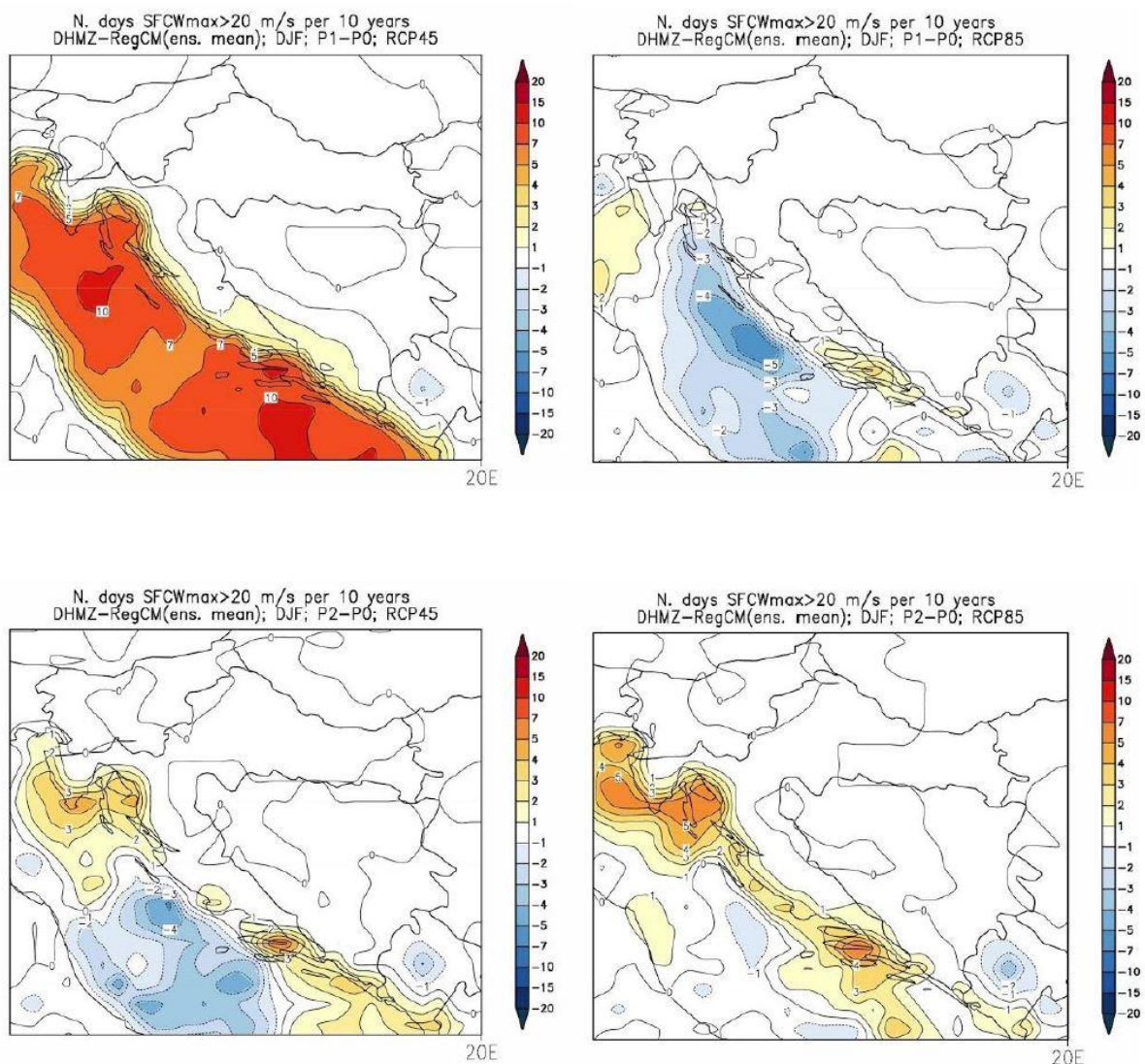
Slika 2./9. Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

Ekstremni vremenski uvjeti

U nastavku su prikazani rezultati projekcija za slijedeće ekstremne vremenske uvjete: broj dana s maksimalnom brzinom vjetera većom ili jednakom 20 m/s, broj ledenih dana, broj vrućih dana, broj dana s toplim noćima te broj kišnih i broj sušnih razdoblja.

Integracije model om RegCM ukazuju na izraženu promjenjivost u srednjem broju dana s maksimalnom brzinom vjetera većom i/ii jednakom 20 m/s. U referentnom razdoblju, 1971.-2000., godine ova veličina je većih iznosa iznad morskih površina a najveću amplitudu (do 9 događaja u sezoni) postiže tijekom zime. Za razdoblje 2011.-2040. godine, promjene za zimsku sezonu ukazuju na mogućnost porasta prema scenariju RCP4.5 na čitavom Jadranu te promjenjiv predznak signala prema scenariju RCP8.5 (Slika 3./20.).

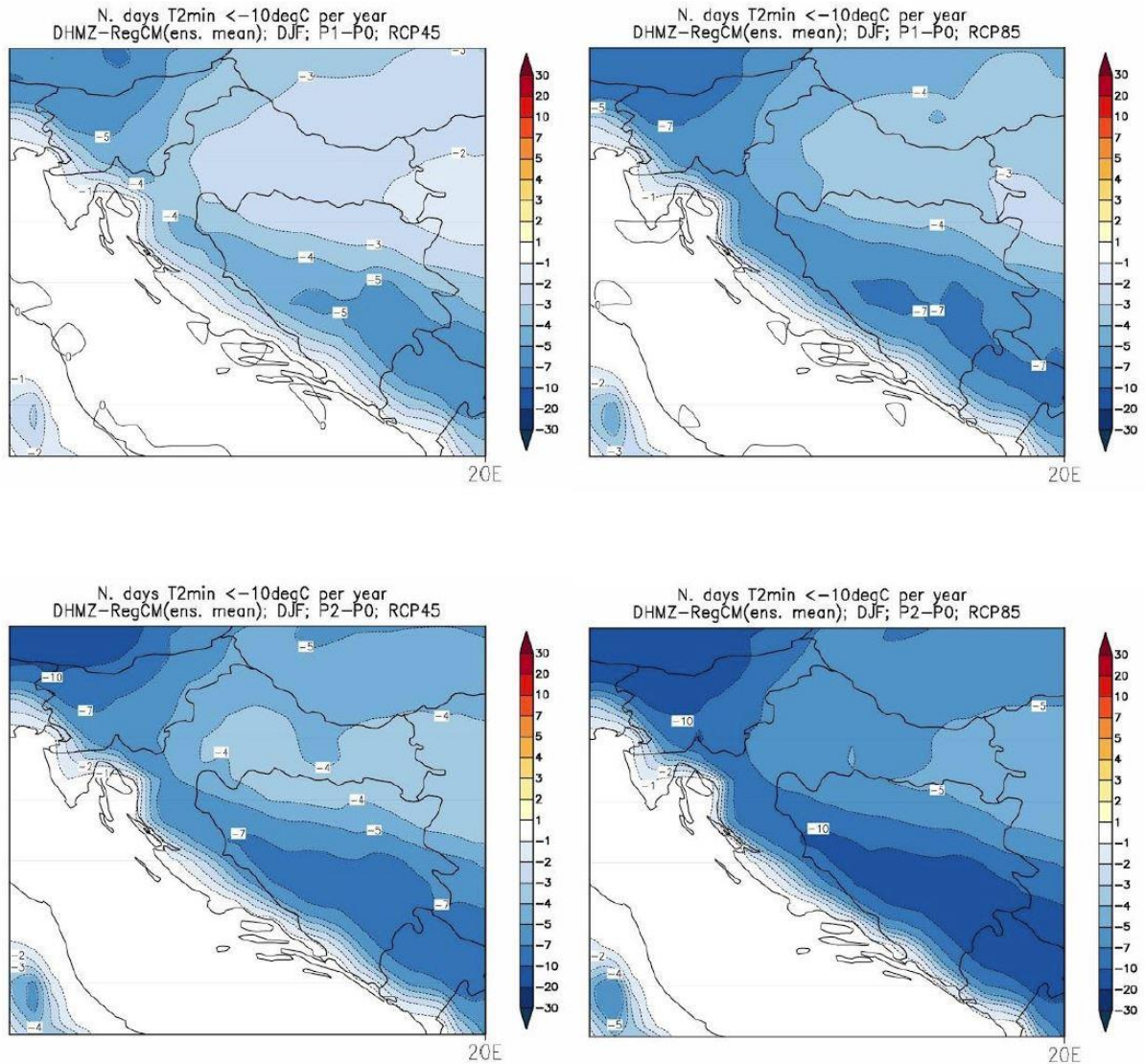
Sve promjene su relativno male i uključuju promjene od -5 do +10 događaja po desetljeću. Za razdoblje 2041.-2070. godine, javlja se prostorno sličniji signal za dva različita scenarija (uključuje porast broja događaja na sjevernom i južnom Jadranu i obalnom području te smanjenje broja događaja na srednjem Jadranu).



Slika 2./10. Promjene srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u 10 godina. Sezona: zima.

Promjena broja ledenih dana (dan kad je minimalna temperatura manja ili jednaka -10°C) u budućoj klimi sukladna je projiciranom porastu srednje minimalne temperature. Ona ukazuje na smanjenje broja ledenih dana u zimskoj sezoni (a u manjoj mjeri i tijekom proljeća) te je vrlo izražena u drugom razdoblju, 2041.-2070. godine, za scenarij RCP8.5 (Slika 2./21.).

Smanjenje je u rasponu od -2 do -1 broja ledenih dana na istoku Hrvatske u razdoblju 2011.-2040. godine i scenariju RCP4.5 te od -10 do -7 broja ledenih dana na području Like i Gorskog kotara u razdoblju 2041.-2070. godine i scenariju RCP8.5. Broj ledenih dana je zanemariv u obalnom području i iznad Jadrana te stoga izostaje i promjena broja ledenih dana iznad istog područja u projekcijama za 21. stoljeće.



Slika 2./11. Promjene srednjeg broja ledenih dana (dan kada je minimalna temperatura manja ili jednaka -10°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: zima.

Najveće promjene broja vrućih dana (dan kad je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30°C) nalazimo u ljetnoj sezoni (u manjoj mjeri i tijekom proljeća i jeseni) te su također najizraženije u drugom razdoblju, 2041.-2070. godine, za scenarij izraženijeg porasta koncentracije stakleničkih plinova RCP8.5. One su sukladne očekivanom općem porastu srednje dnevne i srednje maksimalne temperature u budućoj klimi. Procijenjene su u smislu porasta broja vrućih dana u rasponu od 6 do 8 u većini kontinentalne Hrvatske u razdoblju 2011.-2040. godine za scenarij RCP4.5 te od 25 do 30 vrućih dana u dijelovima Dalmacije u razdoblju 2041.-2070. godine za scenarij RCP8.5. Projekcije modela om RegCM upućuju na mogućnost povećanja broja vrućih dana na području istočne i središnje Hrvatske tijekom proljeća i jeseni (nije prikazano) za oko 4 dana te u obalnom području tijekom jeseni od 4 do 6 dana za razdoblje 2041.-2070. godine te za scenarij RCP8.5 (u manjoj mjeri i za scenarij RCP4.5).

Promjene broja dana s toplim noćima (dan kada je minimalna temperatura veća ili jednaka 20°C) prisutne su u ljetnoj sezoni, a u manjoj mjeri tijekom jeseni u obalnom području i iznad Jadrana, te su također najizraženije u drugom razdoblju, 2041.-2070. godine, za scenarij RCP8.5. Projicirani porast prosječnog broja toplih noći je izražen na području čitave Hrvatske osim u Lici i Gorskom kotaru. Na krajnjem istoku te duž obale, očekivani porast u razdoblju 2041.-2070. godine za scenarij RCP8.5 je više od 25 dana s toplim noćima.

Promjene broja dana s toplim noćima (dan kada je minimalna temperatura veća ili jednaka 20°C) prisutne su u ljetnoj sezoni, a u manjoj mjeri tijekom jeseni u obalnom području i iznad Jadrana, te su također najizraženije u drugom razdoblju, 2041.-2070. godine, za scenarij RCP8.5 (Stika 15). Projicirani porast prosječnog broja toplih noći je izražen na području čitave Hrvatske osim u Lici i Gorskom kotaru. Na krajnjem istoku te duž obale, očekivani porast u razdoblju 2041.-2070. godine za scenarij RCP8.5 je više od 25 dana s toplim noćima.

Projekcije klimatskih promjena u srednjem broju kišnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine većom ili jednakom 1 mm) su općenito između -4 i 4 događaja u deset godina. Buduća promjena kišnih razdoblja je vrlo promjenjiva u prostoru te se samo za ljetnu sezonu na širem području Hrvatske (osim u uskom obalnom području gdje promjene izostaju u RegCM simulacijama) javlja jasan signal smanjenja broja kišnih razdoblja. Rezultati su slični u oba buduća razdoblja te za oba scenarija.

2.6. KVALITETA ZRAKA

Prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“ 1/14), lokacija zahvata nalazi se unutar aglomeracije HR ZG - Zagreb (Slika 2./12.). Područje aglomeracije HR ZG, osim Grada Samobora, obuhvaća Grad Zagreb, Grad Dugo Selo, Grad Svetu Nedjelju, Grad Veliku Goricu i Grad Zaprešić.

Ocjena kvalitete zraka u zonama i aglomeracijama prikazana je u Izvješću Hrvatske agencije za okoliš i prirodu [6]. Ocjenjivanje/procjenjivanje razine onečišćenosti zraka u zonama i aglomeracijama se uz analizu mjerenja na stalnim mjernim mjestima provodilo i metodom objektivne procjene za ona područja u kojima se ne provode mjerenja, mjerenja se provode nekom od nestandardiziranih metoda ili se provode nekom standardiziranom metodom za koju nisu provedeni testovi ekvivalencije s referentnom metodom, ali samo u slučaju gdje su razine koncentracija onečišćujućih tvari na razmatranom području manje od donjeg praga procjene/dugoročnog cilja.

Na osnovu analize podataka mjerenja i objektivne procjene određene su razine onečišćenosti u odnosu na pragove procjene (Tablica 2./1.).



- ucrtana lokacija zahvata

Slika 2./12. Zone i aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka s mjernim postajama za uzajamnu razmjenu informacija i izvješćivanje o kvaliteti zraka između Hrvatske agencije za okoliš i prirodu i Europske komisije [6]

Tablica 2./1. Razine onečišćenosti zraka u odnosu na donje i gornje pragove procjene s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi u 2017. godini – aglomeracija HR ZG [6]

Broj sati prek.god.	Broj dana prekoračenja u kalendarskoj godini				Srednja godišnja vrijednost									
					NO ₂	PM ₁₀	PM _{2,5}	Pb u PM ₁₀	C ₆ H ₆	Cd u PM ₁₀	As u PM ₁₀	Ni u PM ₁₀	BaP u PM ₁₀	
>GPP	<DPP	<DPP	>GPP	>DC	>GPP	>GPP	>GPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	>GPP	

Legenda:

DPP – donji prag procjene,
 GPP – gornji prag procjene,
 DC – dugoročni cilj za prizemni ozon

Fiksna mjerenja
 Indikativna mjerenja
 Objektivna procjena

2.7. KULTURNA DOBRA

Unutar obuhvata predmetnog zahvata i u njegovoj neposrednoj okolini ne postoje evidentirana kulturna dobra.

2.8. PREGLED STANJA VODNIH TIJELA NA PODRUČJU ZAHVATA

Pregled stanja vodnih tijela na području zahvata [7] daje se u nastavku teksta.

Za potrebe Planova upravljanja vodnim područjima, provodi se načelno delineacija i proglašavanje zasebnih vodnih tijela površinskih voda na:

- tekućicama s površinom sliva većom od 10 km²,
- stajaćicama površine veće od 0.5 km²,
- prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu.

Za vrlo mala vodna tijela na lokaciji zahvata koje se zbog veličine, a prema Zakonu o vodama odnosno Okvirnoj direktivi o vodama, ne proglašavaju zasebnim vodnim tijelom primjenjuju se uvjeti zaštite kako slijedi:

- Sve manje vode koje su povezane s vodnim tijelom koje je proglašeno Planom upravljanja vodnim područjima, smatraju se njegovim dijelom i za njih važe isti uvjeti kao za to veće vodno tijelo.
- Za manja vodna tijela koja nisu proglašena Planom upravljanja vodnim područjima i nisu sastavni dio većeg vodnog tijela, važe uvjeti kao za vodno tijelo iste kategorije (tekućica, stajaćica, prijelazna voda ili priobalna voda) najosjetljivijeg ekotipa iz pripadajuće ekoregije.

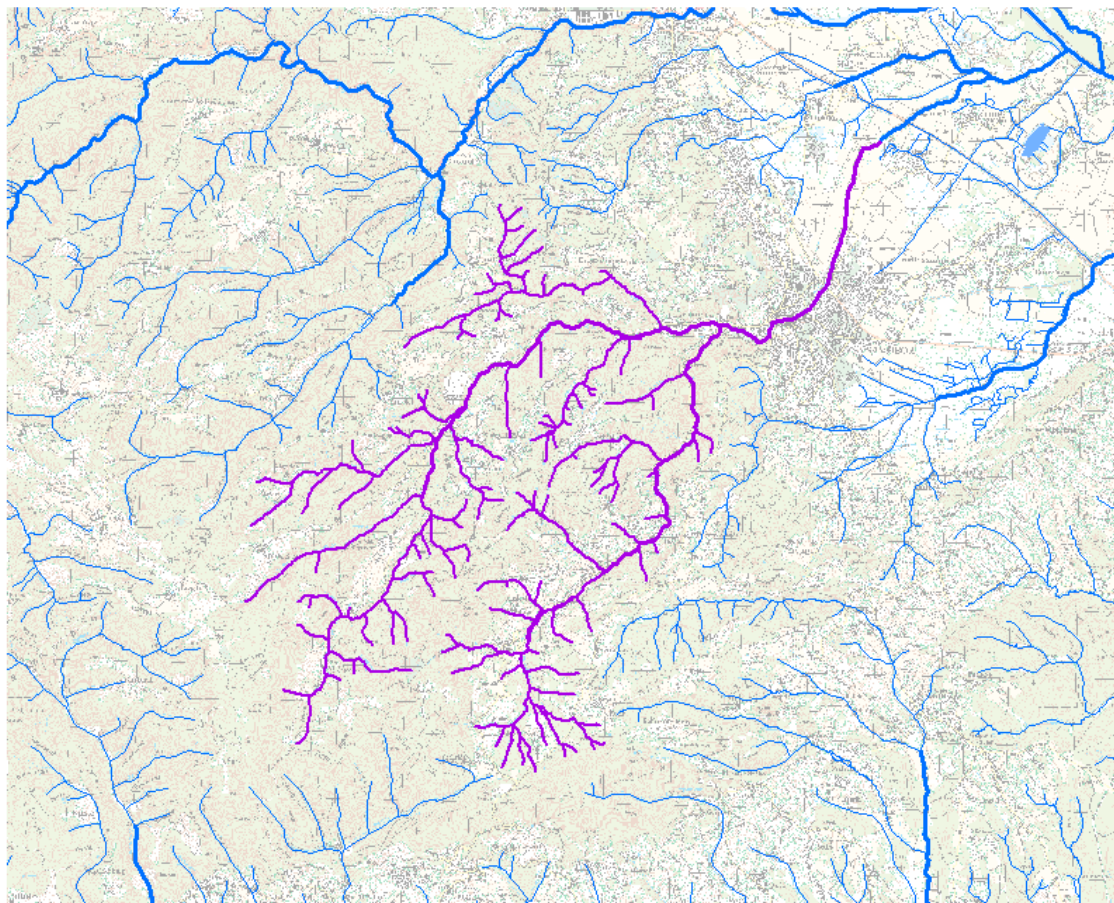
Sukladno Planu upravljanja vodnim područjima („Narodne novine“ 66/16) na širem području zahvata definirana su područja vodnih tijela CSRN0207_002 Gradna, CSRN0207_001 Gradna, CSRN0321_001 Rakovica i CSRN0533_001 Bistrac, te tijela podzemnih voda CSGI_27 Zagreb i CSGI_30 Žumberak – Samoborsko gorje.

Stanje tijela površinske vode određeno je njegovim ekološkim stanjem/potencijalom i kemijskim stanjem, ovisno o tome koja od dviju ocjena je lošija. Ekološko stanje tijela površinske vode izražava kakvoću strukture i funkcioniranja vodenih ekosustava i određuje se na temelju pojedinačnih ocjena relevantnih bioloških i osnovnih fizikalno-kemijskih i kemijskih te hidromorfoloških elemenata kakvoće koji podržavaju biološke elemente. Ovisno o pojedinačnim ocjenama relevantnih elemenata kakvoće, vodna tijela se klasificiraju u pet klasa ekološkoga stanja: vrlo dobro, dobro, umjereno, loše i vrlo loše. Kemijsko stanje tijela površinske vode izražava prisutnost prioriternih tvari u površinskoj vodi, sedimentu i bioti. Prema koncentraciji pojedinih prioriternih tvari, površinske vode se klasificiraju u dvije klase kemijskoga stanja: dobro stanje i nije dostignuto dobro stanje. Površinsko vodno tijelo je u dobrom kemijskom stanju ako prosječna i maksimalna godišnja koncentracija svake prioriternih tvari ne prekoračuje propisane standarde kakvoće.

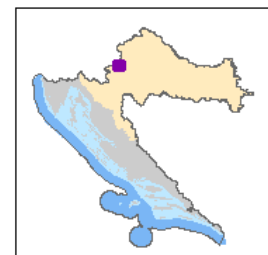
Osnovni podaci o vodnom tijelu CSRN0207_002 Gradna (Slika 2./13.) prikazani su u Tablici 2./2. Temeljem rezultata ocjene stanja vodnog tijela (Tablica 2./3.) trenutno stanje vodnog tijela klasificirano je kao loše, sa procjenom poboljšanja tijekom godina.

Tablica 2./2. Osnovni podaci o vodnom tijelu CSRN0207_002 Gradna [7]

ŠIFRA VODNOG TIJELA	CSRN0207_002
NAZIV VODNOG TIJELA	Gradna
KATEGORIJA VODNOG TIJELA	Tekućica / River
EKOTIP	Gorske i prigorske male tekućice (6)
DUŽINA VODNOG TIJELA	15.2 km + 79.7 km
IZMJENJENOST	Prirodno (natural)
VODNO PODRUČJE	rijeke Dunav
PODSLIV	rijeke Save
EKOREGIJA	Dinaridska
DRŽAVE	Nacionalno (HR)
OBAVEZA IZVJEŠĆIVANJA	EU
TJELA PODZEMNE VODE	CSGI-27, CSGI-30
ZAŠTIĆENA PODRUČJA	HR2000586, HRNVZ_42010008*, HR377853*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
MJERNE POSTAJE KAKVOĆE	51155 (, Gradna I)



0 2 4 6 8 10 km



Slika 2./13. Karta vodnog tijela CSRN0207_002 Gradna [7]

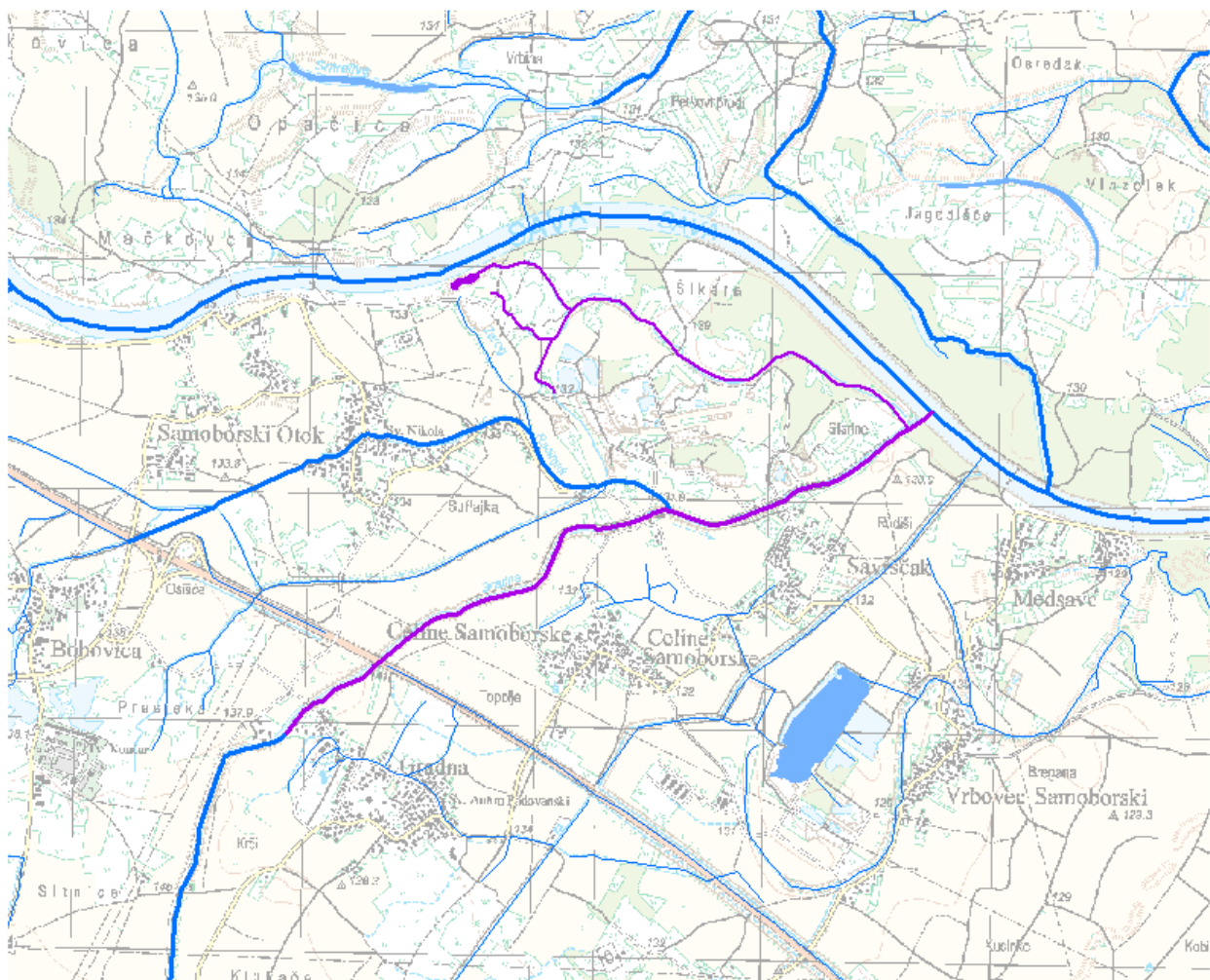
Tablica 2./3. Stanje vodnog tijela CSRN0207_002 Gradna [7]

PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	loše	loše	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	loše	loše	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	loše	loše	dobro	dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	umjereno	dobro	dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fitobentos	umjereno	umjereno	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrozoobentos	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	umjereno	dobro	dobro	postiže ciljeve
BPK5	dobro	dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	umjereno	umjereno	dobro	dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Hidrološki režim	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Fitoplankton, Makrofiti, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmijski spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Osnovni podaci o vodnom tijelu CSRN0207_001 Gradna (Slika 2./14.) prikazani su u Tablici 2./4. Temeljem rezultata ocjene stanja vodnog tijela (Tablica 2./5.) trenutno stanje vodnog tijela klasificirano je kao vrlo loše.

Tablica 2./4. Osnovni podaci o vodnom tijelu CSRN0207_001 Gradna [7]

ŠIFRA VODNOG TIJELA	CSRN0207_001
NAZIV VODNOG TIJELA	Gradna
KATEGORIJA VODNOG TIJELA	Tekućica / River
EKOTIP	Nizinske srednje velike i velike tekućice (4)
DUŽINA VODNOG TIJELA	3.33 km + 3.21 km
IZMJENJENOST	Izmjenjeno (changed/altered)
VODNO PODRUČJE	rijeke Dunav
PODSLIV	rijeke Save
EKOREGIJA	Panonska
DRŽAVE	Nacionalno (HR)
OBAVEZA IZVJEŠČIVANJA	EU
TJELA PODZEMNE VODE	CSGI-27
ZAŠTIĆENA PODRUČJA	HRNVZ_42010008, HRCM_41033000
MJERNE POSTAJE KAKVOĆE	51171 (most u selu Savrščak prije utoka u Savu, Gradna)



Slika 2./14. Karta vodnog tijela CSRN0207_001 Gradna [7]

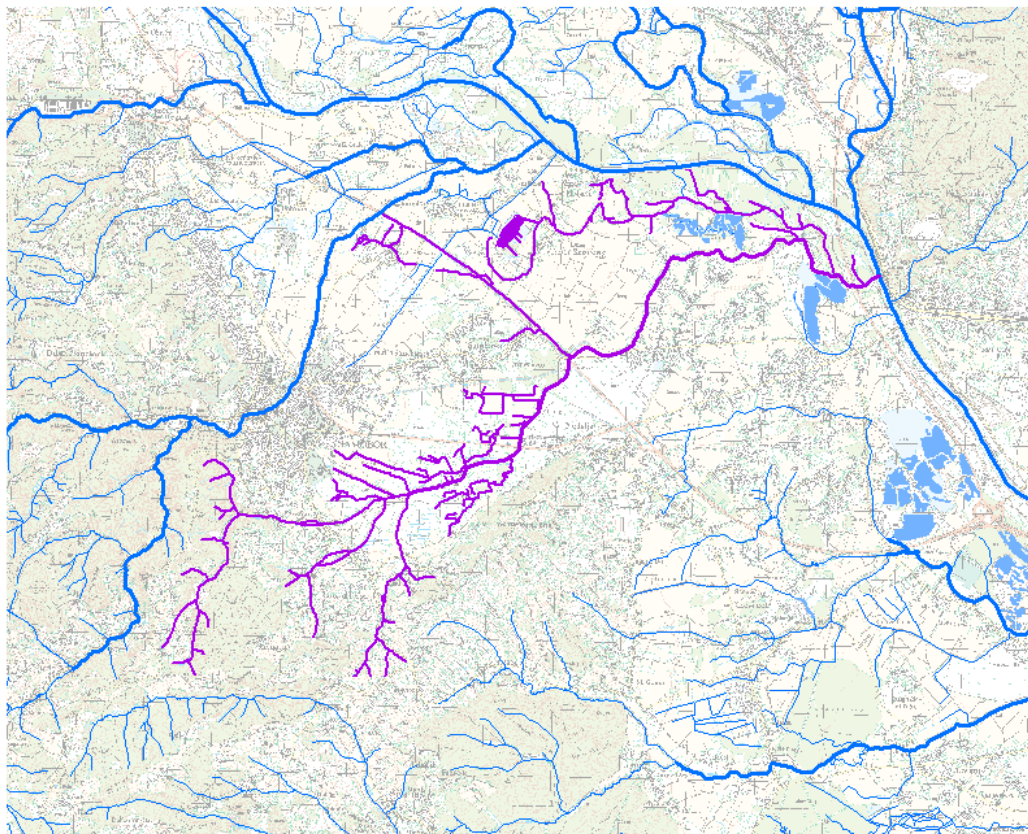
Tablica 2./5. Stanje vodnog tijela CSRN0207_001 Gradna [7]

PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno nije dobro	vrlo loše umjereno nije dobro	vrlo loše umjereno nije dobro	vrlo loše umjereno nije dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje Biološki elementi kakvoće Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno umjereno vrlo dobro dobro	umjereno umjereno umjereno vrlo dobro umjereno	umjereno nema ocjene dobro vrlo dobro umjereno	umjereno nema ocjene dobro vrlo dobro umjereno	ne postiže ciljeve nema procjene procjena nije pouzdana postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće Fitobentos Makrozoobentos	umjereno dobro umjereno	umjereno dobro umjereno	nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema procjene nema procjene nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno umjereno umjereno umjereno	umjereno umjereno umjereno umjereno	dobro dobro dobro dobro	dobro dobro dobro dobro	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro umjereno umjereno umjereno vrlo dobro	umjereno umjereno umjereno umjereno vrlo dobro	umjereno umjereno umjereno umjereno vrlo dobro	umjereno umjereno umjereno umjereno vrlo dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Fluoranten Izoproturon Živa i njezini spojevi	nije dobro dobro stanje dobro stanje dobro stanje nije dobro dobro stanje nije dobro	nije dobro dobro stanje dobro stanje dobro stanje nije dobro dobro stanje nije dobro	nije dobro nema ocjene nema ocjene nema ocjene nije dobro nema ocjene nije dobro	nije dobro nema ocjene nema ocjene nema ocjene nije dobro nema ocjene nije dobro	procjena nije pouzdana nema procjene nema procjene nema procjene procjena nije pouzdana nema procjene procjena nije pouzdana
<p>NAPOMENA: Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava NEMA OCJENE: Fitoplankton, Makrofiti, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmijski spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloreten, Diklorometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima</p>					

Osnovni podaci o vodnom tijelu CSRN0321_001 Rakovica (Slika 2./15.) prikazani su u Tablici 2./6. Temeljem rezultata ocjene stanja vodnog tijela (Tablica 2./7.) trenutno stanje vodnog tijela klasificirano je kao loše, sa procjenom poboljšanja tijekom godina.

Tablica 2./6. Osnovni podaci o vodnom tijelu CSRN0321_001 Rakovica [7]

ŠIFRA VODNOG TIJELA	CSRN0321_001
NAZIV VODNOG TIJELA	Rakovica
KATEGORIJA VODNOG TIJELA	Tekućica / River
EKOTIP	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
DUŽINA VODNOG TIJELA	9.71 km + 59.8 km
IZMJENJENOST	Prirodno (natural)
VODNO PODRUČJE	rijeke Dunav
PODSLIV	rijeke Save
EKOREGIJA	Dinaridska
DRŽAVE	Nacionalno (HR)
OBAVEZA IZVJEŠĆIVANJA	EU
TJELA PODZEMNE VODE	CSGI-27
ZAŠTIĆENA PODRUČJA	HR2001178, HRNVZ_42010008*, HRNVZ_42010009*, HR81105*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
MJERNE POSTAJE KAKVOĆE	51204 (iza rukavca uz smetlište Trebež, Trebež); 51132 (, Rakovica)



Slika 2./15. Karta vodnog tijela CSRN0321_001 Rakovica [7]

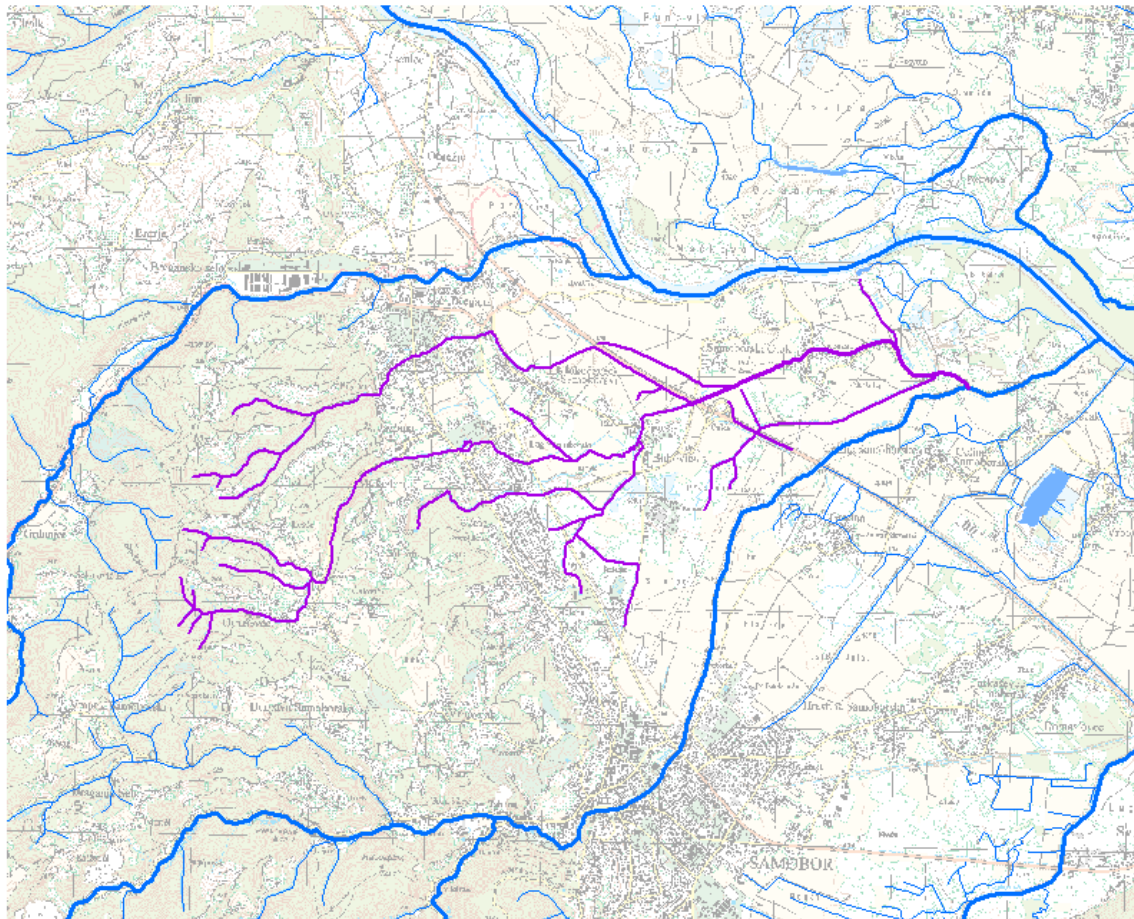
Tablica 2./7. Stanje vodnog tijela CSRN0321_001 Rakovica [7]

PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	loše	loše	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	loše	loše	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	loše	loše	dobro	dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fitobentos	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrofiti	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrozoobentos	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
BPK5	dobro	dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	dobro	dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Hidrološki režim	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Fitoplankton, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmijski spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Osnovni podaci o vodnom tijelu CSRN0533_001 Bistrac (Slika 2./16.) prikazani su u Tablici 2./8. Temeljem rezultata ocjene stanja vodnog tijela (Tablica 2./9.) trenutno stanje vodnog tijela klasificirano je kao vrlo loše.

Tablica 2./8. Osnovni podaci o vodnom tijelu CSRN0533_001 Bistrac [7]

ŠIFRA VODNOG TIJELA	CSRN0533_001
NAZIV VODNOG TIJELA	Bistrac
KATEGORIJA VODNOG TIJELA	Tekućica / River
EKOTIP	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
DUŽINA VODNOG TIJELA	2.7 km + 28.1 km
IZMJENJENOST	Prirodno (natural)
VODNO PODRUČJE	rijeke Dunav
PODSLIV	rijeke Save
EKOREGIJA	Dinaridska
DRŽAVE	Nacionalno (HR)
OBAVEZA IZVJEŠĆIVANJA	EU
TJELA PODZEMNE VODE	CSGI-27, CSGI-30
ZAŠTIĆENA PODRUČJA	HRNVZ_42010008, HRCM_41033000
MJERNE POSTAJE KAKVOĆE	



Slika 2./16. Karta vodnog tijela CSRN0533_001 Bistrac [7]

Tablica 2./9. Stanje vodnog tijela CSRN0533_001 Bistrac [7]

PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno nije dobro	vrlo loše vrlo loše nije dobro	vrlo loše vrlo loše nije dobro	vrlo loše vrlo loše nije dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno umjereno vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno vrlo loše vrlo loše vrlo loše	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo loše	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo loše	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo loše	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	umjereno vrlo dobro vrlo loše loše vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo dobro vrlo loše loše vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo dobro vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo dobro vrlo loše umjereno vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	ne postiže ciljeve postiže ciljeve ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Fluoranten Izoproturon Olovo i njegovi spojevi Živa i njezini spojevi	nije dobro dobro stanje dobro stanje dobro stanje nije dobro dobro stanje nije dobro nije dobro nije dobro	nije dobro dobro stanje dobro stanje dobro stanje nije dobro dobro stanje nije dobro nije dobro nije dobro	nije dobro nema ocjene nema ocjene nema ocjene nije dobro nema ocjene dobro stanje dobro stanje nije dobro	nije dobro nema ocjene nema ocjene nema ocjene nije dobro nema ocjene dobro stanje dobro stanje nije dobro	procjena nije pouzdana nema procjene nema procjene nema procjene procjena nije pouzdana nema procjene procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana
NAPOMENA: NEMA Ocjene: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Stanje tijela podzemnih voda ocjenjuje se sa stajališta količina i kakvoće podzemnih voda, koje može biti dobro ili loše. Dobro stanje temelji se na zadovoljavanju uvjeta iz Okvirne direktive o vodama i Direktive o zaštiti podzemnih voda (DPV). Za ocjenu zadovoljenja tih uvjeta provode se klasifikacijski testovi. Najlošiji rezultat od svih navedenih testova usvaja se za ukupnu ocjenu stanja tijela podzemne vode.

Stanje tijela podzemnih voda CSGI_27 Zagreb i CSGI_30 Žumberak – Samoborsko gorje određeno je kao dobro (Tablica 2./10. i 2./11.).

Tablica 2./10. Stanje tijela podzemne vode CSGI_27 Zagreb [7]

Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro

Tablica 2./11. Stanje tijela podzemne vode CSGI_30 Žumberak – Samoborsko gorje [7]

Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro

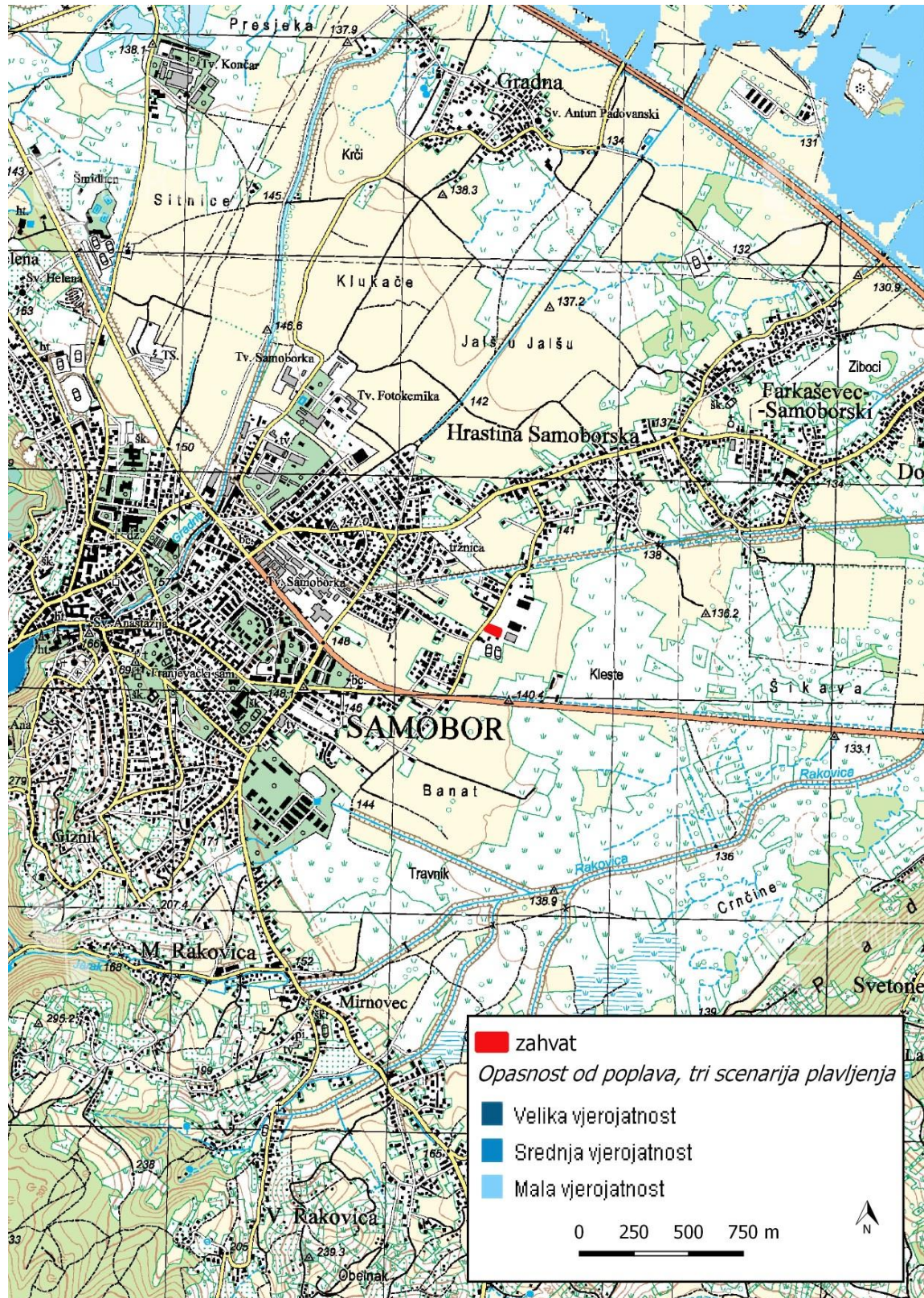
Vodna tijela u odnosu na lokaciju zahvata prikazana su na Slici 2./17.



Slika 2./17. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na obližnja vodna tijela

2.9. POPLAVNA PODRUČJA

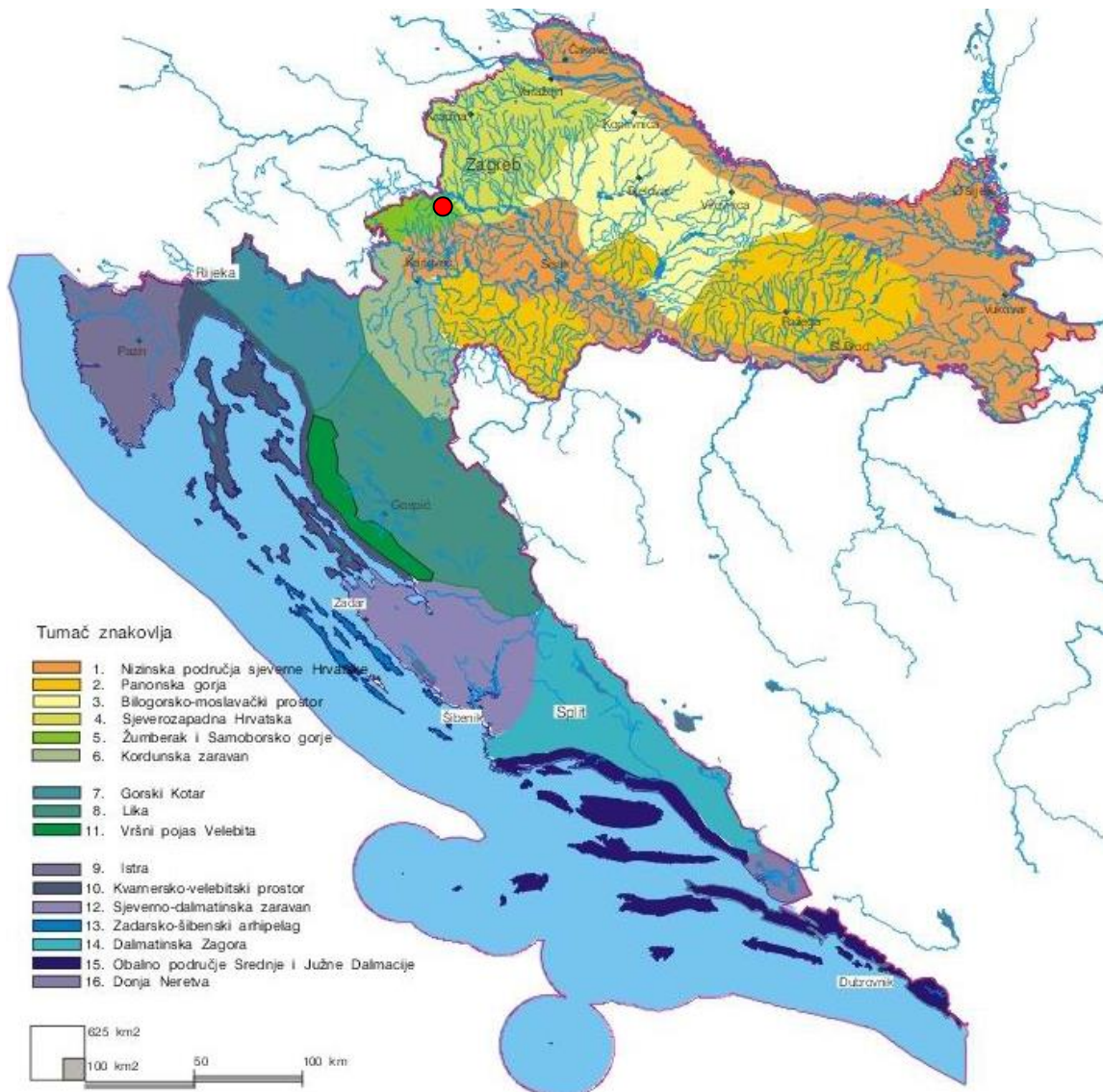
Prema karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja [9], lokacija zahvata nalazi se na području na kojem ne postoji opasnost od poplava. (Slika 2./18.).



Slika 2./18. Vjerojatnost poplavlivanja na širem području lokacije zahvata [8]

2.10. KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE

Lokacija predmetnog zahvata dio je Zagrebačke županije. Prema Krajobraznoj regionalizaciji Republike Hrvatske [9], s obzirom na prirodna obilježja, područje zahvata nalazi se u krajobraznoj jedinici "Žumberak i Samoborsko gorje" (Slika 2./19.). Za Žumberak i Samoborsko gorje karakteristična je pretežno prisojna ekspozicija i u vezi s time i brojnost i mozaična raspoređenost naselja. Veći dio poljoprivrednih površina je zapušten i zarasta, a temeljna značajka ovog prostora su livade i pašnjaci koji postupno zarastaju šumskom vegetacijom. Lokacija predmetnog zahvata nalazi se u industrijskoj zoni, na području koje je već izgrađeno, te nema utjecaj na krajobrazne značajke šireg područja.



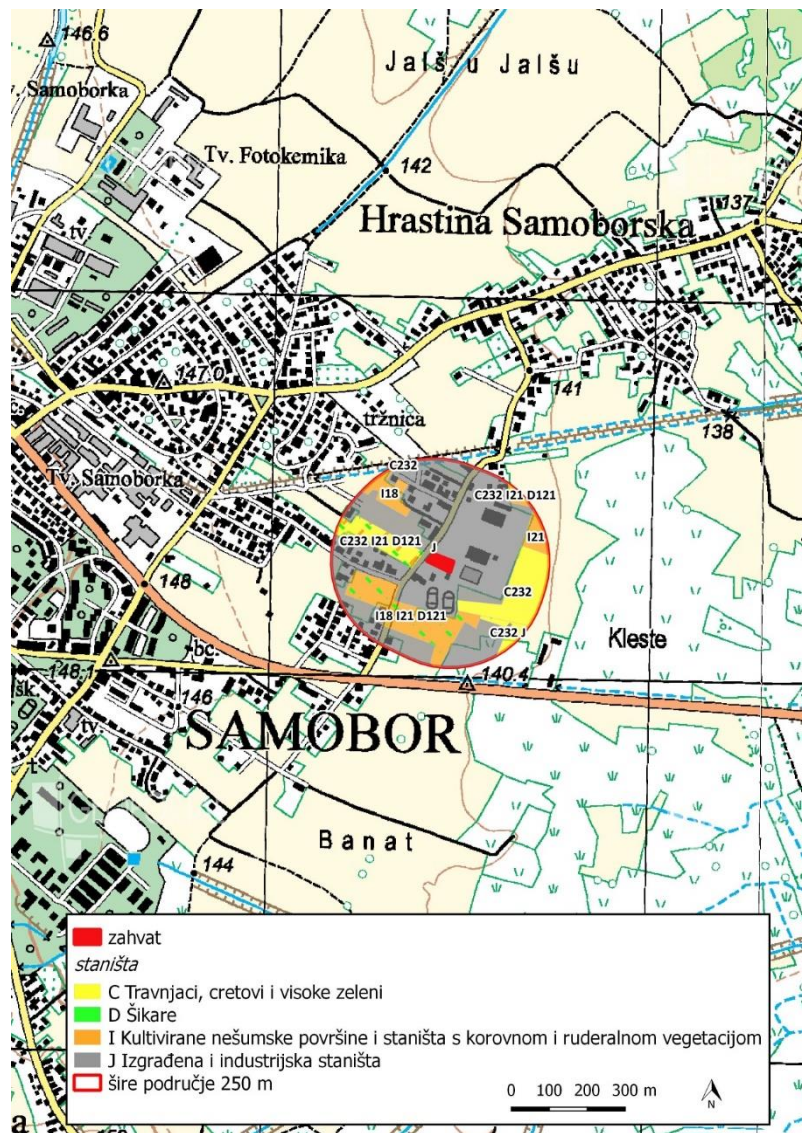
● lokacija zahvata

Slika 2./19. Kartografski prikaz krajobrazne regionalizacije Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja [9]

2.11. BIORAZNOLIKOST

Područje predmetnog zahvata nije detaljno istraživano, stoga su za potrebe ovog Elaborata korišteni javno dostupni literaturni podaci.

Prema Karti staništa Republike Hrvatske [10] (Slika 2./20.) lokacija predmetnog zahvata nalazi se u sklopu stanišnog tipa **J. Izgrađena i industrijska staništa** – izgrađenu površinu na kojoj se očituje konstantni i jako planski antropogeni utjecaj. Na širem području zahvata zabilježena su još i područja C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe, I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine, a djelomično i stanišni tipovi D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva i I.2.1. Mozaici kultiviranih površina.



Slika 2./20. Staništa na području predmetnog zahvata [10]

Prema Karti staništa Republike Hrvatske iz 2004. godine [10], područje predmetnog zahvata nalazi se u sklopu stanišnog tipa **J.2.1. Gradske jezgre**, a u širem području nalazi se stanište J.2.2. Gradske stambene površine. S obzirom na to da se predmetna lokacija nalazi u području industrijske zone, ovakav tip staništa je očekivan.

Na području zahvata ne očekuje se prisustvo strogo zaštićenih ili ugroženih biljnih i životinjskih vrsta budući da je područje gotovo u potpunosti izgrađeno i konstantno je pod antropogenim utjecajem.

2.12. ZAŠTIĆENA PODRUČJA

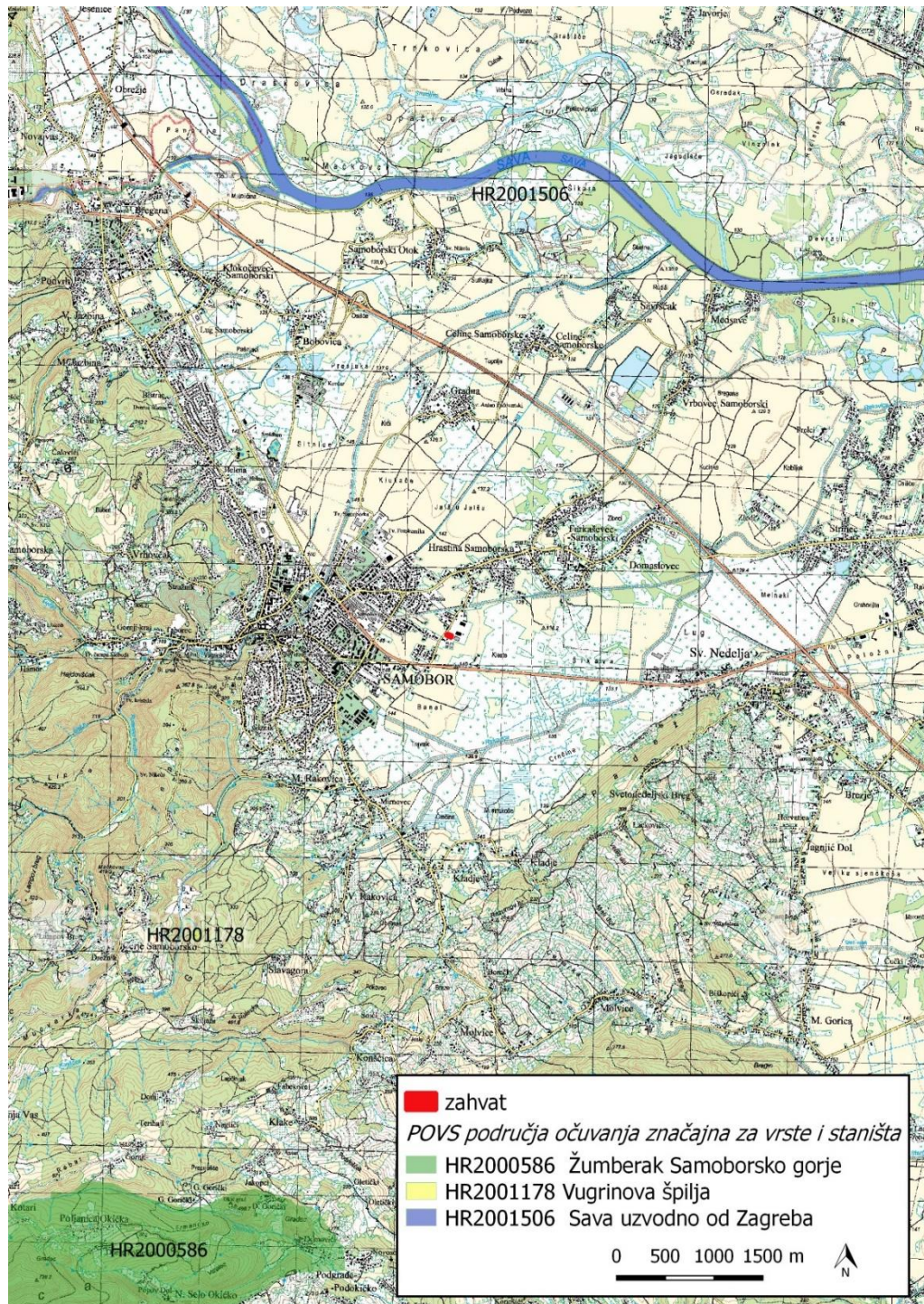
Na lokaciji predmetnog zahvata nema zaštićenih područja u smislu Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“ 80/13, 15/18, 14/19), (Slika 2./21.). Najbliža zaštićena područja su spomenici parkovne arhitekture „Samobor – Park Mojmir“ i „Samobor – Park u Langovoj 39“, koji se nalaze na više od 1,5 km zračne udaljenosti od lokacije predmetnog zahvata.



Slika 2. /21. Lokacija predmetnog zahvata u odnosu na zaštićena područja RH [10]

2.13. PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE RH

Sukladno Uredbi o ekološkoj mreži („Narodne novine“ 124/13, 105/15), lokacija predmetnog zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže (Slika 2./22.). Najbliža područja ekološke mreže su područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001506 „Sava uzvodno od Zagreba“, koje se nalazi na više od 4 km zračne udaljenosti od lokacije zahvata, te područja očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001178 Vugrinova špilja i HR20000586 „Žumberak Samoborsko gorje“, koja se nalaze na više od 4 km zračne udaljenosti od lokacije zahvata.



Slika 2./22. Lokacija predmetnog zahvata u odnosu na područja ekološke mreže [10]

3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

3.1. OPIS MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

3.1.1. MOGUĆI UTJECAJ NA VODNO DOBRO I TLO

Tijekom radova na lokaciji, utjecaji na vodna tijela i tlo mogu se javiti tijekom dopreme i otpreme materijala ili uslijed nepravilnog korištenja mehanizacije (izlijevanje goriva i maziva). U slučaju izlijevanja goriva i maziva potrebno je istoga trenutka sanirati nezgodu (zaustaviti izvor istjecanja, ograničiti širenje istjecanja, pristupiti posipanju apsorbirajućeg materijala, pokupiti zagađeni sloj i staviti ga u za to primjerenu vreću/posudu te istu potom odnijeti na mjesto predviđeno za privremeno skladištenje opasnog otpada). Ovi utjecaji su malog intenziteta, privremeni su i lokalno su ograničeni, te se mogu spriječiti pravilnim rukovanjem strojeva i vozilima te provedbom zaštitnih predradnji i dobrom organizacijom gradilišta u skladu sa zakonskim propisima.

Obavljanje postupaka gospodarenja neopasnim otpadom obavljat će se dijelom u natkrivenom prostoru u kojem nema doticaja oborinskih voda s otpadom, kao i na otvorenim asfaltiranom platou, uglavnom u odgovarajućim metalnim kontejnerima i jumbo vrećama, dok će se dio otpada skladištiti i u rasutom stanju. Oborinske vode koje će doći u doticaj s otpadom koji se skladišti na otvorenom prostoru te oborinske vode s manipulativnih površina ispuštat će se preko separatora ulja i masti u sustav javne odvodnje, a korištenjem adekvatnih spremnika onemogućit će se raznošenje prašine i otpada u okoliš. Prostor na kojem će se sakupljati i skladištiti metalni otpad opremljena je s opremom i sredstvima za čišćenje rasutog i razlivenog otpada ovisno o kemijskim i fizikalnim svojstvima otpada (pijesak, lopata, metla, prazni spremnici). Sukladno navedenom, tijekom korištenja prostora za sakupljanje i skladištenje metalnog otpada, ne očekuje se utjecaj na vodna tijela niti na tlo.

Na širem području predmetnog zahvata definirana su područja vodnih tijela CSRN0207_002 Gradna, CSRN0207_001 Gradna, CSRN0321_001 Rakovica i CSRN0533_001 Bistrac, te tijela podzemnih voda CSGI_27 Zagreb i CSGI_30 Žumberak – Samoborsko gorje. Utjecaji na definirana vodna tijela na širem području zahvata neće ostaviti dugotrajne posljedice te se ne očekuju pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja istih.

3.1.2. MOGUĆI UTJECAJ NA ZRAK

S obzirom na to da će se manipulacija otpadom i skladištenje istog obavljati na asfaltiranoj površini, te se sakupljeni otpad na predmetnoj lokaciji neće odlagati, već će se samo skladištiti u adekvatnim spremnicima (posebnim kontejnerima), na lokaciji neće nastajati odlagališni plin. Korištenjem adekvatnih spremnika onemogućit će se i raznošenje prašine i otpada u okoliš. Iz navedenih razloga smatra se da zahvat neće imati utjecaj na zrak.

3.1.3. MOGUĆI UTJECAJ NA KRAJOBRAZ

Predmetni zahvat vezan je uz područje industrijske zone stoga neće doći do narušavanja krajobraznih značajki.

3.1.4. MOGUĆI UTJECAJ BUKE

Tijekom rada na predmetnoj lokaciji koristit će se radni stroj za utovar i istovar metalnog otpada. Navedeni stroj koristit će se tijekom dana (za vrijeme radnog vremena), postojeća ograda oko parcele dodatno će se pojačati postavljanjem limova, a rad utovarivača ograničen je na lokaciju prostora za gospodarenje otpadom.

3.1.5. MOGUĆI UTJECAJ NA KULTURNO – POVIJESNU BAŠTINU

S obzirom na to da se lokacija zahvata nalazi na području na kojem nisu evidentirana kulturna dobra, realizacija zahvata neće imati utjecaja na iste.

3.1.6. MOGUĆI UTJECAJ NA PROMET I INFRASTRUKTURU

Tijekom izvođenja građevinskih radova mogući su utjecaji na promet u vidu povećanja frekvencije prometa. Time može doći do povremenih zagušenja ili zastoja u prometu, oštećenja prometnica kao posljedica kretanja građevinske mehanizacije te njihovog onečišćenja. Navedeni utjecaji su privremeni (vremenski ograničeni) i lokalnog su karaktera, a budući da će se većina radova izvoditi u razdoblju niskog prometnog opterećenja, ne očekuju se negativni utjecaji na promet i infrastrukturu.

Tijekom korištenja zahvata ne očekuju se negativni utjecaji na promet i infrastrukturu.

3.1.7. MOGUĆI UTJECAJ PROUZROČEN NASTALIM OTPADOM

Tijekom izvođenja radova nastajat će razne vrste i količine opasnog i neopasnog otpada, kojima može doći do negativnih utjecaja na okoliš ukoliko se ne zbrinjavaju na odgovarajući način odnos.

Za gospodarenje otpadom koji nastaje tijekom realizacije zahvata odgovoran je izvođač radova. Zbrinjavanje i odvoz opasnog i neopasnog otpada moraju obavljati za to ovlaštene pravne osobe.

3.1.8. MOGUĆI UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA

S obzirom na to da se predmetna lokacija ne nalazi unutar zaštićenog područja, a najbliže zaštićeno područje nalazi se na više od 1,5 km zračne udaljenosti, predmetni zahvat neće imati nikakav utjecaj na iste.

3.1.9. MOGUĆI UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU

Sukladno Uredbi o ekološkoj mreži („Narodne novine“ 124/13, 105/15) lokacija zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže. Najbliže područje ekološke mreže nalazi se na više od 4

km zračne udaljenosti od lokacije, stoga se smatra da predmetni zahvat neće imati utjecaja na istu.

3.1.10. MOGUĆI UTJECAJ NA BIORAZNOLIKOST

Budući da se prostor za sakupljanje i skladištenje metalnog otpada planira urediti na području industrijske zone (stanišni tip J. Izgrađena i industrijska staništa) , predmetni zahvat neće imati nikakav utjecaj na bioraznolikost.

3.1.11. MOGUĆI UTJECAJ NA ŠUME

S obzirom na to da se zahvat planira na području industrijske zone, ne očekuje se utjecaj na šumska područja.

3.1.12. MOGUĆI UTJECAJ U SLUČAJU AKCIDENTNIH SITUACIJA

Tijekom izvođenja radova može doći do akcidentnih situacija uslijed izlivanja opasnih tvari (goriva, maziva, ulja) iz mehanizacije koja se koristi. Pridržavanjem važećih radnih uputa te zakonskih i podzakonskih propisa navedeni utjecaji smanjuju se na minimum. U slučaju izlivanja goriva i maziva potrebno je istoga trenutka sanirati nezgodu (zaustaviti izvor istjecanja, ograničiti širenje istjecanja, pristupiti posipanju apsorbirajućeg materijala, pokupiti zagađeni sloj i staviti ga u za to primjerenu vreću/posudu te istu potom odnijeti na mjesto predviđeno za privremeno skladištenje opasnog otpada). Pridržavanjem važećih zakonskih propisa te radnih uputa, opasnost od nastanka akcidentnih situacija smanjuje se na minimum.

3.1.13. MOGUĆI UTJECAJ NA KLIMU

S obzirom na to da će se na predmetnoj lokaciji sakupljati i privremeno skladištiti metalni otpad koji će se potom odvoziti na uporabu te da će se na lokaciji poduzeti sve zakonom propisane mjere zaštite okoliša, smatra se da korištenje zahvata neće imati utjecaja na klimu.

3.1.14. UTJECAJ PROMJENE KLIME NA ZAHVAT

Mogući utjecaj klimatskih promjena na zahvat (klimatska otpornost) analiziran je sukladno Smjernicama Europske komisije [11] i [12]. Cilj analize klimatske otpornosti je sagledavanje i utvrđivanje klimatske osjetljivosti i rizika povezanih s razvojem uzimajući u obzir sva područja izvedivosti: ulazne podatke projekta (dostupnost i kvalitetu), lokaciju projekta i postrojenja, financijska, operativna i upravljačka, pravna, ekološka i društvena.

Relevantni moduli koji su primijenjeni prikazani su u Tablici 3./1. Za zahvat su izrađeni moduli 1-4, dok su moduli 5-7 izostavljeni budući da nisu potrebne mjere prilagodbe.

Tablica 3./1. Sedam modula u alatu klimatske otpornosti

Br. modula	Naziv modula
1	Analiza osjetljivosti (SA)
2	Procjena izloženosti (EE)
3	Analiza ugroženosti (uključuje rezultate modula 1 i 2) (VA)
4	Procjena rizika (RA)
5	Identifikacija opcija prilagodbe (IAO)
6	Procjena opcija prilagodbe (IAO)
7	Integracija akcijskog plana prilagodbe u projekt (IAAP)

Osjetljivost zahvata (Modul 1.) određena je u odnosu na raspon klimatskih varijabli i sekundarnih učinaka s klimom povezanih opasnosti. Osjetljivost zahvata procijenjena je kroz prizmu četiri ključne teme: Imovina i procesi, Ulazni parametri (voda, energija, ostalo), Rezultati (proizvodi, tržišta, potražnja korisnika) i Prometni pravci. Opis klimatskih osjetljivosti prikazan je u Tablici 3./2.

Tablica 3./2. Opis klimatskih osjetljivosti

Osjetljivost	Opis	
V	Visoka osjetljivost	Klimatska varijabla/opasnost može imati značajan učinak na imovinu i procese, ulazne parametre, rezultate i prometne pravce.
S	Srednja osjetljivost	Klimatska varijabla/opasnost može imati blagi učinak na imovinu i procese, ulazne parametre, rezultate i prometne pravce.
N	Neosjetljivost	Klimatska varijabla/opasnost nema nikakvog učinka.

Nakon što je identificirana osjetljivost zahvata, procijenjena je izloženost referentnoj [15] odnosno budućoj klimi (Modul 2.).

U nastavku, daje se analiza klimatske osjetljivosti, izloženosti i ugroženosti u odnosu na relevantnu/osnovnu kao i buduću klimu za odlagalište neopasnog otpada „Razbojište“ kao i budućih sadržaja iz područja gospodarenja otpadom (Tablica 3./3.).

Tablica 3./3. Matrica klimatske osjetljivosti, izloženosti i ugroženosti u odnosu na relevantnu/osnovnu, kao i buduću klimu

		Modul:	1				2		3							
Redni broj	Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimu		Ključne teme				RI	BI	RR		BR					
			Imovina i procesi vrste projekta	Ulazni parametri (voda, energija, ostalo)	Rezultati (proizvodi, tržišta, potražnja korisnika)	Prometni pravci	Izloženost referentnoj (osnovnoj)/opaženoj klimi	Izloženost budućoj klimi	Imovina i procesi vrste projekta	Ulazni parametri (voda, energija, ostalo)	Rezultati (proizvodi, tržišta, potražnja korisnika)	Prometni pravci	Imovina i procesi vrste projekta	Ulazni parametri (voda, energija, ostalo)	Rezultati (proizvodi, tržišta, potražnja korisnika)	Prometni pravci
Primarni klimatski pokretači	1	Godišnja/sezonska/mjesečna prosječna temperatura (zrak)														
	2	Ekstremna temperatura (zraka) (frekvencija i magnituda)														
	3	Godišnje/sezonske/mjesečne prosječne kišne padaline														
	4	Ekstremne kišne padaline (frekvencija i magnituda)														
	5	Prosječna brzina vjetra														
	6	Maksimalna brzina vjetra														
	7	Vlažnost														
	8	Sunčevo zračenje														
Sekundarni učinci/opasnosti vezane za klimu	9	Dostupnost vode														
	10	Oluje (praćenje i intenzitet) uključujući i olujni uspor														
	11	Poplave														
	12	Erozija tla														
	13	Nekontrolirani požari u prirodi														
	14	Kvaliteta zraka														
	15	Nestabilnost tla/klizišta/lavine														
	16	Efekt urbanog toplinskog otoka														
	17	Produžetak trajanja godišnjeg doba														

RI - izloženost referentnoj klimi

BI - izloženost budućoj klimi

RR - referentna ranjivost

BR - buduća ranjivost

Ranjivost zahvata (Modul 3.) izračunata je prema izrazu:

$$V = S \cdot E$$

gdje S označava stupanj osjetljivosti imovine, a E izloženost uvjetima referentne (osnovne) klime/sekundarnim učincima.

Tablica 3./4. prikazuje klasifikacijsku matricu ranjivosti za svaku klimatsku varijablu/opasnost koja može utjecati na projekt.

Tablica 3./4. Klasifikacijska matrica ranjivosti za svaku klimatsku varijablu/opasnost s obzirom na referentnu/osnovnu, odnosno buduću klimu

x		Ranjivost - REFERENTNA			x		Ranjivost - BUDUĆA		
		Izloženost					Izloženost		
		N	S	V			N	S	V
Osjetljivost	N	1 2 5 6			5 6				
		8 9 10			9 10	1 2			
		12 14 15			12 14 15	8			
	S	4 7			4 7				
		11 13	3		11 13	3			
	V								

S obzirom na klimatske promjene, uslijed kojih će doći do povećanja prosječne godišnje temperature zraka (1) i povećanja broja dana s ekstremnim temperaturama – vrući dani (2), buduća ranjivost zahvata vezana uz navedene klimatske varijable bit će srednje izloženosti, a osjetljivost na iste bit će niska. Isto vrijedi i za ranjivost zahvata vezano uz Sunčevo zračenje (8), dok će za sezonske kišne padaline (3) osjetljivost biti srednja. Buduća ranjivost zahvata imat će nisku izloženost svim ostalim klimatskim varijablama, ali za neke varijable vrijedit će srednja osjetljivost. Srednju osjetljivost zahvat će imati za ekstremne oborine (4), vlažnost (7), poplave (11) i nekontrolirani požar u prirodi (13).

Prema svemu navedenom, nema potreba za mjerama prilagodbe klimatskim promjenama.

3.2. MOGUĆI PREKOGRANIČNI UTJECAJ

S obzirom na obuhvat zahvata i položaj predmetne lokacije, ne predviđaju se prekogranični utjecaji zahvata.

3.3. MOGUĆI KUMULATIVNI UTJECAJ ZAHVATA S DRUGIM VEĆ IZVEDENIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA

S obzirom da je zahvat u skladu sa prostorno – planskom dokumentacijom, planirani zahvat je prihvatljiv.

4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

4.1. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

Zahvat obrađen ovim Elaboratom odnosi se na sakupljanje i skladištenje metalnog otpada na području grada Samobora u Zagrebačkoj županiji.

Tijekom pripreme, realizacije i korištenja zahvata, nositelj zahvata (HARD METALI d.o.o.) dužan je pridržavati se svih mjera koje su propisane važećom zakonskom regulativom iz područja zaštite okoliša i gospodarenja otpadom.

Analiza mogućih utjecaja zahvata na okoliš tijekom realizacije i za vrijeme korištenja pokazala je da je za zahvat potrebno poštivanje projektne dokumentacije, te poštivanje važećih zakonskih i podzakonskih propisa iz područja zaštite okoliša i gospodarenja otpadom, stoga **nije potrebno propisivanje dodatnih mjera zaštite okoliša.**

4.2. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Analiza utjecaja zahvata na okoliš pokazala je da su mogući utjecaji takvi da nije potrebno praćenje stanja okoliša.

4.3. ZAKLJUČAK

Temeljem svega navedenog može se zaključiti da za zahvat sakupljanja i skladištenja metalnog otpada nije potrebno propisivati posebne mjere zaštite okoliša jer su sve mjere predviđene važećim zakonskim propisima koji propisuju mjere zaštite okoliša i praćenje stanja okoliša pa iz tog razloga nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Procijenjeno je da su mogući negativni utjecaj koji će nastati tijekom izvođenja radova vezani za područje neposrednog zahvata (lokalni, odnosno ograničeni utjecaji) i privremenog su karaktera, a pridržavanjem zakonom propisanih mjera zaštite isti se mogu svesti na minimum.

S obzirom na sve navedeno, može se zaključiti da planirani zahvat – sakupljanje i skladištenje metalnog otpada na predmetnoj lokaciji u gradu Samoboru, uz poštivanje važećih zakonskih propisa iz područja zaštite okoliša i gospodarenja otpadom, te uz poštivanje projektne dokumentacije i projektnih mjera, **neće imati značajne utjecaje na okoliš te da je prihvatljiv za okoliš.**

5. IZVORI PODATAKA

[1] Geoportal

URL: <https://geoportal.dgu.hr/>

(pristup stranici tijekom srpnja 2019. godine)

[2] Prostorni plan uređenja grada Samobora („Službene vijesti grada Samobora“ 07/06)

[3] Izmjene i dopune prostornog plana uređenja grada Samobora („Službene vijesti grada Samobora“ 03/14)

[4] Herak, M. i sur. (2011): Karta potresnih područja Republike Hrvatske; Državna geodetska uprava, Zagreb, 2011.

[5] Zaninović, K. i sur. (2008): Klimatski atlas Hrvatske; DHMZ – Državni hidrometeorološki zavod, ISBN: 978-953-7526-01-6

[6] Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2017. godinu; Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, Zagreb, studeni 2018.

[7] Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. - Izvadak iz Registra vodnih tijela; Hrvatske vode, KLASA: 008-02/19-02/467, URBROJ: 383-19-1, Zagreb, 02. srpnja 2019.

[8] <http://voda.giscloud.com/map>

[9] Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske; Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Zagreb, 1997.

[10] Bioportal

URL: <http://www.bioportal.hr/gis/>

(pristup stranici tijekom srpnja 2019. godine)

[11] Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Environmental Impact Assessment, European Commission, 2013.

[12] Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient, European Commission, 2013.