

INVESTITOR:

**Regionalni centar čistog okoliša d.o.o.
Domovinskog rata 2., (ured) Vukovarska 148b
21000 Split**

IZRAĐIVAČ:

**Hudec Plan d.o.o.
Vlade Gotovca 4
10090 Zagreb**

KNJIGA:

Td. br HVA 05-266, Rev.4

Elaborat zaštite okoliša za zahvat:

Pretovarna stanica Stari Grad na Hvaru

za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš



NARUČITELJ:

**Regionalni centar čistog okoliša d.o.o.
za gospodarenje otpadom
Domovinskog rata 2 (Vukovarska 148b), 21000 Split**

NAZIV:

**Elaborat zaštite okoliša
Pretovarna stanica Stari Grad na Hvaru**

VODITELJ IZRADE ELABORATA:

SVJETLAN HUDEC, dipl. ing. građ.

IZRAĐIVAČI:

**Mr. sc. DARKO KOVAČIĆ, dipl. ing. biol.
SVJETLAN HUDEC, dipl. ing. građ.
VESNA HUDEC, dipl.ing.građ.
MARKO ANDRIĆ, mag.ing.aedif.
NIKOLINA KUHARIĆ, mag.oecol.**

**DIREKTOR:
SVJETLAN HUDEC
(M.P.)**

SADRŽAJ:

SADRŽAJ:	5
UVOD	11
1. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA	13
1.1. Opći podaci	13
2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	14
2.1. Točan naziv zahvata:	14
2.1.1. Namjena i prostorna dispozicija	14
2.2. Opis glavnih obilježja tehnološkog procesa	14
2.3. Popis tvari koje ulaze u tehnološki proces	31
2.4. Popis tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisije u okoliš	31
2.5. Popis drugih aktivnosti potrebnih za realizaciju zahvata	33
3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	34
3.1. Lokacija zahvata	37
3.1.1. Klima	37
3.1.1.1. Očekivane klimatske promjene na području zahvata	39
3.1.2. Geologija	41
3.1.3. Seizmologija	44
3.1.4. Hidrogeologija	46
3.1.5. Geomorfologija	46
3.1.6. Stanje vodnih tijela	48
3.1.7. Kvaliteta zraka	50
3.2. Grafički prikaz s ucrtanim česticama	52
3.3. Prostorno-planska dokumentacija	53
3.3.1. Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije	53
3.3.2. Prostorni plan uređenja grada Starog Grada	58
3.4. Biološka raznolikost	62
3.4.1. Ekološka mreža-Natura 2000	62
3.4.2. Zaštićena područja	74
3.4.3. Vrste i staništa	74
3.4.3.1. Flora i vegetacija	74

3.4.3.2.	Fauna	75
3.4.3.3.	Staništa	76
3.4.4.	Krajobraz	78
3.5.	Kulturne vrijednosti	79
3.6.	Šumarstvo	79
3.7.	Lovstvo	80
3.8.	Infrastruktura	80
4.	PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA	81
5.	OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	82
5.1.	Utjecaj zahvata na tlo	82
5.2.	Utjecaj zahvata na vode	82
5.3.	Utjecaj zahvata na zrak	82
5.4.	Utjecaj promjene klime na zahvat	83
5.5.	Utjecaj zahvata na povećanje razine buke	92
5.6.	Utjecaj zahvata na biološku raznolikost	93
5.6.1.	Utjecaj zahvata na ekološku mrežu	93
5.6.2.	Utjecaj zahvata na krajobrazne vrijednosti	93
5.7.	Utjecaj zahvata na kulturne vrijednosti	94
5.8.	Utjecaj zahvata na šumarstvo	94
5.9.	Utjecaj zahvata na lovstvo	94
5.10.	Prekogranični utjecaj zahvata	94
5.11.	Mogući međuutjecaji s postojećim i planiranim zahvatima u okruženju	94
5.12.	Mogući utjecaji na lokalno stanovništvo	94
5.13.	Mogući utjecaji akcidenta	95
5.14.	Obilježja utjecaja zahvata	96
6.	MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA	97
7.	ZAKLJUČAK	98
	LITERATURA:	99
	PROPISI	101
8.	PRILOZI	104
	Prilog 1. Preslika Rješenja o upisu u sudski registar za RCCO d.o.o., Split	104

PODACI O OVLAŠTENIKU



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

KLASA: UP/I 351-02/13-08/159

URBROJ: 517-06-2-2-2-14-2

Zagreb, 7. ožujka 2014.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 40. stavka 5. i u svezi s odredbom članka 269. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13) te članka 22. stavka 1. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10), povodom zahtjeva tvrtke HUDEC PLAN d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Vlade Gotovca 4, zastupanog po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, donosi

RJEŠENJE

- I. Tvrtki HUDEC PLAN d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Vlade Gotovca 4, daje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. 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;
 2. Izrada programa zaštite okoliša;
 3. Izrada izvješća o stanju okoliša;
 4. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš;
 5. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteeće opasnosti;
 6. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 12. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i prirode.
- IV. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka slijedom kojih su ispunjeni propisani uvjeti glede zaposlenih stručnjaka za izdavanje suglasnosti iz točke I. ove izreke.

Obrazloženje

Tvrtka HUDEC PLAN d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Vlade Gotovca 4 (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnijela je 11. prosinca 2013. godine ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja

Stranica 1 od 3

zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš; Izrada programa zaštite okoliša; Izrada izvješća o stanju okoliša; Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš; Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijetće opasnosti; Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća.

Ovlaštenik je uz zahtjev za izdavanje suglasnosti priložio odgovarajuće dokaze prema zahtjevima propisanim odredbama članka 5. i 20. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Pravilnik), koji je donesen temeljem Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 110/07), a odgovarajuće se primjenjuje u predmetnom postupku slijedom odredbe članka 271. stavka 2. točke 21. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13) kojom je ostavljen na snazi u dijelu u kojem nije suprotan tom Zakonu.

Ovlaštenik je naveo činjenice i podnio dokaze na podlozi kojih se moglo utvrditi pravo stanje stvari te također iz razloga što su sve činjenice bitne za donošenje odluke o zahtjevu ovlaštenika poznate ovom tijelu (ovlaštenik je za iste poslove ovlašten prema ranije važećem Zakonu o zaštiti okoliša rješenjima ovoga Ministarstva: KLASA: UP/I 351-02/11-08/210, URBROJ: 517-12-2 od 19. siječnja 2011. i KLASA: UP/I 351-02/10-08/171, URBROJ: 531-14-1-1-06-11-2 od 3. siječnja 2011.).

U postupku je obavljen uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju te je utvrđeno da su ispunjeni svi propisani uvjeti i da je zahtjev za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz točke I. izreke ovog rješenja osnovan.

U dijelu koji se odnosi na izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova 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 i Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća pravna osoba ne ispunjava uvjete jer nema zaposlene stručnjake odgovarajućeg profila i odgovarajuće stručne osposobljenosti za obavljanje tih poslova. Ove činjenice utvrđene su uvidom u dostavljenu dokumentaciju vezano za stručnjake i vezano za stručne radove u kojima su sudjelovali ti stručnjaci, tj. popis radova, a koje ovlaštenik navodi kao relevantne i kojima potkrepljuje svoje navode da raspolaže stručnjacima odgovarajućeg profila i odgovarajuće stručne osposobljenosti za obavljanje poslova za koje traži suglasnost. Ovlaštenik nije dokazao da ispunjava uvjete propisane Pravilnikom za obavljanje poslova za koje traži suglasnost jer nije dostavio planove i programe ili preslike njihovih dijelova, u čijoj su izradi sudjelovali njegovi zaposlenici, koji se izrađuju za poljoprivredu, šumarstvo, ribarstvo, energetiku, industriju, gospodarenje otpadom, gospodarenje vodama, turizam, promet ili namjenu zemljišta i koji određuju okvir za buduće odobrenje za provedbu planiranih zahvata za koji je temeljem nacionalnog zakonodavstva potrebna procjena utjecaja na okoliš. Ovlaštenik nije dokazao da itko od predloženih stručnjaka ima odgovarajuće iskustvo u izradi plana i programa koji ima značajan utjecaj na okoliš i s time u svezi iskustvo u određivanju i procijeni vjerojatno značajnog utjecaja na okoliš koji mogu nastati provedbom plana ili programa. Ovlaštenik također ni za jednog od predloženih stručnjaka nije dokazima dostavljenim uz zahtjev dokazao da imaju odgovarajuće stručno iskustvo u sudjelovanju u području izrade dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća, odnosno odgovarajuće stručno iskustvo u izradi bilo kojeg drugog dokumenta s tim u svezi.

Slijedom naprijed navedenog, zbog odgovarajuće primjene Pravilnika, ovu suglasnost potrebno je uskladiti s odredbama propisa iz članka 40. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša, nakon njegova donošenja. Stoga se suglasnost izdaje s rokom važnosti kako stoji u točki II. izreke ovoga rješenja. Točka III. izreke ovoga rješenja utemeljena je na odredbi članka 40.

stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša. Točka IV. izreke ovoga rješenja temelji se na naprijed izloženim utvrđenom činjeničnom stanju.

Temeljem svega naprijed navedenoga valjalo je riješiti kao u izreci 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 i 8, 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 za zahtjev i ovo Rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 49/11, 126/11, 112/12 i 19/13).

Privitak: Popis zaposlenika kao u točki IV. izreke rješenja.



Dostaviti:

- ① HUDEC PLAN d.o.o., Vlade Gotovca 4, Zagreb, **R s povratnicom!**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje
4. Spis predmeta, ovdje

POPIS

zaposlenika ovlaštenika: HUDEC PLAN d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Vlade Gotovca 4 ,
slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti
za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva
KLASA: UP/I 351-02/13-08/159; URBROJ: 517-06-2-2-14-3 od 7. ožujka 2014.

STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
1. 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	X Svjetlan Hudec, dipl. ing. građ.	mr. sc. Darko Kovačić; Vesna Hudec, dipl. ing. građ.
2. Izrada programa zaštite okoliša	X Voditelj naveden pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni navedeni pod točkom 1.
3. Izrada izvješća o stanju okoliša	X Voditelj naveden pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni navedeni pod točkom 1.
4. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	X Svjetlan Hudec, dipl. ing. građ.; mr. sc. Darko Kovačić; Vesna Hudec, dipl. ing. građ.	
5. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	X Voditelji navedeni pod točkom 4.	
6. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	X Voditelji navedeni pod točkom 4.	

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223 fax: 01/3874-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td. br HVA 05-266 Rev.4 Stranica: 11/105
---	---	--

UVOD

Sustav gospodarenja otpadom u Splitsko-dalmatinskoj županiji definiran je Planom gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2007. do 2015. godine ("Narodne novine" br. 85/07, 126/10, 31/11, 46/15) i Planom gospodarenja otpadom Splitsko-dalmatinske županije za razdoblje od 2007. do 2015. ("Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije" br. 1B/08). Prostornim planom Splitsko-dalmatinske županije je utvrđena lokacija za izgradnju centra za gospodarenje otpadom na razini županije na području Kladnjica u Općini Lećevica. Prema definiciji iz Zakona o održivom gospodarenju otpadom "Narodne novine" br. 94/13), centar za gospodarenje otpadom je "sklop više međusobno funkcionalno i/ili tehnološki povezanih građevina i uređaja za obradu komunalnog otpada". Sastavni dio sustava gospodarenja otpadom su pretovarne stanice (PS) na kojima se komunalni otpad prikupljena manjim komunalnim vozilima, priprema i pretovaruje u vozila veće nosivosti kojima se potom prevozi do centra za gospodarenje otpadom (CGO). Trgovačko društvo Regionalni centar čistog okoliša d.o.o. za gospodarenje otpadom (RCČO), osnovano 2005. g. i u cijelosti u vlasništvu Splitsko-dalmatinske županije, vodi i koordinira uspostavu i poslije izgradnje upravlja radom cjelovitog sustava gospodarenje otpadom na razini županije. Za potrebe izgradnje i uspostave sustava izrađena je Studija izvedivosti¹.

Gospodarenje otpadom na otoku Hvaru organizirano je na razini gradova Stari Grad i Hvar, te općina Jelsa i Sućuraj.

Količine otpada koje se očekuju za otok Hvar predviđena u Studiji izvedivosti, koje će biti dovezene na pretovarnu stanicu, nakon uvođenja svih koraka održivog gospodarenja otpadom, iznositi će na godišnjoj razini 6.295,83 t miješanog komunalnog otpada i 779,00 t glomaznog otpada.

Za otok Hvar predviđena je sanacija odlagališta komunalnog otpada "Stanišće", Hvar; "Dolci", Stari Grad;"Prapatna" Jelsa; "Salbun", Bogomolje i "Prapatna" Sućuraj. Također se planira izgradnja reciklažnih dvorišta, sanacija divljih odlagališta, postavljanje rashladnog kontejnera za otpad životinjskog porijekla u općini Sućuraj, te izgradnja jedne pretovarne stanice Stari Grad na Hvaru u području Tusto brdo na lokaciji neaktivnog eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena „Tusto brdo“.

¹ Feasibility Study for development of the integrated and sustainable waste management system in Split-Dalmatia County. BRODARSKI INSTITUT, PROCURATOR VASTITATIS, ENVIROPLAN S.A. 2015.g.

Grad Stari Grad je u Planu gospodarenja otpadom ("Službeni glasnik grada Starog Grada" br. 7/08) definirao sustav gospodarenja komunalnim otpadom. Organiziranim gospodarenjem komunalnim otpadom obuhvaćeno je 100% stanovništva i gospodarski subjekti Grada Stari Grad. Gospodarenje komunalnim otpadom je povjereno poduzeću Komunalno Stari Grad d.o.o. Otpad se odlaže na odlagalište komunalnog otpada "Dolci". Količina odloženog komunalnog otpada u godini dana iznosi oko 3.000,00 t.

Grad Hvar je u Planu gospodarenja otpadom (HUDEC PLAN, 2008) definirao sustav gospodarenja komunalnim otpadom. U sustavu gospodarenja otpadom obuhvaćeno je 100 % stanovništva i gospodarskih subjekata grada Hvara. Gospodarenje otpadom povjereno je poduzeću Komunalno Hvar d.o.o., a otpad se odlaže na odlagalište komunalnog otpada "Stanišće", Hvar. Količina odloženog komunalnog otpada godišnje se procjenjuje na 5.500,00 t. Općina Jelsa je Planom gospodarenja otpadom ("Službeni glasnik Općine Jelsa" br. 4/11) definirala sustav gospodarenja komunalnim otpadom. Organiziranim gospodarenjem komunalnim otpadom obuhvaćeno je 100% stanovništva i gospodarski subjekti Općine. Gospodarenje komunalnim otpadom je povjereno poduzeću Jelkom d.o.o. Otpad se odlaže na odlagalište komunalnog otpada "Prapatna", Jelsa. Količina odloženog komunalnog otpada općine Jelsa je u 2010. godini iznosila 2.474,00 t. Gospodarenje otpadom u općini Sućuraj definirano je Planom gospodarenja otpadom općine Sućuraj ("Službeni glasnik općine Sućuraj" br. 8/08). Otpad se odlaže na odlagalište "Prapatna". Prikupljanje otpada obavlja komunalni pogon u vlasništvu općine. U Općini Sućuraj je gotovo 100 % stanovništva obuhvaćeno organiziranjem sakupljanjem komunalnog otpada. Godišnje se prikupi oko 221,00 t miješanog komunalnog otpada (AZO 2012.; Elaborat zaštite okoliša za sanaciju odlagališta otpada "Prapatna" i "Sablun". travanj, 2013.).

Investitor Regionalni centar čistog okoliša d.o.o. je za Pretovarnu stanicu Stari Grad na Hvaru, na lokaciji Tusto brdo naručio izradu Idejnog rješenja (*Pretovarna stanica Stari Grad na Hvaru- Idejno rješenje, Geoprojekt d.d., Split, srpanj, 2015.*), koji je podloga za izradu ovog Elaborata zaštite okoliša. Ovaj Elaborat zaštite okoliša izrađen je prema Uredbi o procjeni utjecaj zahvata na okoliš ("Narodne novine" br. 61/14) sukladno ugovoru između naručitelja Regionalni centar čistog okoliša d.o.o. Split i ovlaštenika Hudec Plan d.o.o. Zagreb.

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor		ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223 fax: 01/3874-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td. br HVA 05-266 Rev.4 Stranica: 13/105
---	--	--	--

1. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA

1.1. Opći podaci

Naziv i sjedište: REGIONALNI CENTAR ČISTOG OKOLIŠA d.o.o., za gospodarenje otpadom
Domovinskog rata 2.; (ured) Vukovarska 148b, HR 21000 SPLIT

OIB/MB: 54045399638/2372576

MBS: 060207999

Ime odgovorne osobe: Tomislav Šuta-privremeni upravitelj

Broj telefona: 021 682 821

e- mail: info@rcco.hr

web: www.rcco.hr

Regionalni centar čistog okoliša d.o.o. za gospodarenje otpadom je tvrtka u vlasništvu Splitsko-dalmatinske županije, osnovana 2005. godine. Društvo se bavi osobito uspostavom županijskog sustava gospodarenja otpadom. Za taj sustav priprema investicijske projekte, organizira i sudjeluje u izradi projektne dokumentacije, u ishođenju dozvola, bavi se osiguravanjem sredstava za izgradnju sustava, provodi promociju sustava i informiranje i edukaciju budućih korisnika.

U Prilogu 1. daje se preslika Rješenja o upisu u sudski registar za Regionalni centar čistog okoliša d.o.o., Split.

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223 fax: 01/3874-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td. br HVA 05-266 Rev.4 Stranica: 14/105
---	---	--

2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

2.1. Točan naziv zahvata:

Zahvat Pretovarna stanica Stari Grad na Hvaru, na lokaciji Tusto brdo prema Uredbi o procjeni zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/2014), prema PRILOGU II-Popis zahvata za koje se provodi Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo, spada u kategoriju:

12. Zahvati urbanog razvoja i drugi zahvati za koje nositelji zahvata radi međunarodnog financiranja zatraži ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

2.1.1. Namjena i prostorna dispozicija

Pretovarna stanica (PS) Stari Grad na Hvaru, na lokaciji Tusto brdo je građevina u sustavu cjelovitog gospodarenja otpadom u Splitsko-dalmatinskoj županiji. Namjena PS je privremeno skladištenje, priprema i pretovar miješanog komunalnog otpada i glomaznog otpada. Otpad prikupljen i pripremljen na pretovarnoj stanici se dalje prevozi vozilima velikog kapaciteta na obradu i zbrinjavanje u CGO. Pretovarne stanice se razvija u zapadnom dijelu eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena "Tusto brdo".

Pretovarna stanica će biti izgrađena na k.č 2621/4 i 2556/1 . u k.o. Stari Grad. Predmetne čestice su u vlasništvu Republike Hrvatske. Pristupni put se vodi kao opće-narodna imovina.

2.2. Opis glavnih obilježja tehnološkog procesa

Pretovarna stanica Stari Grad na Hvaru, na lokaciji Tusto brdo smješтана je u predjelu 2,4 km južno od trajektne luke Stari Grad. S lukom je PS spojena ŽC 6252. Oblik PS i razmještaj planiranih objekata prikazani su na Slici 1.; Slici 2. i Slici 18. (preuzeto iz Idejnog rješenja pretovarne stanice Stari Grad na Hvaru izrađenom od Geoprojekt d.d., Split, srpanj 2015.). Pretovarna stanica je prostorno dio neaktivnog eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena "Tusto brdo". Na lokaciji nema infrastrukturnih priključaka (struja, voda, kanalizacija, telekomunikacije).



1. Jama za prihvat otpada iz komunalnih vozila sa nadstrešnicom
2. Trakasti transporter sa pogonskim sklopom
3. Prilazni put koji je poveznica s javnim pristupom (javnom cestom)
4. Cestovna infrastruktura unutar pretovarne stanice s manipulativnom površinom za pretovarnu opremu i vozila PS, te parkirališta za vozila PS
5. Vaga za teretna vozila (mostna)
6. Kontejner za osoblje i kontrolu – portirni kontejner
7. Kontejner za opremu
8. Kontejneri za glomazni otpad
9. Ogradna nadstrešnica / nosač FN panela
10. Ograda oko pretovarne stanice



Slika 2. Idejno rješenje Pretovarne stanice Stari Grad na Hvaru – položaj osnovnih dijelova i objekata PS.
Geoprojekt d.d., Split, srpanj 2015.

		ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223 fax: 01/3874-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td. br HVA 05-266 Rev.4 Stranica: 17/105
--	--	---	--

Jama za prihvrat otpada sa zatvorenom nadstrešnicom

Tlocrtne dimenzije: cca 3,3 x 10,0 m

Dubina jame (od razine terena do kote iskrcaja): min. 0,7 m

Visina nadstrešnice: 8,0 m

Zatvorena nadstrešnica za istovar je samostojeća prizemna građevina tlocrtne površine cca 10,0 x 3,5 m, visine cca 8,0 m. Nosiva konstrukcija je čelična rešetka na čeličnim stupovima na betonskim temeljima. Krov je ravan u blagom padu. Obloga je od pocinčanog lima. Strana sa koje ulaze vozila se ostavlja otvorena. Uz rub jame sa prilazne strane, ugrađuje se rubnjak sa ojačanjem koji sprječava upadanje kamiona u jamu.

Utovarna jama omogućuje utovar otpada sa jedne strane, te dimenzijama dozvoljava istovremeni iskrcaj iz dva vozila.

Trakasti transporter sa motorom

Trakasti se transporter sastoji od:

- ravnog dijela (istovarne rampe) smještene unutar jame, na koji komunalna vozila izbacuju otpad,
- kosog dijela,
- vršnog dijela u kojem se nalazi pretovarni lijevak opremljen gumenom zavjesom za usmjeravanje otpada,
- plitkog bazena opremljenog hidrauličkom pumpom ispod trakastog transportera za sakupljanje otpadne vode koja nastaje cijeđenjem komunalnog otpada prilikom pretovara, odakle se prebacuje u poluprikolicu,
- pogonskog sklopa (diesel agregat sa elektro-hidrauličkom centralom kao pokretački dio uređaja s jedinstvenom tastaturom za upravljanje cjelokupnom trakom).

Komunalni otpad se podiže prema gore pomoću fiksnih člankastih elemenata povezanih bočnim lančanicima, pokretanih s dva pogonska lančanika smještena na krajevima samog transportera.

Ravni dio trakastog transportera nalazi se u jami te je osigurano zadržavanje komunalnog otpada u trakastom transporteru tijekom istovara iz komunalnih vozila.

Jama se dodatno zaštićuje zatvorenim nadstrešnicom od pocinčanog lima, te rolo vratima koja se otvaraju u vrijeme istovara a između istovara su zatvorena. Tako potpuno zaštićuju komunalni otpad od atmosferskih uvjeta, te sprječavajući raznošenje komunalnog otpada u okolinu.

Kosi, uzdignuti dio trakastog transportera podiže se pod kutom od 30°, koji predstavlja optimalan nasipni kut za podizanje komunalnog otpada. Kompletan uzdignuti dio trakastog transportera opremljen je bočnom zaštitom, te limenim, polukružnim pokrovom od valovitog lima, kako bi se spriječilo raznošenje prašine ili komunalnog otpada vjetrom.

Lanac s poprečnim člankastim elementima pokreće se pomoću dva pogonska lančanika, smještena na krajevima transportne trake, pogonjena hidrostatskim pogonom. Nakon što lančanici i člankasti elementi prenesu otpad do utovarne rampe – pretovarnog lijevka, prolaze uz dvije četke koje ih kontinuirano čiste te se vraćaju prolazeći ispod utovarne trake. Posebne vodotijesne ploče zatvaraju donju strukturu transportera sprječavajući gubitak ocjedne tekućine, koju odvede u spremnik tekućeg otpada smješten na početku ravnog dijela trakastog transportera.

Visina ispod utovarne rampe iznosi cca 4200 mm, a visina transportne trake s komunalnim otpadom u točki istovara u istovarnoj rampi cca 5000 mm.

S obzirom da se nalazi u zatvorenom prostoru, na ravnom dijelu trakastog transportera otpad se može privremeno skladištiti, jer maksimalna nosivost trake iznosi 20 t/m².

Tako prihvatni dio trake ovoga transportera poprima ulogu privremenog, ali pokretnog odlagališta otpada zbog čega je moguće vremenski odvojiti istovar i pretovar otpada. Zbog toga radno vrijeme lokalnih sakupljača ne može doći u pitanje.

Otpadna voda koja nastaje iscjedivanjem iz komunalnog otpada prihvaća se u plitki bazen ispod trakastog transportera odakle se uz pomoć hidrauličke pumpe prebacuje u utovarni prostor poluprikolice.

Pogonski sklop tj. diesel motor će biti smješten ispod kosog dijela trakastog transportera. Motor je potrebno izolirati od atmosferskih utjecaja, te od generiranja buke.

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor		ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223 fax: 01/3874-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td. br HVA 05-266 Rev.4 Stranica: 19/105
---	--	---	--

Tablica 1 Tehničke karakteristike standardne izvedbe trakastog transportera s motorom za pretovar otpada

Dimenzije	
Istovarna rampa/jama, horizontalni trakasti transporter	dužina 9 m, širina 3 m
Pretovarna rampa, kosi dio trakastog transportera pod kutom 30°	dužina 8 m, širina 3 m
Utovarni lijevak s gumenom zavjesom za punjene poluprikolice odozgo	visina do vrha 6,75 m visina ispod gumene zavjese 4,20 m
Nadstrešnica nad istovarnom rampom radi zaštite od atmosferilija i eventualnog rasipanja otpada	u standardnoj varijanti dimenzija cca 10,00 x 3,50 x 8,00 m
Tlocrtni gabariti	25 x 3,0 m
Elektro-hidraulička central kao pokretački dio uređaja s jedinstvenom tastaturom za upravljanje cjelokupnom trakom	3 fazni motor snage 32,6 kw, hidropumpa radnog pritiska do 160 bara
Hidrostatski pogon s "galovim" lancem i lančanicima	2 komada (jedan je prateći za slučaj kvara)
Radni zadaci	
Kapacitet standardne izvedbe uređaja	35 t/h
Srednji kapacitet po masi (za gustoću otpada od 150 kg/m ³)	1,800 – 2,250 kg/min
Opterećenje trake	do 20 t/m ²
Linearna brzina lanca	16 -20 m/min
Kapacitet (brzina) pretovara 20 t otpada	50 min

Karakteristike pogonskog sklopa:

Pogonski četverotaktni dizel motor (bešumni s direktnim ubrizgavanjem)

- Snaga 32,6 kW/44,3 ks pri 2600 o/min
- Ekološka kategorija EURO 5
- Zapremina 2547 cm³
- Broj cilindara 3
- Spremnik goriva 50 litara
- Maksimalna potrošnja goriva po satu rada 6,0 litara (iskustveni podatak)
- Maksimalna potrošnja po jednom punjenju (20 t) 2,49 litre

Pogonski elektromotor

Snaga elektro motora 32 kW

Potrošnja energije tijekom jednog punjenja (20 t) 17,89 kWh

Vaga

Izvest će se ukopana vaga za mjerenje težine teretnih vozila (tegljača s poluprikolicom, vozila za prijevoz komunalnog otpada), u ravnini s prometnom površinom. Za smještaj vage izvodi se ukopana betonska konstrukcija. Oborinske vode koje završe unutar konstrukcije vage moraju se spojiti na oborinsku odvodnju pretovarna stanice. Dimenzije vage su minimalno 18,00 x 4,00 m. Ovisno o uputama proizvođača vage potrebno je dimenzionirati podlogu tj. betonsku konstrukciju. Vaga se softverski spaja s računalom u kontrolnom kontejneru.

Portirni kontejner

Predviđen je standardni prilagođeni kontejner vanjskih dimenzija dužine 6,058 m, širine 2,438 m i visine 2,591 m. Naveden je primjer standardnog kontejnera, može se upotrijebiti sličan kontejner približnih dimenzija. U njemu će se nalaziti prostor za jednog stalnog zaposlenika s pripadajućim uredskim namještajem s računalom spojenim s vagom i videonadzorom. Unutar kontejnera će biti odvojeni sanitarni prostor s WC-om i umivaonikom.

Kontejner za opremu

Osim kontejnera za zaposlenika, predviđa se i kontejner za smještaj opreme i alata pretovarne stanice, prije svega za smještaj opreme fotonaponskog sustava – pretvarač i akumulatori. Također se predviđa standardni prilagođeni kontejner vanjskih dimenzija dužine 6,058 m, širine 2,438 m i visine 2,591 m ili kontejner sličnih dimenzija.

Kontejneri za glomazni otpad

Dimenzije kontejnera su 6,00 x 2,30 x 2,15 m. Mali kamioni će dovoziti glomazni otpad i istovarivati ga direktno u njih. Kad se napune, glomazni otpad se strojno usitnjava. Pune kontejnere usitnjenog otpada odvozi tegljač i zamjenjuje ih praznim.

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor		ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223 fax: 01/3874-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td. br HVA 05-266 Rev.4 Stranica: 21/105
---	--	---	--

Ogradna nadstrešnica

Ogradna nadstrešnica će se izvesti na sjeverozapadnoj granici parcele. Ona prije svega služi kao površina za postavljanje solarnih panela. Izvesti će se kao konzolna metalna konstrukcija dužine 3,5 m, minimalne visine 4,5 m. Pokrov i nosivost moraju biti takvi da omoguće smještaj solarnih panela. Ovakva konstrukcija ne zauzima koristan prometni prostor unutar pretovarne stanice i omogućuje nesmetan promet i parking ispod nadstrešnice.

Smještaj na jugoistočnoj granici omogućava dužu ekspoziciju panela suncu s obzirom na to da se pretovarna stanica nalazi u depresiji, tj. u kamenolomu.

Pristupni put i cestovna infrastruktura unutar PS-a s manipulativnom površinom za pretovarnu opremu i vozila PS, te parkirališta za vozila PS. Pristupni put se projektira kao asfaltna cesta se spojem na županijsku cestu ŽC6252. Duga je cca 160m, širine 7,0 m. Sve površine unutar pretovarne stanice biti će izvedene kao asfaltne.

Ograda

Izvest će se ograda (npr. kao od pletene plastificirane žice) visine 2,0 m. U sklopu ograde izvesti će se sustav video nadzora.

Oborinska odvodnja

Cijeli plato pretovarne stanice će se odvoditi zatvorenim sustavom odvodnje. Prikupljene oborinske vode će se tretirati kroz separator prije upuštanja u okoliš.

Oborinske vode će se prikupiti slivnicima iz kojih se odvođe sustavom okana i cjevovoda do separatora.

Separator je uređaj koji odvaja ulja i masti iz vode uz njihovo zadržavanje u posebnom odjeljku iz kojeg se periodički treba uklanjati. Ovi se uređaji koriste za pročišćavanje zauljenih oborinskih voda. Separator izdvaja ulje na način da onečišćena voda ulazi u separator, taložive tvari padaju na dno a ulje zbog svoje niže specifične težine ispliva na površinu u uljnoj komori.

Pročišćena voda se preljeva kroz jednu ili više komora te se na izlazu dobije voda koja zadovoljava kriterije za ispust u okoliš.

Ispust iz separatora u teren će se vršiti preko upojnog bunara.

Preliminarni hidraulički proračun

Mjerodavni pljusak (10 min): $I = 250 \text{ l/s/ha}$

Površina: $P = 2.590,0 \text{ m}^2$

Potrebni kapacitet separatora: $Q = 0,9 \times P \times I / 10000 =$
 $= 0,9 \times 2.590 \text{ m}^2 \times 250 \text{ l/s/ha} = 58,275 \text{ l/s}$

Potrebni volumen upoja:

$V_{\text{Upoja}} = T \times Q = 10 \times 60 \text{ s} \times 58,275 \text{ l/s} = 35 \text{ m}^3$

Volumen upojnog bunara (40% ispunjen kamenim nabačajem):

$V_{\text{Bunara}} = 1,4 \times V_{\text{Upoja}} = 1,4 \times 35 \text{ m}^3 = 49 \text{ m}^3$

Energetsko napajanje pretovarna stanice

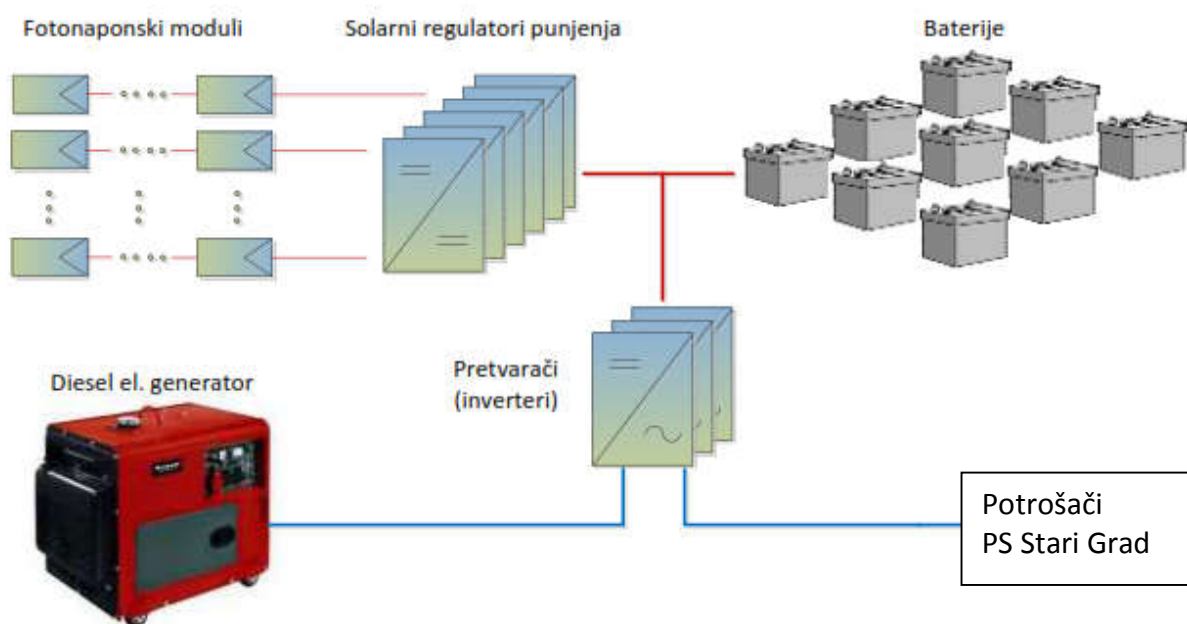
Prema "Analizi varijantnih rješenja napajanja pretovarnih stanica" (Fractal d.o.o. Split).

Kako u blizini lokacije nema razvijene niskonaponske mreže, a procijenjene količine otpada su relativno niske, za PS Hvar, temeljem kriterija najnižeg sadašnjeg troška sustava (NPC), predlaže se izvedba napajanja koja podrazumijeva otočni pogon sustava sa FN sustavom, baterijama i dizel generatora za napajanje općih potrošača, dok se za pogon radnih strojeva (transporter, poluprikolica) koristi dizel gorivo.

Predložena snaga FN sustava od 13 kWp zahtjeva površinu za montažu fotonaponskih panela od cca 200 m², a prostor za baterije, dizel generator, pretvarače i ostalu opremu otočnog sustava će biti smješten u posebnom kontejneru.

Odabran je otočni pogon, tj. FN sustav sa predviđenim sljedećim elementima (Slika 3.):

- FN moduli ukupne instalirane snage 13 kWp,
- regulatori punjenja ukupne instalirane snage 13 kW,
- baterije koje omogućuju autonomiju sustava od cca 2 dana, odnosno baterije kapaciteta 24 x 1695 Ah,
- dizel generator izlazne AC snage 7 kW,
- pretvarač (inverter) snage 6 kW, na pretvarača su povezuju na DC strani baterije te na AC strani dizel generator, kao pomoćni izvor el. energije, i potrošači PS Hvar, a povezuju ih podzemni kabeli.



Slika 3. Načelna shema sustava napajanja PS Stari Grad na Hvaru.

Opskrba sanitarnom vodom i vodom za piće

S obzirom da nema vodoopskrbne mreže, voda za sanitarne potrebe i voda za piće će se koristiti iz spremnika za vodu.

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223 fax: 01/3874-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td. br HVA 05-266 Rev.4 Stranica: 24/105
---	---	--

Spremnik je dimenzioniran za mjesečne potrebe, nakon čega ga je potrebno puniti sa cisternom.

Proračun je napravljen za jednu osobu unutar radnog vremena od 8 h.

Opterećenje će se uzeti za 1 zaposlenika.

Za zaposlene se uzima 50 l dnevna potrošnja voda.

$$1 \times 50l = 50 l/dan$$

$$30 dana \times 50 l = 1500 l = 1,5 m^3$$

Spremnik je kapaciteta 1,5 m³.

Spremnik će biti smješten podzemno, tj. ukopan, neposredno uz kontejner. Na taj način će biti zaštićen od utjecaja sunca, tj. visokih i niskih temperatura. Uz rezervoar potrebno je ugraditi sustav koji će osigurati dovoljan tlak za korištenje (pumpa ili hidrofor).

Odvodnja sanitarnih voda

Odvodnja otpadnih voda će se vršiti u nepropusnu sabirnu septičku jamu minimalnog kapaciteta 3,0 m³.

Protupožarna zaštita

Protupožarna zaštita će se vršiti protupožarnim aparatima za početno gašenje požara.

Pretovarna stanica se nalazi u području bez vodovodne i hidrantske mreže.

S obzirom da se na pretovarnoj stanici, osim dva skladišna kontejnera za krupni inertni otpad, komunalni otpad ne skladišti, nego samo pretovaruje i prevozi dalje u CGO Lećevica, nema potrebe za hidrantskom zaštitom.

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor		ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223 fax: 01/3874-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td. br HVA 05-266 Rev.4 Stranica: 25/105
---	--	---	--

Također, mogućnost širenja požara na okolni prostor je minimalna, a moguć je neometan pristup protupožarnih vozila.

Protupožarna jedinica nalazi se u Starom Gradu (udaljena cca 3 km).

Od stalnih objekata unutar pretovarne stanice smještena su dva kontejnera (jedan radni i jedan skladišni), pretovarna traka sa diesel agregatom i nadstrešnica sa fotonaponskim ćelijama.

Tegljači i kamioni koji dolaze na pretovar su već sami po sebi zaštićeni protupožarnim aparatima (Kamioni s prikolicom i tegljači sa dva protupožarna aparata sa prahom abc – 6 kg x 2 kom).

Dijelovi PS (kontejneri, pretovarna traka) će se štiti na način propisan u *Pravilniku o vatrogasnim aparatima* ("Narodne novine" br. 101/11 i 74/13).

Poluprikolica s potisnom pločom

Standardna poluprikolica s potisnom pločom nosivosti neto 20 t i volumena 55 m³ koristi se za prijevoz otpada od PS do CGO. Prikolica se postavlja ispod trakastog transportera i puni se odozgo. Otpad pada u prikolicu, potisnom pločom se sabija dok se prikolica ne napuni. Puna prikolica se odvozi tegljačem u CGO.

Tablica 2. Tehnički podaci poluprikolice s potisnom pločom. Izvor: Idejno rješenje pretovarne stanice.

Tehnički podaci poluprikolice s potisnom pločom	
Ukupna dopuštena bruto masa skupa vozila	40.000 kg
Korisna nosivost poluprikolice	20 t
Korisni volumen, min 50 m ³	55 m ³
Gustoća zbijenog otpada u poluprikolici	20.000 kg : 55 m ³ = 363,6 kg/m ³
Vrijeme punjenja poluprikolice, 20 t	50 min
Vrijeme pražnjenja poluprikolice, 20 t	5,0 min

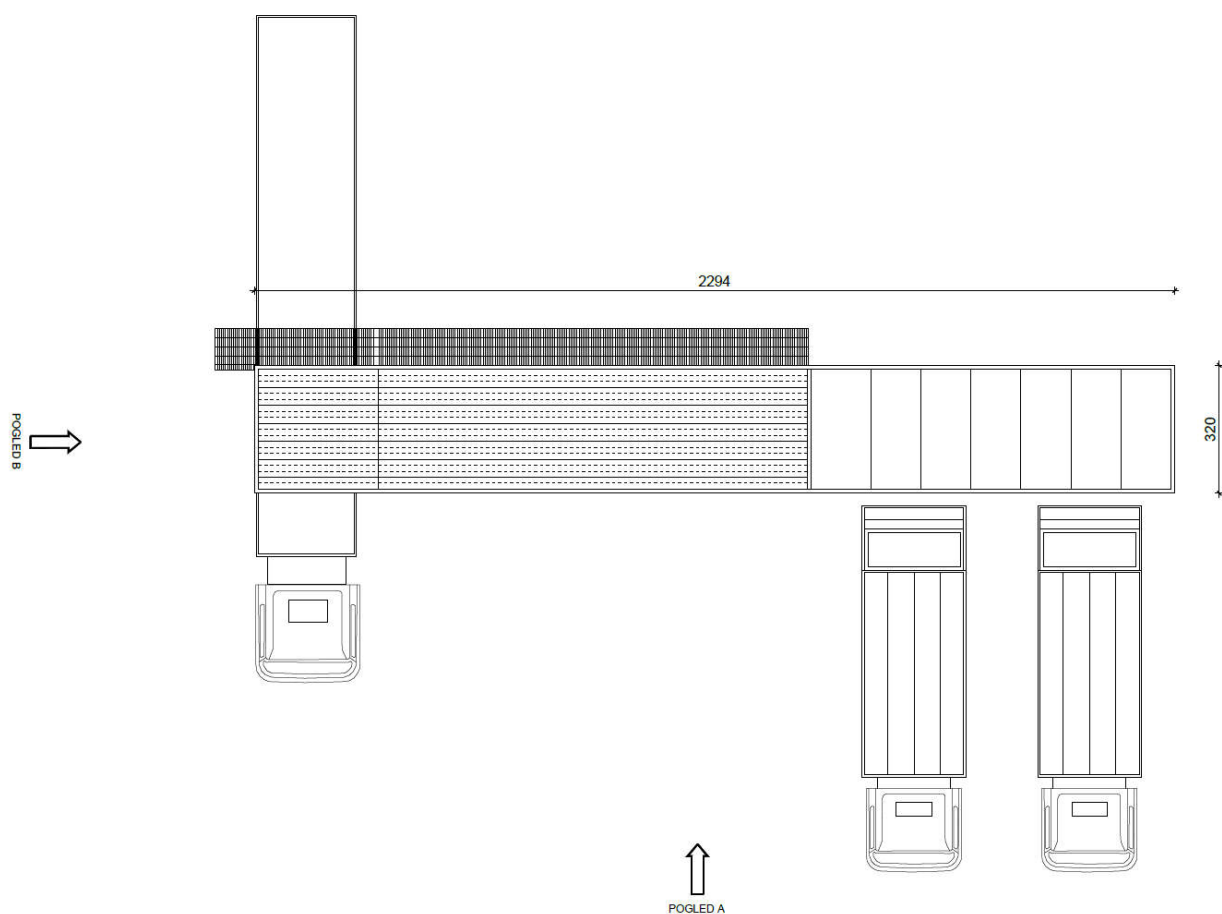
 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor		ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223 fax: 01/3874-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td. br HVA 05-266 Rev.4 Stranica: 26/105
---	--	---	--

Postupak pretovara otpada

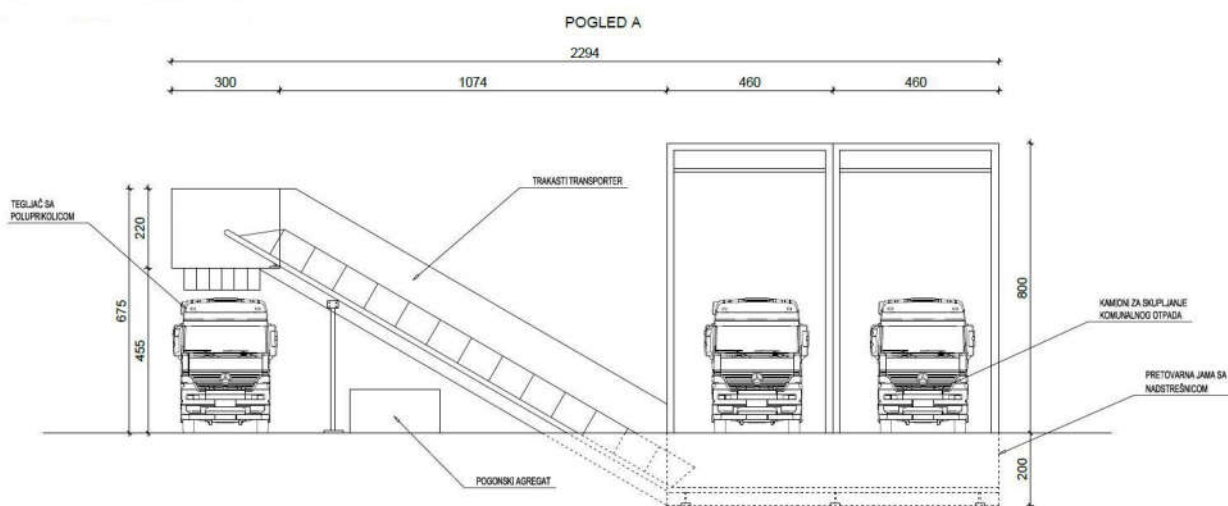
Poluprikolica s potisnom pločom smješta se prije početka pretovara ispod utovarne rampe-pretovarnog lijevka.

Nakon vaganja na ulazu u PS, komunalna vozila za sakupljanje otpada prilaze pretovarnoj rampi vožnjom unatrag, otvaraju stražnja vrata i istovaruju komunalni otpad u pretovarnu jamu. Trakasti transporter istovareni otpad prenosi sve do utovarne rampe-pretovarnog lijevka, koja otpad usmjerava u gornji otvor poluprikolice (Slika 5. i Slika 6.). S vremena na vrijeme trakasti se transporter zaustavlja, a potisna ploča poluprikolice kontinuirano vrši sabijanje otpada duž cijele dužine poluprikolice, sve dok ne dođe u kontakt s prethodno zbijenim komunalnim otpadom (Slika 7.). Kada se poluprikolica potpuno napuni, trakasti transporter se zaustavlja. Ocijedena onečišćena voda iz otpada (iscjedak) prikupljena u posebnom spremniku (koji je sastavni dio trakastog transportera) se pomoću hidrauličke pumpe prenosi u poluprikolicu (vozilo za prijevoz otpada) preko tlačne cijevi. Tako se vraća u otpad iz kojega je potekla (važno zbog obračuna mase). Tegljač se spoji na poluprikolicu i odvozi otpad u CGO, a pod utovarnu rampu se postavlja druga poluprikolica.

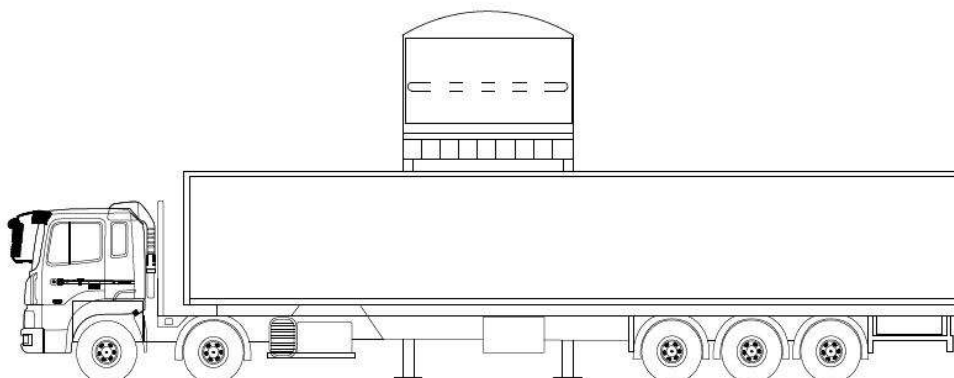
Sve navedene radnje može izvršavati jedan zaposlenik uz korištenje daljinskih komandi i upravljačke ploče smještene na nadzornim stepenicama bočno uz trakasti transporter, odakle se može nadzirati rad utovarne rampe i poluprikolice.



A



B



C

Slika 4. Trakasti transporter sa prikazanim položajem vozila za dovoz otpada i poluprikolice: A-tlocrt, B-bočni pogled, C- poluprikolica s tegljačem. Izvor: Pretovarna stanica Vis – Idejno rješenje. Geoprojekt d.d., Split, srpanj 2015.

Glomazni otpad se dovozi malim kamionima i pretovara u kontejnere zapremine 32 m³.

Strojem za usitnjavanje se glomazni otpad usitnjava u kontejnerima. Tegljač-navlakač kontejnera (20 t nosivosti) po potrebi odvozi napunjene kontejnere u CGO. Glomazni otpad se dovozi malim kamionima i pretovara u kontejnere zapremine 32 m³.

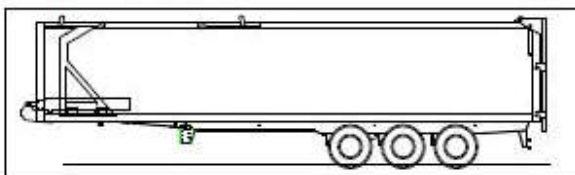


Slika 5. Proces istovara i pretovara.

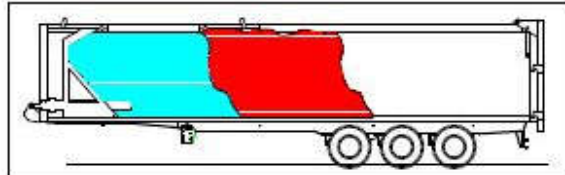


Slika 6. Pogled na pretovarni lijevak.

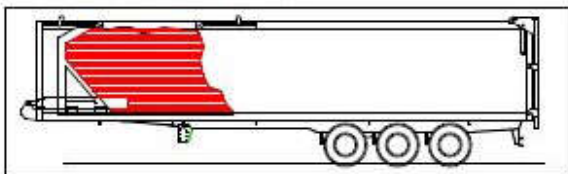
Faza 1: otvaranje gornjih poklopaca



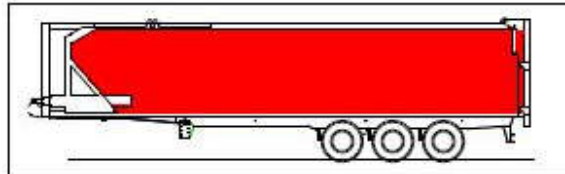
Faza5: novi utovar



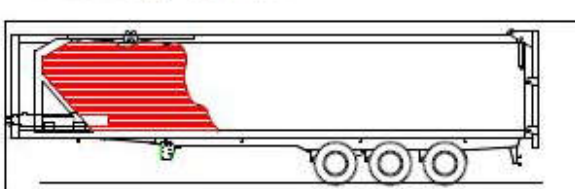
Faza 2: utovar otpada sa gornje strane



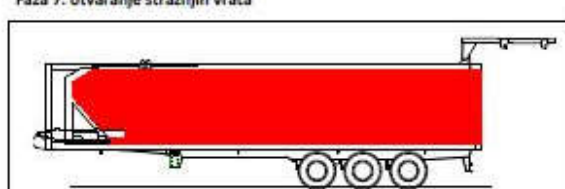
Faza 6: završen utovar nadogradnje



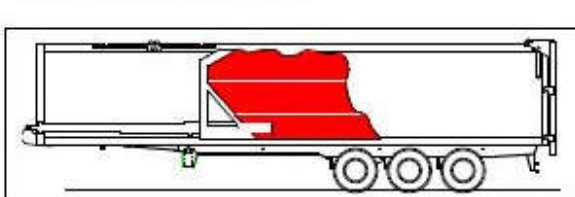
Faza 3: zatvaranje gornjih poklopaca



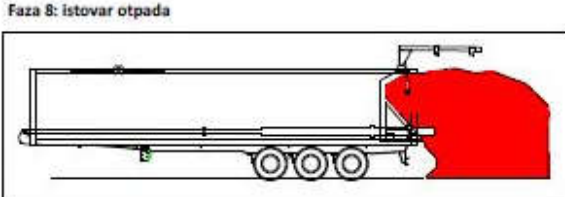
Faza 7: otvaranje stražnjih vrata



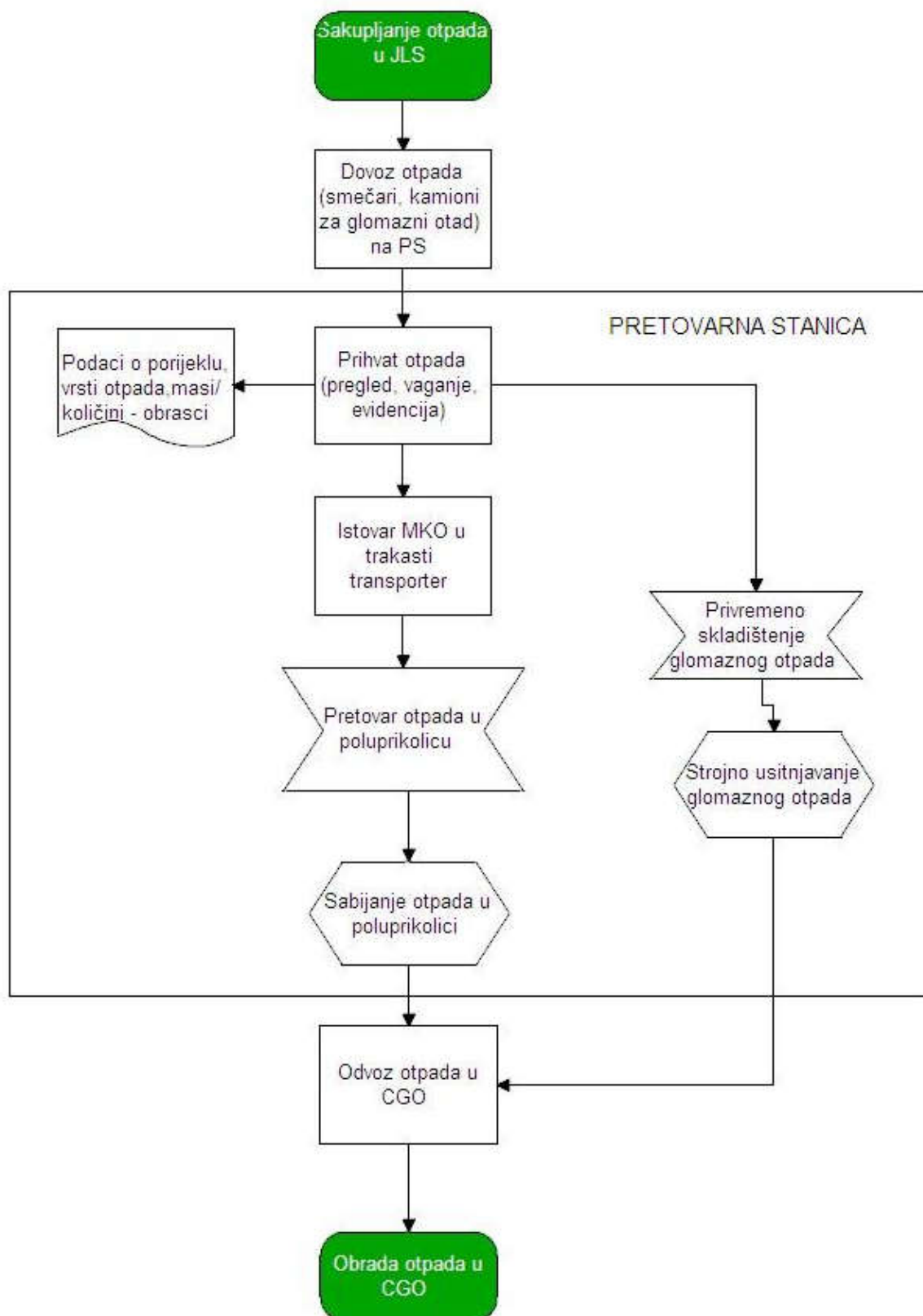
Faza4: kompaktiranje / zbijanje otpada



Faza 8: istovar otpada



Slika 7. Prikaz faza rada: punjenje poluprikolice otpadom, zbijanje otpada, istovar otpada.



Slika 8. Dijagram tehnologije rada Pretovarne stanice (Hvar-Stari Grad, Tusto brdo).

2.3. Popis tvari koje ulaze u tehnološki proces

Na Pretovarnoj stanici Stari Grad na Hvaru, manipulira se miješanim komunalnim otpadom i glomaznim otpadom. Količine otpada koje ulaze/izlaze iz procesa rada PS izračunati su iz podataka o gospodarenju komunalnim otpadom gradova Hvara, Starog Grada, te općina Jelse i Sućuraja, a obrađeni su u Studiji izvedivoti. (Tablica 3)

Tablica 3. Dinamika dovoza i količina, te odvoza miješanog komunalnog otpada i glomaznog otpada na PS Stari Grad na Hvaru. Izvor: Studija izvedivoti.

	GOD.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
	Miješani komunalno otpad												
<i>Količina/t</i>	6.295,83	300,96	260,55	289,32	371,78		693,28	991,81	1048,67	790,50	458,60	298,73	353,45
<i>Dnevna količina/t</i>		10,03	8,68	9,64	12,39	14,61	23,11	33,06	34,96	26,35	15,29	9,96	11,78
<i>Broj dovoza dnevno / smećari</i>	2.280 (2.370)	5	5	5	5	5 (6)	8	9	10	8 (10)	6	5	5
<i>Broj odvoza / tegljač 20t</i>	300	1 x svaki 2. dan	1 x svaki 2. dan	1 x svaki 2. dan	1 x svaki 2. dan	1 x svaki 2. dan	1	2	2	1	1 x svaki 2. dan	1 x svaki 2. dan	1 x svaki 2. dan
	Glomazni otpad												
<i>Količina/t</i>	779	38,95	58,43	116,85	155,80	77,90	38,95	38,95	38,95	38,95	77,90	58,43	38,95
<i>Broj odvoza mjesečno/tegljač 20 t</i>	38,97	1,95	2,92	5,84	7,79	3,90	1,95	1,95	1,95	1,95	3,90	2,92	1,95

2.4. Popis tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisije u okoliš

Nakon tehnološkog procesa zaprimanja, privremenog skladištenja, pripreme, pretovara i odvoza otpada iz PS u CGO (MKO, glomazni otpad) na PS ne preostaju druge tvari.

Emisije u zrak

Emisije u zrak na lokaciji PS u režimu normalnog poslovanja nastaju od rada vozila, pogona trakastog transportera, pumpe za prepumpavanje procjedne vode iz sabirnika u poluprikolicu, te plinovi koji nastaju raspadanjem otpada u vremenu zadržavanja na PS.

Plinovi nastali radom vozila i pogonskih uređaja

Radom vozila i pogonskih uređaja koji koriste fosilna goriva (benzin, dizel) nastaju staklenički plinovi CO₂, NO_x. Količina plinova ovisi o vozilu i vremenu rada na prostoru PS. Vrijeme zadržavanja na prostoru PS vozila komunalnih vozila za dovoz otpada i tegljača za prijevoz do CGO procjenjuje se na 30 min po jednoj operaciji (dovoz-pretovar ili odvoz). Iz Studije izvedivoti vidljivo je da vrijeme rada vozila/sat smećara može iznositi od 1 do 4 sata dnevno, a tegljača 30 min/dnevno. Moguće emisije plinova iz rada vozila su takvih malih veličina da se ne očekuju utjecaji na kvalitetu zraka i klimu koje bi trebalo detaljno procjenjivati u ovom Elaboratu.

Rad pogonskog stroja za pokretanje trakastog transportera uvjetuje potrošnju goriva (dizel) od 0,1245 l/t (2,49 l za 20 t- puna poluprikolica). To za godišnju količinu od 6295,83 t otpada iznosi 783,93 l dizela godišnje (oko 2,15 l/dan). Motor je euro 5 razreda. Ne očekuje se značajna emisija plinova u zrak.

Plinovi nastali raspadom otpada

Otpad se na PS zadržava vrlo kratko: ljeti se pretovar i odvoz sa PS odvija isti dan, dok se u izvansezonskim uvjetima otpad pretovaren, zbijen i zadržan u gotovo hermetički zatvorenoj poluprikolici zadržava maksimalno 3 dana. S obzirom na izvansezonsku količinu otpada, procjenjuje se da bi bilo potrebno do tri dana da se napuni poluprikolica od 20 t kako bi se ostvarili uvjeti ekonomičnog odvoza. Takav (izvansezonski) otpad u trenutku dovoza na PS može biti starosti najviše do 3 dana. Ukupna moguća starost otpada do tjedan dana čini ga otpadom u početnoj fazi aerobnog raspadanja u kojoj se iz njega emitiraju plinovi bogati dušikom i hlapljive aromatične kiseline. Količine stakleničkih plinova (CO₂, CH₄) u takvom otpadu su još uvijek vrlo niske. Maksimalna količina MKO koja se može nalaziti na PS iznosi 20 tona - kada se skladišti i odvozi isti dan, odnosno sakuplja i skladišti tijekom 3 dana. Otpad se u poluprikolici nalazi zbijen u gotovo zatvorenom prostoru. Predvidiva količina plinova koja može izlaziti iz tako spremljenog otpada nije značajna na razini analize utjecaja na kvalitetu zraka na lokaciji PS, a lokacija PS je i potpuno izdvojene i udaljena od naseljenih mjesta više stotina metara.

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor		ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223 fax: 01/3874-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td. br HVA 05-266 Rev.4 Stranica: 33/105
---	--	---	--

Emisije u vode

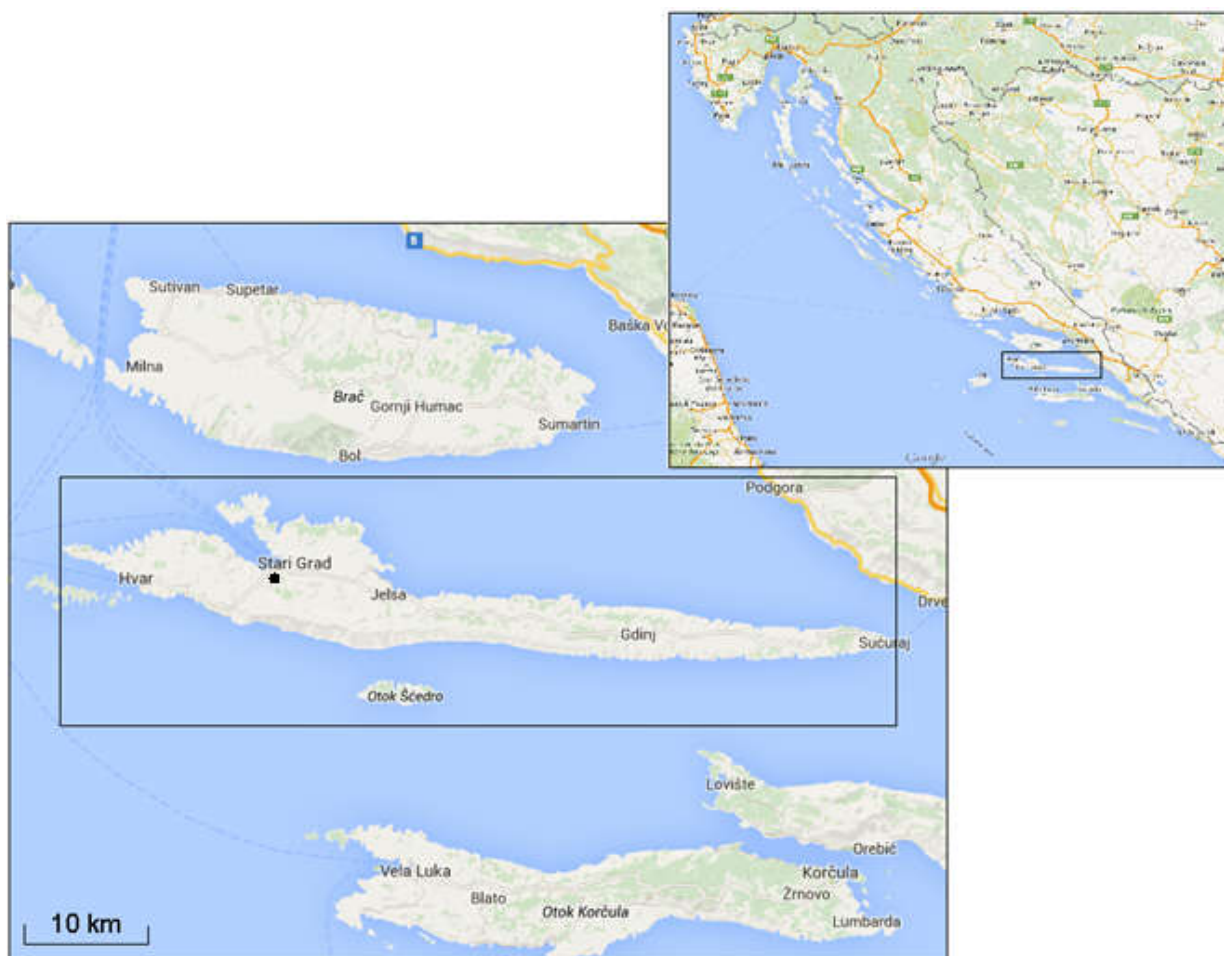
Procjedne tekućine iz otpada koje se pojavljuju u procesu pretovara otpada na trakastom transporteru, prikupljaju se u nepropusnu posudu i pumpom transportiraju u poluprikolicu za prijevoz MKO. Tako na lokaciji ne preostaju nikakve količine tih tekućina.

Oborinske vode s vodonepropusnog platoa pretovarne stanice prikupljaju se kanalizacijom oborinskih voda i preko separatora masti i ulja ispuštaju u okoliš preko upojne jame u skladu s vodopravnim uvjetima.

2.5. Popis drugih aktivnosti potrebnih za realizaciju zahvata

Za realizaciju zahvata izgradnje Pretovarne stanice Stari Grad na Hvaru potrebno je urediti pristupnu cestu od lokalne ceste ŽC 6252 do PS u duljini od oko 100 m kako bi po njoj mogli prometovati tegljači ukupne duljine do 16,50 m (vučnog vozila s prikolicom za prijevoz glomaznog otpada duljine 18,75 m) i širine 2,55 m - prema *Pravilniku o tehničkim uvjetima vozila u prometu na cestama* ("Narodne novine" br. 51/10, 84/10, 145/11, 140/13 i 85/14, 83/15).

3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA



Slika 9. Geografski smještaj otoka Hvara. Područje zahvata je označeno crnom točkom. Izvor: www.google.hr/maps.

Otok Hvar se nalazi na oko 43,15 ° sjeverne geografske širine i oko 16,80 ° istočne geografske dužine. Pripada skupini srednjodalmatinskih otoka. Od gradova, na Hvaru se nalaze Hvar i Stari grad, a općine su Jelsa i Sućuraj.

S južne strane od Korčule Hvar je odvojen Korčulanskim, od poluotoka Pelješca Neretljanskim, a od otočića Šćedro Šćedrovskim kanalom. Od Paklenih otoka na jugozapadu ga odvaja Pakleni, a od Visa Viški kanal. Između Hvara i Brača na sjeveru, te kopna na sjeveroistoku se nalazi Hvarski kanal.

S površinom od 297,4 km², Hvar je četvrti otok po veličini u Republici Hrvatskoj i drugi od srednjodalmatinskih otoka. Dužina obalne linije iznosi 270,0 km, a dužina od 68 km ga čini najdužim jadranskim otokom. Izdužen je u pravcu istok-zapad, tzv. hvarsko pružanje. Najveća širina Hvara je 5 km, a koeficijent razvedenosti iznosi 4,14. Treći je najrazvedeniji otok Jadrana.



Slika 10. Područje PS Stari Grad na Hvaru . Izvor: Idejno rješenje PS.

Područje zahvata se nalazi u eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena „Tusto brdo“ udaljenom 1 km zračne udaljenosti od trajektne luke Stari grad i oko 2,5 km zračne udaljenosti od središta Starog grada (Slika 10). Smješteno je na sjevernoj padini Tustog brda, 90 metara nad morem. Oko 800 metara jugozapadno od područja zahvata se nalazi naselje Selca kod Starog grada. Do područja postoji asfaltirana cesta (2,5 km do trajektne luke).

Prema popisu iz 2011. godine najviše stanovnika ima grad Hvar (4.251), a najmanje općina Sućuraj (463). Porast broja stanovnika u razdoblju od 10 godina bilježi jedino grad Hvar, dok ostale JLS bilježe pad. Broj stanovnika i promjena broja stanovnika po naseljima na otoku Hvaru je prikazana u Tablici 4.

Prema podacima za 2013. godinu najviši broj dolazaka turista imao je grad Hvar (129.736), a najniži općina Sućuraj (7.574). Ista naselja za isto vrijeme bilježe i najviše, odnosno najmanje noćenja (Tablica 5., podaci Turističke zajednice Splitsko-dalmatinske županije).

Tablica 4. Demografija otoka Hvara.

Grad/ Općina/naselje	Broj stanovnika 2001	Broj stanovnika 2011	Stanovnika 2011 starost 60+	Promjena broja stanovnika 2001-2011	Promjena broja stanovnika (%)
Grad Hvar	4.138	4.251	1.059	+113	+2,7
Grad Stari Grad	3.889	2.781	899	-1108	-39,8
Općina Jelsa	3.656	3.582	1.174	-74	-2,1
Općina Sućuraj	492	463	217	-29	-6,3

Tablica 5. Broj turista i noćenja u 2013. godini (podaci Turističke zajednice Splitsko-dalmatinske županije).

Turistička zajednica	Broj turista	Broj noćenja
Grad Hvar	129.736	549.370
Grad Stari Grad	30.366	219.595
Općina Jelsa	45.721	356.418
Općina Sućuraj	7.574	614.35
Naselje Vrboska	10.719	118.159

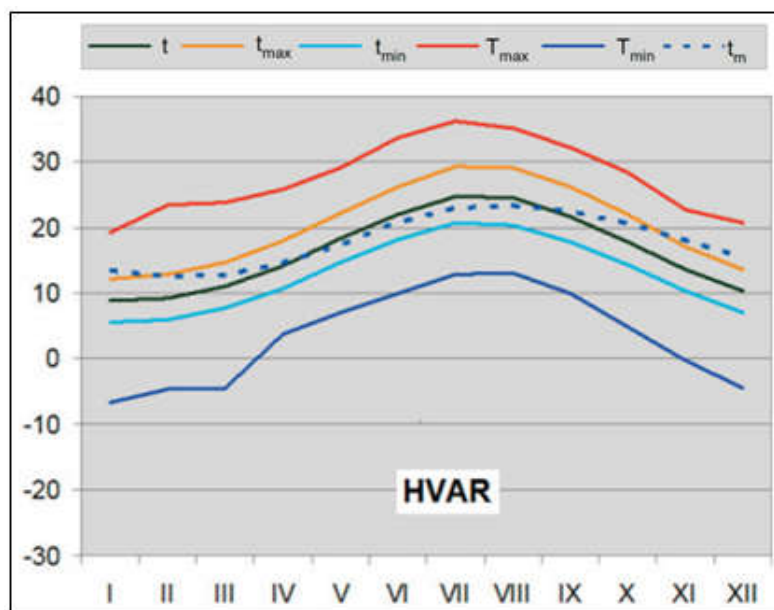
3.1. Lokacija zahvata

3.1.1. Klima

Prema Köppenovoj klasifikaciji klime, na otoku Hvaru prevladava klima masline (Csa). Sušno razdoblje je u ljetnim mjesecima, a najsuši mjesec ima manje od 40 mm oborina i manje od trećine najkišovitijeg mjeseca u hladnom djelu godine. Ljeta su vruća, sa srednjom temperaturom najtoplijeg mjeseca višom od 22°C i više od četiri mjeseca u godini sa srednjom mjesečnom temperaturom višom od 10°C.

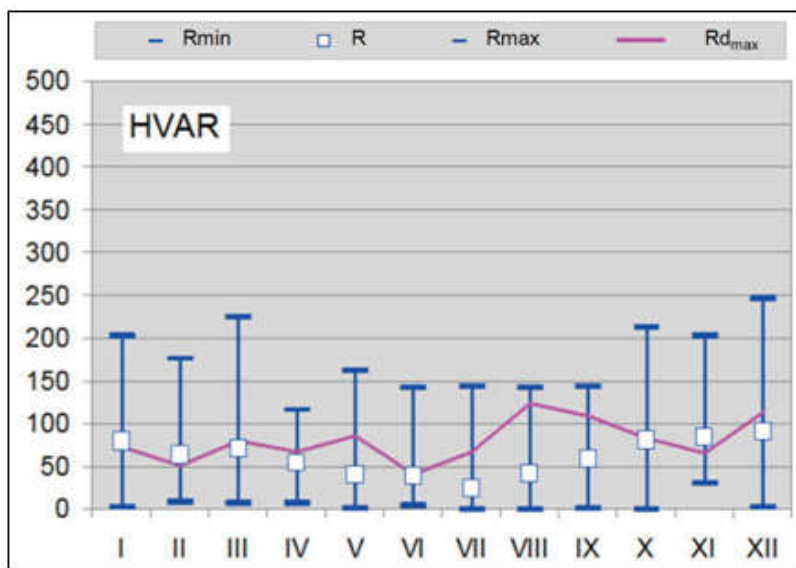
Prema Thornthwaiteovoj klasifikaciji klime koja se temelji na odnosu količine vode potrebne za potencijalnu evapotranspiraciju i oborinske vode, Hvar ima subhumidnu klimu.

Najviša srednja temperatura mjerne postaje Hvar se javlja u srpnju i iznosi 24,8 °C. Najniža srednja temperatura iznosi 8,8 °C i javlja se u siječnju. Srednja godišnja temperatura je 16,3 °C (Slika 11).



Slika 11. Godišnji hod srednje (t), srednje minimalne (tmin) i maksimalne (tmax) i apsolutne minimalne (Tmin) i maksimalne (Tmax) temperature zraka i temperature mora, °C. Izvor: Zaninović et al, 2008.

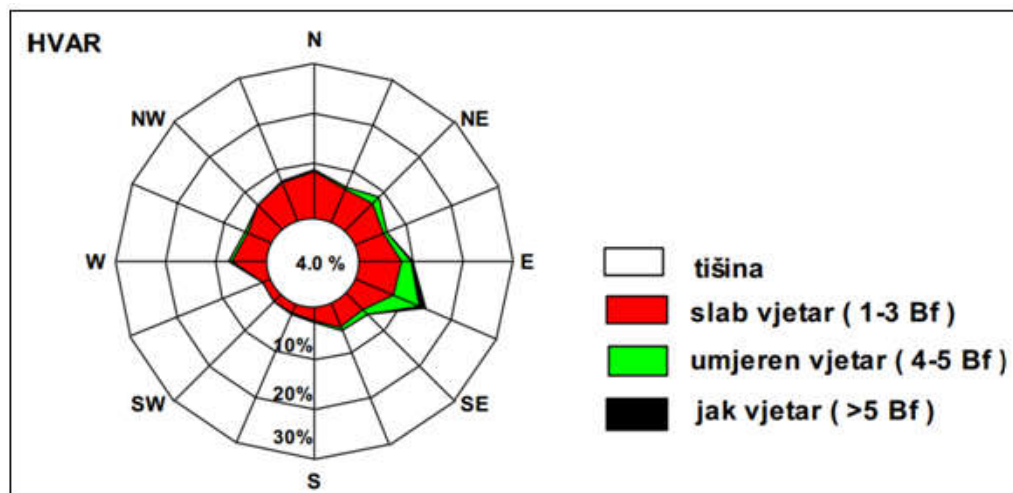
Mjerna postaja Hvar najmanje oborine bilježi u srpnju, prosječno 24,8 mm. Najviše oborine je izmjereno u prosincu, u prosjeku 90,8 mm. Srednja godišnja količina oborine iznosi 730,4 mm (Slika 12).



Slika 12. Godišnji hod srednje (R), minimalne (Rmin) i maksimalne (Rmax) mjesečne količine oborine i maksimalne dnevne količine oborine (Rdmax), mm. Izvor: Zaninović et al, 2008.

Godišnja ruža vjetra mjerne postaje Hvar, kao dominantni vjetar izdvaja jugo koji puše iz smjera III. Nakon juga, po učestalosti slijede bura (iz smjera SSI) i maestral (iz smjera sjeverozapada) (Slika 13). Bura je zastupljenija u hladnom, a jugo u toplom dijelu godine.

Na postaji prevladava vjetar jačine 1–3 Bf u 79.6% slučajeva. Vjetar jačine 4–5 Bf javlja se u 14,2 %, a jači od 6 Bf u 2,1% slučajeva. Jak vjetar može biti iz svih smjerova, ali najčešće je za vrijeme juga (1,8%) i zatim bure (0,5%). Najjači opaženi vjetar iznosio je 9 Bf za vrijeme juga. Tišine su zastupljene u 4,0% slučajeva. Olujni vjetar se javlja zimi i u jesen, ali je zimi češći te se u prosjeku javlja jedan dan. Zimi je prisutno i najviše dana s jakim vjetrom, prosječno njih 10,5.



Slika 13. Godišnja ruža vjetra, Hvar (1981-2000). Fiamengo et al, 2011.

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor		ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223 fax: 01/3874-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td. br HVA 05-266 Rev.4 Stranica: 39/105
---	--	---	--

3.1.1.1. Očekivane klimatske promjene na području zahvata

U okviru V. nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji UN-a o promjeni klime (UNFCCC), analizaju se promjene i trendovi klimatskih parametara ukupno za RH i za pojedine dijelove pa tako i za područje Srednje i južne Dalmacije (otoci, obala, dalmatinska unutrašnjost). Klimatski parametri su analizirani na temelju podataka za razdoblje 1961.g. – 2010.g. i temeljem modela za (predstojeće) razdoblje 2011 – 2040.g. i razdoblje 2041-2070 g.

Trend klimatskih pokazatelja (Analiza klimatski pokazatelja za razdoblje 1961 – 2010)

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat očituje se prije svega u promjenama parametara temperature, promjenama količina i dinamike oborina, te učestalosti i intenzitetu ekstremnih klimatskih pojava (vjetar, ekstremne oborine u kratkom vremenskom periodu).

U okviru 6. nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) analiziraju se promjene i trendovi klimatskih parametara ukupno za RH i za pojedine dijelove pa tako i za područje Srednje i južne Dalmacije (otoci, obala, dalmatinska unutrašnjost). Klimatski parametri su analizirani na temelju podataka za razdoblje 1961.g. – 2010.g. i temeljem modela za (predstojeće) razdoblje 2011 – 2040.g. i razdoblje 20141-20170 g.

Parametri temperature na srednjedalmatinskim otocima pokazuju trendove rasta i to kako srednje temperature na godišnjoj razini, tako i srednje dnevne i noćne temperature u svim godišnjim dobima. Zatopljenje se očituje u pozitivnim trendovima temperaturnih indeksa na promatranim postajama (topli dani i noći, trajanje toplih razdoblja) Broj toplih dana povećava se u trendu od 2-8 dana /10 godina, a toplih noći 8-12 /10 godina. Duljina toplih razdoblja povećana je za 4-6 dana. Model RegCM za područje Hrvatske pokazuje očekivano povećanje temperatura zraka u priobalju u periodu 2011-2040 g. do 0,6⁰C zimi i 1,0⁰C ljeti, a u drugom razdoblju (2041-2070 g.), zimi do 2,4⁰C, a ljeti i do 3,0⁰C (Branković i sur, 2010).

Količine oborine u promatranom razdoblju (1961-2010.g.) na području Srednje i južne Dalmacije pokazuju trendove smanjenja količine oborina, broja dana s oborinama i broja dana s ekstremnim oborinama (1mm i 10 mm). Smanjenje je uglavnom vezano uz ljetno razdoblje.

Broj vrlo kišnih dana na otoku Hvaru lagano opada. Model RegCM za područje Hrvatske pokazuje očekivano smanjenje količina oborine (prema vrijednostima za razdoblje 1961-1990 g.), u priobalju u periodu 2011-2040 g. do 40-50 mm i to u jesen, a u drugom razdoblju (2041-2070 g.), do 40-50 mm i to u jesen, a zimi se može očekivati nesignifikantno povećanje količine oborine (Branković i sur, 2010).

Model klime u budućim periodima

Temperatura

Model RegCM za područje Hrvatske pokazuje očekivano povećanje temperatura zraka u priobalju u periodu 2011-20140 g. do 0,6°C zimi i 1,0°C ljeti, a u drugom razdoblju (2041-2070 g.), zimi do 2,4°C, a ljeti i do 3,0°C (Branković i sur, 2010).

Oborine

Model RegCM za područje Hrvatske pokazuje očekivano smanjenje količina oborine (prema vrijednostima za razdoblje 1961-1990 g.), u priobalju u periodu 2011-2040 g. do 40-50 mm i to u jesen, a u drugom razdoblju (2041-2070 g.), do 40-50 mm i to u jesen, a zimi se može očekivati nesignifikantno povećanje količine oborine (Branković i sur, 2010). Osim za kategoriju ekstremnih oborina moguće je da ne treba očekivati značajne promjene klimatskih parametara vezanih uz oborine uz obalno područje (Patračić, M., Gajić-Čapka M., K. Cindrić, Č. Branković 2014.).

Projekcije klimatskih promjena u RH na razini generalnih modela

Očekivane promjene temperatura za Hrvatsku u 21 stoljeću

Većina projekcija se bazira na scenarijima emisija koje je objavio IPPC godine 2000 u posebnom izvješću Special Report on Emissions Scenarios (SRES) (Nakićenović and Swart, 2000). Emisije SRES su organizirane u familije koje sadrže scenarije zasnovane na sličnim pretpostavkama koje se tiču demografije, ekonomije i tehnološkog razvoja. Šest scenarija emisija koji se razmatraju u trećem i četvrtom izvješću IPPC- (Third Assesment Report (TAR) i Fourth Assesment Report (AR4) su: A1F1 („intenzivno fosilna“), A1B („osnovna“), A1T („tehnološka“), A2, B1 i B2.

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor		ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223 fax: 01/3874-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td. br HVA 05-266 Rev.4 Stranica: 41/105
---	--	---	--

Projekcije temperatura za Hrvatsku se izračunata za 2041-2070 i uspoređena sa 1961-1990 (A2 scenario):

Zima: 1,8°C u sjevernom dijelu i oko 1,5°C u južnom;

Proljeće: relativno ujednačeno zatopljenje od 1,5 °C;

Ljeto: 2 °C u sjevernom dijelu i skoro 3 °C u južnom dijelu;

Jesen: zatopljenje 1,5 °C u većem dijelu kontinentalne Hrvatske i nešto malo iznad 2 °C u obalnoj zoni, te o unutrašnjosti Istre i Dalmacije.

U mnogim područjima broj toplih dana s maksimalnim temperaturama iznad 30 °C će se udvostručiti do sredine stoljeća.

Projekcije klimatskih promjena su napravljene za 30 godišnje periode 2011-2040, 2041-2070 i 2071-2100 i uspoređeni s periodom 1961-1990. Rezultati pokazuju statističko značajno zagrijavanje u istočnoj Jadranskoj regiji u sva tri tridesetgodišnja perioda u 21 stoljeću. Najviši temperaturni porast je predviđen za ljeto i ranu jesen, u postepenom porastu od +2 °C u neposrednoj budućnosti do +5,5 °C do pred kraj stoljeća.

Očekivana promjene oborina u Hrvatskoj u 21 stoljeću

Projekcije promjena za Hrvatsku su izračunate za 2041-2070 u usporedbi sa 1961-1990 (A2 scenario). Ove projekcije pokazuju ukupan pad oborina u tri sezone (proljeće, ljeto i jesen), prvenstveno u obalnoj, južnoj i gorskoj Hrvatskoj. Pad je generalno manji od 0,5 mm/dan (45 mm po sezoni). Samo je zimi predviđeno lagano povećanje, uglavnom u kopnenom i gorskom dijelu Hrvatske, također, i u sjevernim i istočnim dijelovima.

Ljetni relativan pad ukupne oborine uzduž Jadranske obale i zaleđa je preko 20%, a nešto manji je u proljeće i jesen (manje od 15%), ukupna oborina je najmanja ljeti. Zimsko povećanje oborina nije značajno. Nema značajnijih promjena za unutrašnjost kontinentalne Hrvatske.

3.1.2. Geologija

Otok Hvar pripada tektonskom sklopu srednjodalmatinskih otoka čija je osnovna karakteristika visoki stupanj tektonske poremećenosti. Najstariji tektonski pokreti u ovim područjima su bili na prijelazu iz gornje krede u tercijar u tzv. laramijskoj fazi kada se

formiraju osnovne tektonske jedinice. One su u tzv. pirenejskoj fazi u gornjem eocenu doživjele maksimalne tektonske deformacije kada se pod utjecajem usmjerenog potiska sa sjeveroistoka prema jugozapadu, formira ljuskava građa terena. Ovi pokreti, iako znatno manjeg intenziteta, nastavljaju se kroz neogen i kvartar. Položaj pružanja struktura je zapad-istok (hvarsko).

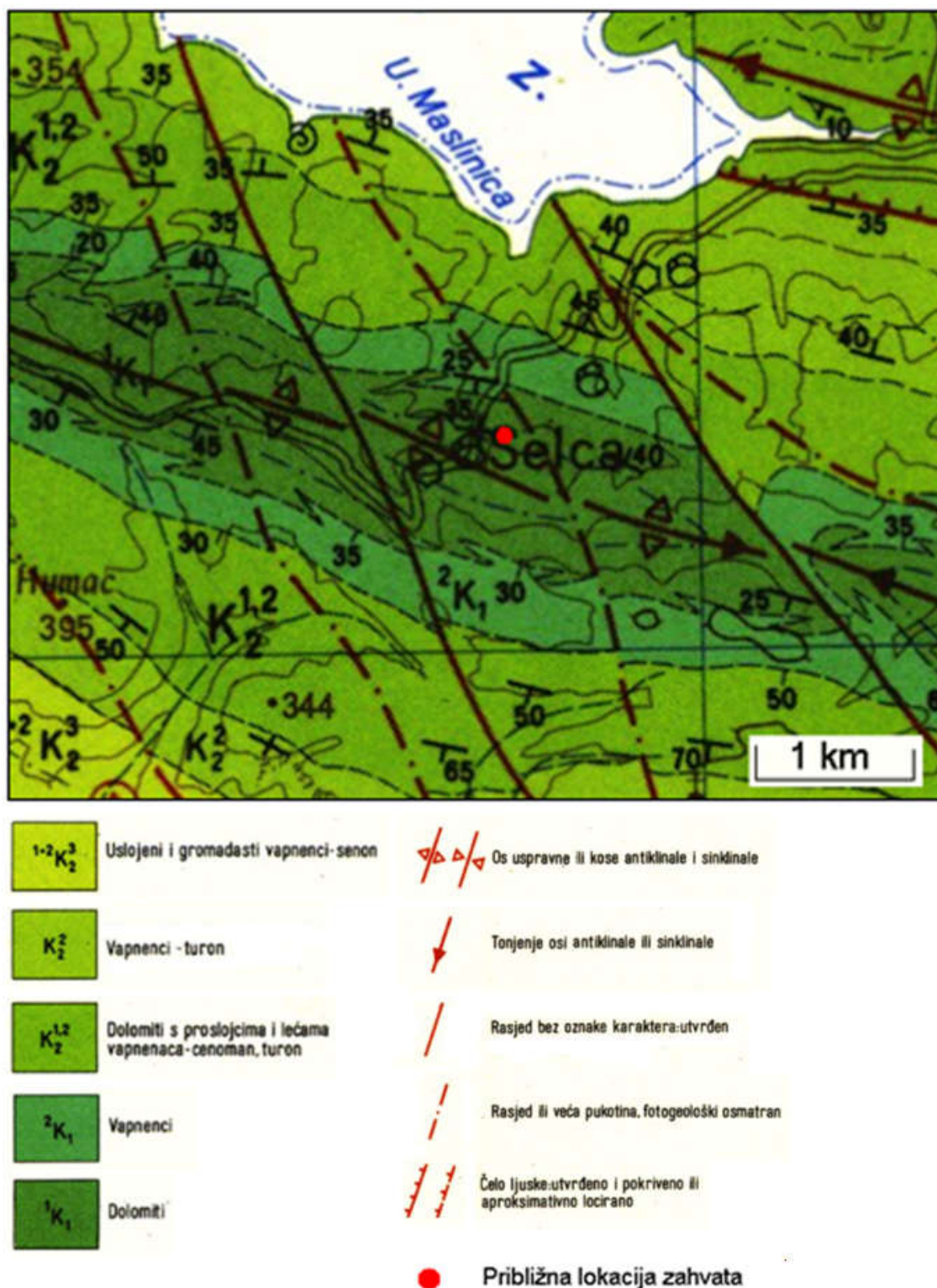
Danas otok Hvar strukturno predstavlja izduženu krednu antiklinalu s pružanjem istok-zapad i blagim tonjenjem osi prema istoku. Antiklinala je nagnuta prema jugu, pa je južno krilo jače ustrmljeno, a jednim dijelom prebačeno i duž reversnog rasjeda natisnuto na lapore eocenske sinklinale. Sjeverno krilo antiklinale na istočnom dijelu otoka presijeca uzdužni rasjed. Može se pretpostaviti da je uslijed vertikalne rotacije na istočnom dijelu otoka došlo do relativnog spuštavanja bloka sjevernog krila antiklinale, a na zapadu do relativnog natiskivanja, usmjerenog na jug.

Cijeli je otok ispresijecan skoro paralelnim poprečnim rasjedima smjera sjeverozapad-jugoistok. Oni presijecaju longitudinalne i reversne rasjede i stvaraju sliku stepeničastog pomicanja.

Paralelno s glavnom otočnom antiklinalom pruža se manja, sekundarna antiklinala. Također, senonski vapnenci Šćedra i Paklenih otoka izgrađuju antiklinalu. Ona je prostorno vezana na tektonski reduciranu sinklinalu danas potopljenu morem u liniji Pakleni kanal-Šćedrovski kanal.

Najstariji sedimenti otoka Hvara pripadaju donjoj kredi. Sedimentacija kroz donju kredu označena je pojavom dijagenetskih dolomita i vapnenaca koji izgrađuju jezgru antiklinale. U oba donjokredna člana vapnenci sadrže istu fosilnu zajednicu.

Niži superpozicijski član donje krede (1K_1) čine smeđesivi dobro uslojeni dolomiti s rijetkim proslojcima i lećama kalcilutita. Debljina naslaga iznosi oko 400 m. Gornji superpozicijski član (2K_1) izgrađuje oko 200 m debela vapnena serija koja obrubljuje i zatvara krila antiklinale. Morfološki se ističe kao greben, od jače erodiranog dolomita u bazi. Vapnenci su dobro uslojeni s oštrim slojnim plohama. Granicu s dolomitima karakterizira (i vertikalno i lateralno) kontinuirani litološki prijelaz.



Slika 14. Geološka karta okolice planiranog zahvata. Izvor: Marinčić & Majcen, 1975.

Najveće rasprostranjenje na otoku Hvaru imaju gornjokredne naslage koje su kontinuirano taložene na donjoj kredi. Debljina im iznosi gotovo 1800 m i obuhvaća kompletni razvoj od cenomana do mastrihta. Kronostratigrafska raščlamba je izvršena na temelju nalaza rudistne faune.

Na zapadnom dijelu otoka, jezgru antiklinale okružuje oko 600 m debeli kompleks dolomita s mjestimičnim proslojcima i lećama vapnenaca ($K_2^{1,2}$). Iste naslage izgrađuju sekundarnu antiklinalu Stari Grad-Vrboska i jezgru antiklinale istočno od Jelse. Dolomiti su svijetlosive boje i često slabo uslojeni. Vapneni proslojci i leće su dobro uslojeni, te sadrže mikrofossilnu i makrofossilnu zajednicu.

Oko 400 m debeli paket dobro uslojenih smeđesivih vapnenaca (K_2^2) okružuje krila glavne antiklinale, a leže u krovu cenomansko-turonske serije. Prijelaz je dosta izrazit pa se morfološki ističu kao greben iznad jače erodiranog dolomita. Redovito sadrže fosilne mikroforme i rudistnu faunu.

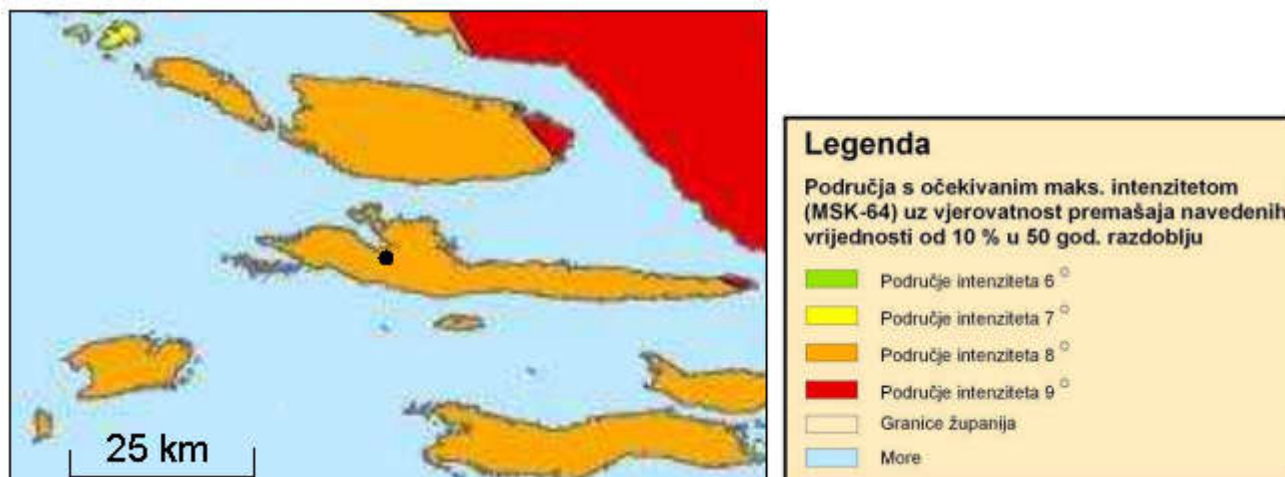
Dobro uslojeni i gromadasti vapnenci ($^{1,2,3}K_2^3$) zauzimaju periferne dijelove krila antiklinale. To su pretežno svijetlosmeđi do bijeli, gromadasti do dobro uslojeni biokalkareniti i biokalciruditi. Sadrže mikrofossilnu i bogatu makrofossilnu zajednicu, prvenstveno rudista. Kompleks je debljine oko 600 m.

Najmanje rasprostranjenje na otoku Hvaru imaju paleogenske naslage koje su ograničene na samo nekoliko lokaliteta. Riječ je o foraminiferskim vapnencima ($E_{1,2}$) i laporima s proslojcima foraminiferskih vapnenaca (fliš, $E_{2,3}$) (Slika 14).

3.1.3. Seizmologija

Potresi se javljaju u zonama dodira različitih geoloških strukturnih jedinica zbog njihovih relativnih pomicanja. Uzročnik nastanka potresa u priobalnom dijelu Hrvatske je podvlačenje Jadranske platforme pod Dinaride, zbog kretanja Afričke prema Euroazijskoj ploči.

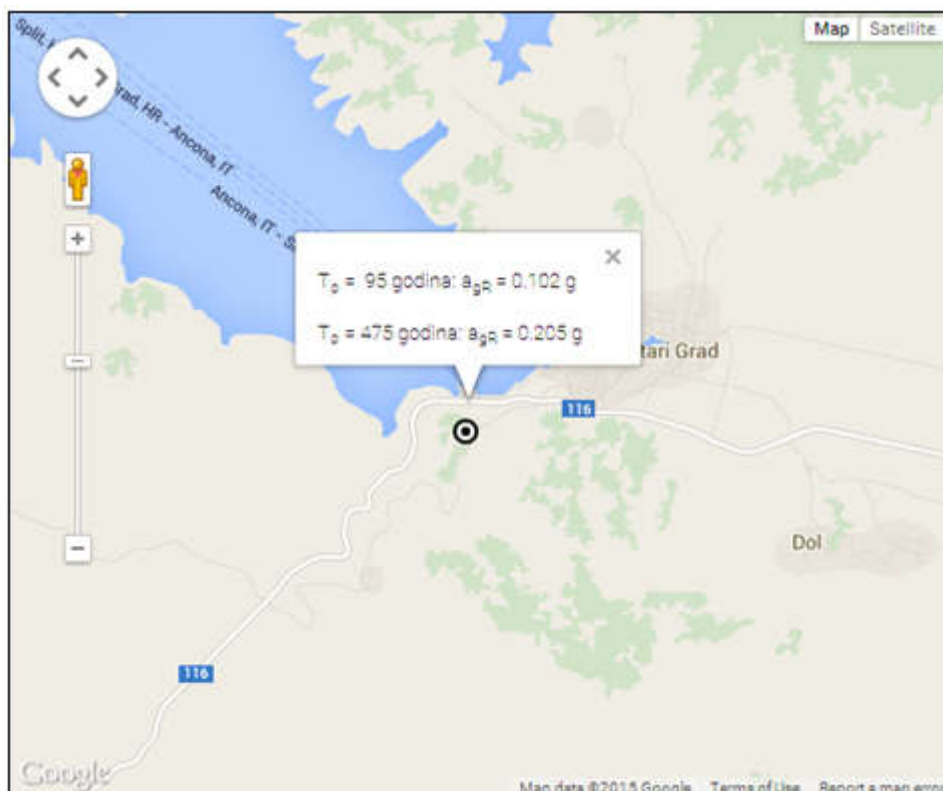
Prema seizmološkoj karti za povratni period 500 godina, područje zahvata se nalazi u području intenziteta 8 °MSC-64 (Slika 15).



Slika 15. Seizmološka karta otoka Hvara i okolice za povratni period 500 godina. Područje zahvata je označeno crnom točkom. Izvor: Fiamengo et al, 2011.

Vršno ubrzanje tla određuje se na temelju veze s intenzitetom potresa. Intenzitet potresa je kvalitativna ili kvantitativna mjera žestine potresnog gibanja tla na nekom mjestu.

Za okolicu grada Visa iznos horizontalnih vršnih ubrzanja tla tipa A iznosi 0,102 g za povratno razdoblje od 95, te 0,205 g za povratno razdoblje od 475 godina (Slika 16).



Slika 16. Iznos horizontalnih vršnih ubrzanja tla tipa A (a_{gR}) za povratna razdoblja od $T_p=95$ i 475 godina, izraženih u jedinicama gravitacijskog ubrzanja ($1 \text{ g} = 9.81 \text{ m/s}^2$), za područje zahvata. Izvor: seizkarta.gfz.hr (travanj 2015.)

3.1.4. Hidrogeologija

Prema hidrološko-hidrografskim osobinama šire područje zahvata spada u vapnenački krški prostor. Na tom prostoru nema nadzemnih tokova jer atmosferska voda ponire u podzemlje.

U podzemlju otoka formira se otočni vodonosnik koji se prazni prema obalnom području. Glavni vodonosnik je formiran u najzapadnijem dijelu otoka. Tamo su zastupljeni dobro propusni sedimenti gornje krede. Kota podzemne vode temeljnice je u obalnoj zoni približno na razini mora, a prema unutrašnjosti otoka diže se na desetak metara iznad nulte kote. Vodonosnik u zapadnom dijelu otoka je otvoren prema moru u smjeru zapada i sjeverozapada, bez hidrogeoloških barijera tako da podzemna voda difuzno, u širokoj zoni istječe u more. Kretanje podzemnih voda moguće je duž značajnih rasjeda paralelnog pružanja s eocenskom flišnom barijerom u blizini grada Hvara, tj. pravcem gotovo istok-zapad. Za pretpostaviti je da u podzemlju oko područja zahvata podzemna voda duž rasjeda otječe prema obali u smjeru SSZ. Ostale značajne hidrološke barijere se nalaze u blizini grada Starog grada, u Hvarskom polju i u Jelsi. Riječ je o holocenskim aluvijalnim sedimentima i okršnim karbonatima zapunjenima sitnozrnatim sedimentom. U mnogo slučajeva tijekom kvartara je došlo do zapunjavanja šupljina okršnih stijena siltom i glinom, što je stijene s pukotinsko-disolucijskom poroznosti pretvorilo u hidrološku barijeru.

Područje zahvata se nalazi na dolomitima donjokredne starosti. U hidrogeološkom smislu su dolomiti (uz dolomitične vapnence i vapnovite dolomite cenoman-turonske starosti) uvršteni u grupu srednje do slabo propusnih stijena. Na samoj lokaciji niti u okolici nema stalnih nadzemnih tokova, ali na njegovoj dolomitnoj podlozi javljaju se povremeni kratkotrajni bujični tokovi. Područje zahvata se ne nalazi u zonama sanitarne zaštite izvorišta vode za piće.

3.1.5. Geomorfologija

Otok Hvar pripada megageomorfološkoj regiji Dinarski gorski sustav (Hrvatski dio), makrogeomorfološkoj regiji Centralna Dalmacija s arhipelagom, mezogeomorfološkoj regiji Centralnodalmatinski arhipelag i geomorfološkoj subregiji Otok Hvar s arhipelagom.

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor		ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223 fax: 01/3874-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td. br HVA 05-266 Rev.4 Stranica: 47/105
---	--	---	--

U geotektonskom i morfotektonskom smislu Hvar je dio jedinstvene tektonske jedinice srednjodalmalinskih otoka. Morfostrukturno pripada tipu borano-navlačnih i ljuskovih planina dinarskog orogena.

U reljefnoj strukturi otoka jasno se izdvajaju tri dijela: hrbat, polje i pobrđe Rudine-Kabal. Hrbat je reljefno najmarkantniji, izdužen u pravcu istok-zapad i ima dužinu 68 km. Litološki sastav i tektonska struktura bitno su utjecali na osobine njegova reljefa. Između dva usporedna vapnenačka grebena oblikovao se sistem žljebastih udolina, uvala i ravnjaka vezan za trošivije dolomite. Najveće visine su u središnjem dijelu zapadne polovice otoka (preko 400 m). Najveći nagibi su na strukturno predisponiranim sjevernim i južnim padinama, te na strukturno-denudacijskim strmcima. Prisutna je prevlast izdizanja nad denudacijom, a doline imaju V izrez poprečnog profila, tipičan za mehanizam voda gornjeg toka. Generalno gledajući, sjeverna i južna padina hrpta se poklapaju s krilima antiklinale. Na južnoj obali otoka su oblikovani klifovi visine 20-30 m i fragmentno očuvani rasjedni odsjeci. Strukturni strmci su najljepše razvijeni u vršnom dijelu središnjeg dijela hrpta, u karbonatima s izrazito ustrmljenim slojevima.

Hvarsko polje čini središnji dio zapadne polovice otoka. Nastanak mu je tektonski predisponiran, a današnje ravnjačke osobine dobilo je kombinacijom djelovanja korozijskih, padinskih i fluvijalnih procesa. Ima najniže kategorije energije reljefa na cijelom otoku i nagibe manje od 2°.

Sjeverni dio zapadne polovice otoka čini relativno nisko vapnenačko pobrđe Rudine-Kabal. Uglavnom je male reljefne energije i s nagibima manjima od 2°.

Korozijski procesi i oblici dominiraju na otoku, a najčešći su na vapnencima. Oblikovani su razni tipovi krškog reljefa: stjenoviti, ogoljeli, boginjavi i ljuti krš. Na relativno zaravnjenim terenima česta je pojava plitkih ponikava čije je oblikovanje predisponirano ukrštavanjem brojnih poprečnih rasjeda. Udoline i uvale vezane su za slabije propusne dolomitne zone, a njihovo oblikovanje je preduvjetovano litologijom i tektonikom. Speleološki objekti su rijetki i manjih dimenzija.

Fluviokrški tip reljefa čine zaravni i brojne suhe doline. Znatni broj suhih dolina je okršen i ispunjen stabiliziranim padinskim naslagama. Zaravan Plame je dio jednog daleko većeg denudacijskog nivoa koji je neotektonikom razdrobljen, dijelovi su izdignuti a neki spušteni i

danas su ispod morske razine. Na zaravan se nadovezuje pediment sjeverne fasade hrpta. Oblikovan je padinskim procesima i razdrobljen na manje fragmente.

Padinski procesi i oblici su karakteristični za sve padine otoka. Najizraženiji su na strmim padinama u čijem sastavu sudjeluju dolomiti. Među padinskim procesima najveće značenje imaju osipanje, urušavanje, spiranje i jaruženje. Oni oblikuju točila, akumulacijske konuse sipara, koluvijalne zastore i manje deluvijalne konuse. Kliženja u kombinaciji s urušavanjem uočena su samo na flišnim odsjecima u zapadnom dijelu naselja Hvar.

Obale su oblikovane abrazijskim procesima mlata valova i akumulacijskim aktivnostima mora. Po morfografskom tipu dijele se na visoke i niske. Visoke obale su klifovi i klifaste obale, u većini slučajeva uvjetovane strukturnim i tektonskim odnosima. Prevladavaju abrazijske obale s preko 99 % udjela, među kojima su niske obale najrasprostranjenije. Niske obale u klastičnim sedimentima su rjeđe. Manje šljunkovite i pješčane plaže oblikovane su u brojnim uvalama i dragama, a materijal koji iz izgrađuje predstavlja plavinske sedimente pretaložene aktivnošću mora.

Fluvijalna erozija i akumulacija danas je vezana za aktivnost povremenih tokova.

3.1.6. Stanje vodnih tijela

Prema Zahtjevu za pristup informacijama (Klasa: 008-02/15-02/0000345, Urbroj: 15-15-1), a u svrhu izrade Elaborata zaštite okoliša za lokaciju **PS Hvar**, u nastavku su pribavljeni službeni podaci od Hrvatski voda o stanju grupiranog podzemnog vodnog tijela (Tablica 6), prema Planu upravljanja vodnim područjem², za razdoblje 2013. – 2015.

Tablica 6: Stanje grupiranog vodnog tijela **JOGNKCPV_12 – JADRANSKI OTOCI**

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

Na području zahvata ne postoje tekućice koje su proglašene zasebnim vodnim tijelom.

² Plan upravljanja vodnim područjima donesen je na sjednici Vlade RH, 20. lipnja 2013. godine (Narodne novine br. 82/2013)

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor		ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223 fax: 01/3874-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td. br HVA 05-266 Rev.4 Stranica: 49/105
---	--	---	--

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

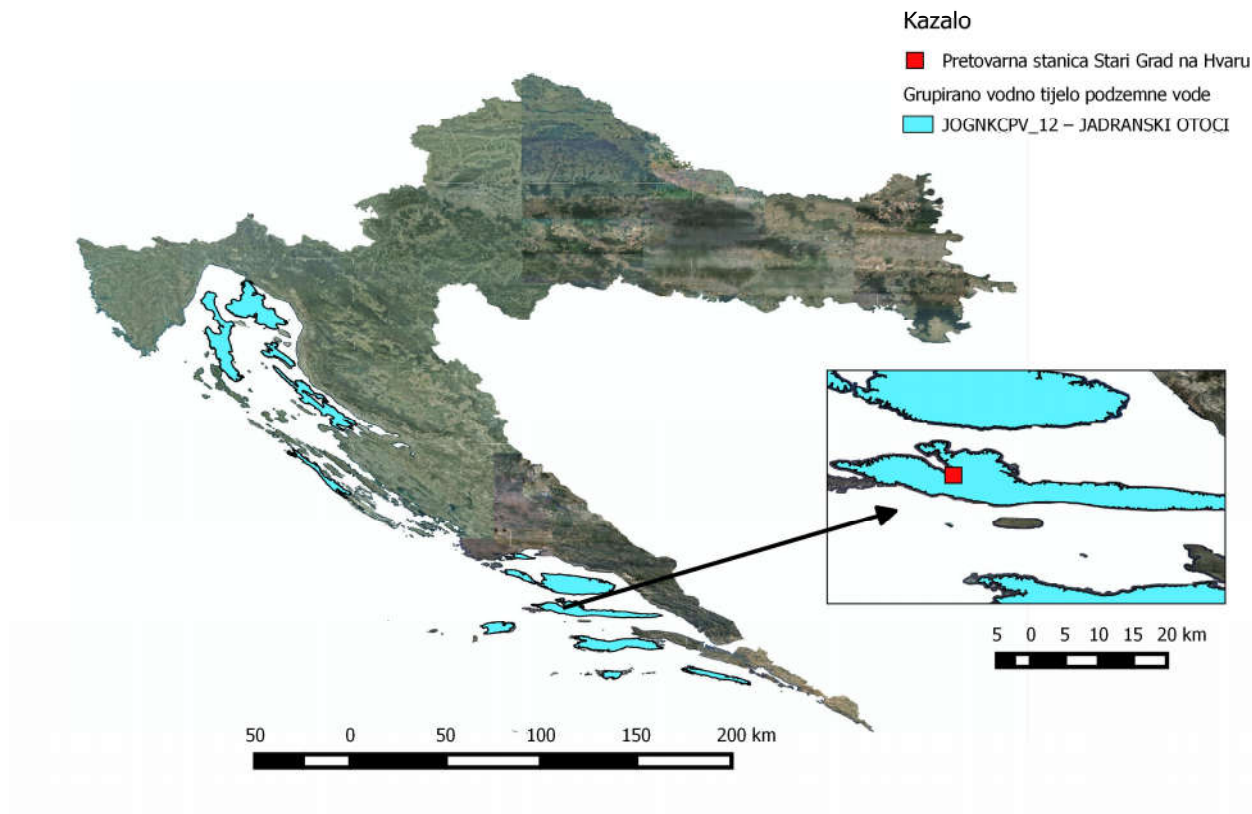
- tekućicama s površinom sliva većom od 10 km²,
- stajaćicama površine veće od 0.5 km²,
- prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu

a koja su prikazana na kartografskim prikazima.

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 na tom vodnom području (Tekućice: Jadransko vodno područje ekotip 15A).

Pretovarna stanica Stari Grad na Hvaru



Slika 17: Položaj PS Stari Grad u odnosu na grupirano vodno tijelo podzemne vode JOGNKCPV_12-JADRANSKI OTOCI

3.1.7. Kvaliteta zraka

Prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14) Splitsko-dalmatinska županija svrstana je u zonu HR 5.

Razine onečišćenosti zraka određuju se prema donjim i gornjim pragovima procjene te ciljnim vrijednostima i dugoročnim ciljevima propisanim u Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14). Razina onečišćenosti u Splitsko-dalmatinskoj županiji (HR-5) je s obzirom na:

- zaštitu vegetacije određena donjim pragom procjene (DPP) za sumporov dioksid (SO_2) i gornjim pragom procjene (GPP) za dušikove okside (NO_x) te ciljnim vrijednostima (CV) za prizemni ozon (O_3);

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor		ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223 fax: 01/3874-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td. br HVA 05-266 Rev.4 Stranica: 51/105
---	--	---	--

- zaštitu zdravlja ljudi određena gornjim pragom procjene (GPP) za lebdeće čestice (PM_{10}), donjim pragom procjene (DPP) za sumporov dioksid (SO_2), okside dušika izražene kao dušikov dioksid (NO_2), ugljikov monoksid (CO), benzen, benzo(a)piren, olovo (Pb), arsen (As), kadmij (Cd) i nikal (Ni), graničnim vrijednostima (GV) za ukupnu plinovitu živu (Hg) te ciljnim vrijednostima (CV) za prizemni ozon (O_3).

Prema Godišnjem izvješću o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2013. godinu (AZO, 2014.) mjerenje kvalitete zraka u Splitsko-dalmatinskoj županiji provedeno je na mjernoj postaji Hum (Vis) koja je dio državne mreže za praćanje kvalitete zraka. Za sva mjerena onečišćenja, kvaliteta zraka bila je na razini I kategorije

3.2. Grafički prikaz s ucrtanim česticama



Slika 18. Pregledna situacija PS Stari Grad na Hvaru na ortofoto podlozi. Izvor: Pretovarna stanica Stari Grad na Hvaru – Idejno rješenje. Geoprojekt d.d., Split, srpanj 2015.

3.3. Prostorno-planska dokumentacija

Područje zahvata se nalazi na području koje je regulirano glavnim prostornoplanskim dokumentima:

- Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije (Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije, broj 1/03, 8/04, 5/05, 5/06, 13/07, 9/13)
- Prostorni plan uređenja grada Starog Grada („Službeni glasnik Grada Starog Grada” broj 4/07, 8/12, 2/13)

3.3.1. Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije

U Prostornom planu Splitsko-dalmatinske županije, u poglavlju 1. Odredbe za provođenje, 1.1. Uvjeti razgraničenja prostora prema obilježju, korištenju i namjeni, 1.1.1. Uvjeti razgraničenja prostora prema obilježju, 1.1.2. Uvjeti razgraničenja prostora prema korištenju, 1.1.2.2. Zaštićene prirodne vrijednosti Zaštita prirodne baštine navode se zaštićena područja prirode, međunarodno važna područja za ptice, područja važna za divlje svojte i stanišne tipove, ekološki koridori, te speleološki objekti za otok Hvar.

Članak 7.

Tablica 7. Zaštićena područja prirode za područje zapadnog dijela otoka Hvara.

<i>Redni broj</i>	<i>Naziv zaštićenog dijela prirode - lokalitet</i>	<i>Općina/ Grad</i>	<i>Kategorija zaštite</i>	<i>Godina proglašenja</i>	<i>Registarski broj</i>
11.	Otok Šćedro	Općina Jelsa	Značajni krajobraz	1972.	656
12.	Otok Zečevo kod Vrboske	Općina Jelsa	Značajni krajobraz	1968.	657
13.	Pakleni otoci	Grad Hvar	Značajni krajobraz	1968.	655
21.	Čempres (Cupressus sempervirens L.) u Hvaru	Grad Hvar	Spomenik parkovne arhitekture (pojedinačno stablo)	1948.	37

Članak 7a.

Tablica 8. Međunarodno važna područja za ptice na području zapadnog dijela otoka Hvara.

<i>R. br.</i>	<i>Šifra područja</i>	<i>Naziv područja</i>
6	HR1000036	Srednjedalmatinski otoci

Tablica 9. Područja važna za divlje svojte i stanišne tipove na području zapadnog dijela otoka Hvara

<i>R. br.</i>	<i>Šifra područja</i>	<i>Naziv područja</i>
83	HR3000116	Kabel - podmorje
85	HR3000147	Kozja uvala - Hvar
98	HR2000084	Markova špilja
129	HR3000135	Otok Hvar - od Uvale Dubovica do rta Nedjelja
145	HR3000115	Pelegrin - podmorje
167	HR2001014	Rt Pelegrin na Hvaru
175	HR2000938	Starigradsko polje
190	HR3000355	Špilja kod Svete Nedilje
201	HR2000165	Špilja pod Kapelu
215	HR3000137	Uvala Bristova - Hvar
232	HR3000149	Uvale Prapratna i Makarac - Hvar

Tablica 10. Ekološki koridori na području otoka Hvara.

<i>R. br.</i>	<i>Šifra područja</i>	<i>Naziv koridora</i>
I	HR2001136	Koridor za morske kornjače

Članak 8.

Osim navedenih područja ..., sastavni dio ekološke mreže čine i svi speleološki objekti u smislu Zakona o zaštiti prirode ..., uključujući i speleološke objekte u podmorju.

U poglavlju 1. Odredbe za provođenje, 1.2. Uvjeti određivanja prostora građevina od važnosti za Državu i Županiju, 1.2.2. Zahvati i Građevine od važnosti za Županiju navode se regionalni centar i pretovarne stanice kao građevine od važnosti za županiju.

Članak 53.

Planom se određuju sljedeće građevine i zahvati od važnosti za Županiju:

...

Građevine za postupanje s otpadom:

- *Županijski centar za gospodarenje otpadom i*
- *Pretovarne stanice sa reciklažnim dvorištima iz sustava gospodarenja otpadom.*

U sklopu poglavlja 1. Odredbe za provođenje, 1.9. Postupanje s otpadom, 1.9.1. Postupanje s komunalnim i neopasnim tehnološkim otpadom, 1.9.1.1. Obrada, uporaba i zbrinjavanje

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor		ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223 fax: 01/3874-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td. br HVA 05-266 Rev.4 Stranica: 55/105
---	--	---	--

komunalnog, inertnog i neopasnog otpada određuju se lokacije pretovarnih stanica na području županije i dozvoljene građevine u sklopu pretovarnih stanica, radi uspostave županijskog sustava gospodarenja otpadom.

Članak 210.

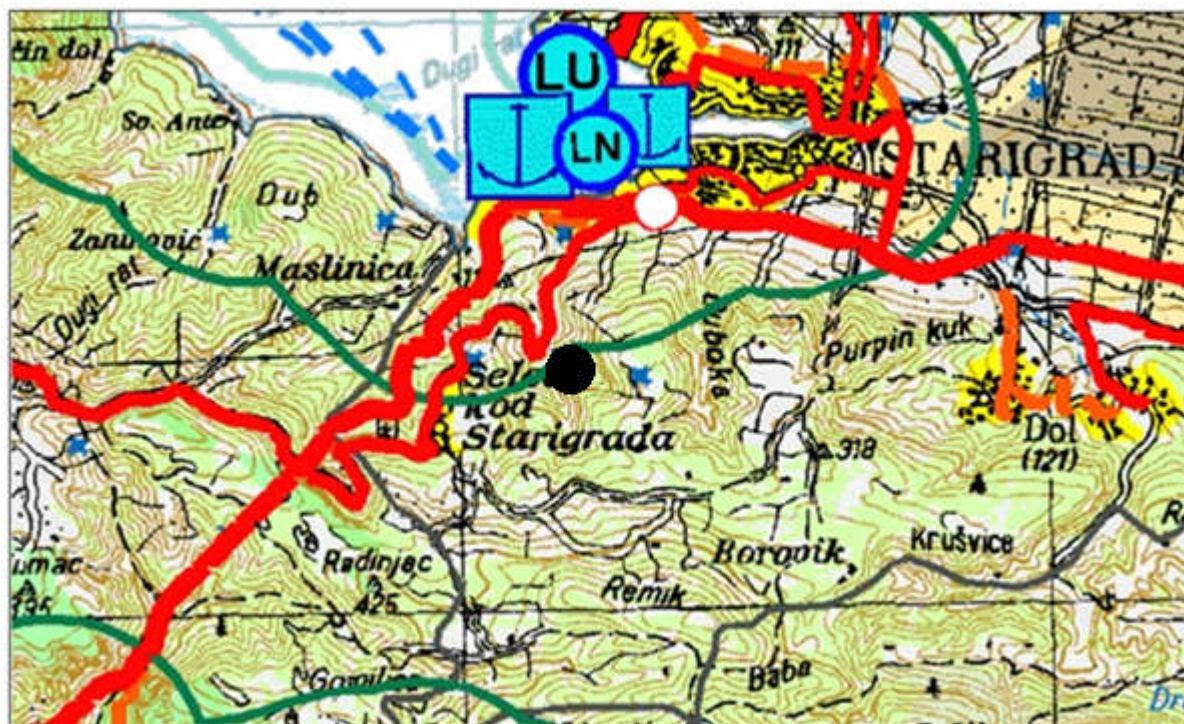
Prostornim planom određuju se lokacije za pretovarne stranice na području županije, a PPUO/G preciznije će se odrediti lokacije pretovarnih stanica;

...

2. PS Hvar-Stari Grad, Tusto brdo

...

U sklopu pretovarne stanice mogu se graditi kompostane, međuskladišta, sabirni centri, reciklažna dvorišta i druge građevine za neopasni otpad.

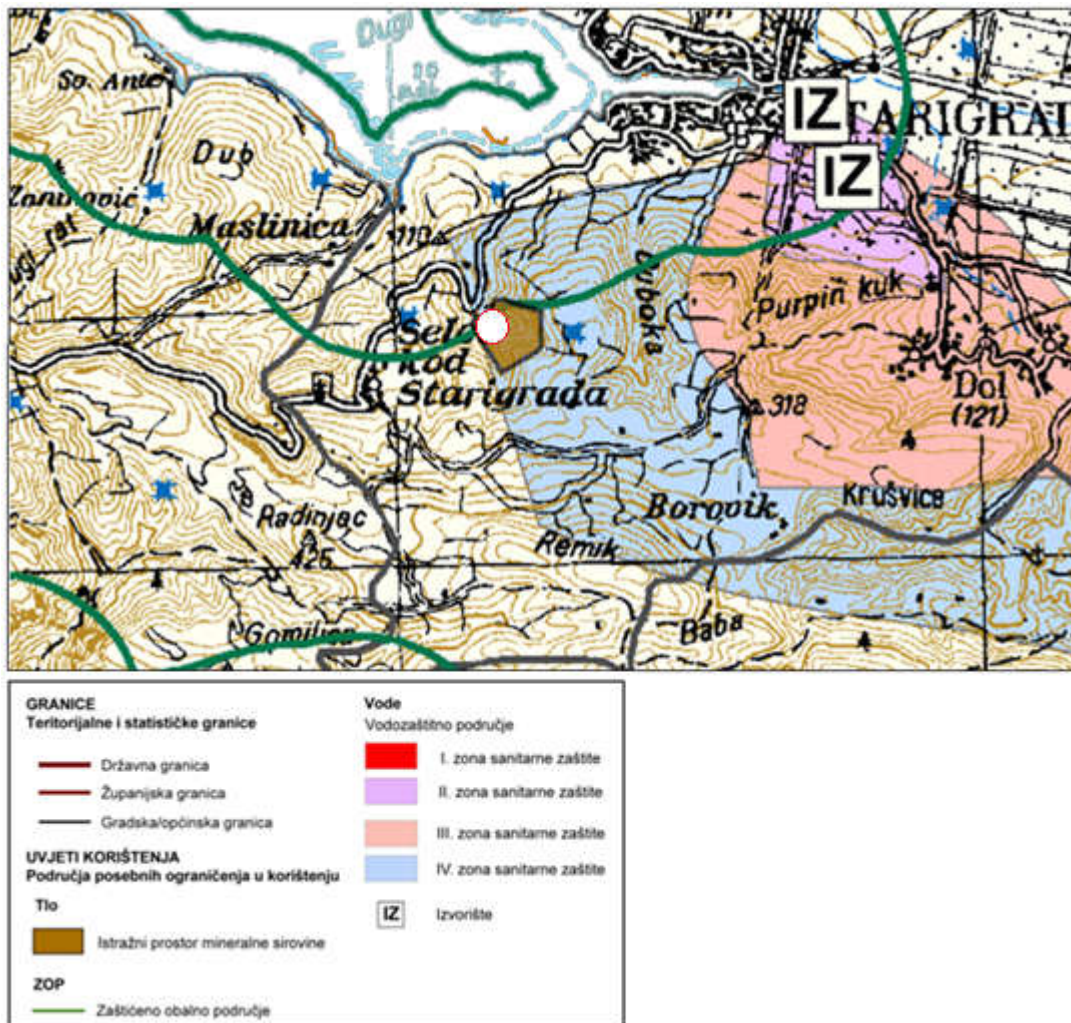


Slika 19. Korištenje i namjena prostora. Područje zahvata je označeno crnom točkom. Izvor: Prostorni plani Splitsko-dalmatinske županije.



GRANICE		
Teritorijalne i statističke granice		
	Državna granica	
	Županijska granica	
	Gradska/općinska granica	
UVJETI KORIŠTENJA		
Područja posebnih uvjeta korištenja		
Zaštićeni dijelovi prirode		
	Park prirode	
	Posebni rezervat-ichtiološki	
	Park šuma	
	Značajni krajobraz	
	Spomenik prirode-geomorfološki	
	Spomenik parkovne arhitekture	
	Spomenik prirode	
Dijelovi prirode evidentirani za zaštitu		
	Park prirode	
	Posebni rezervat-ichtiološki	
	Park šuma	
	Značajni krajobraz	
	Spomenik prirode-geomorfološki	
	Spomenik parkovne arhitekture	
	Spomenik prirode	
Graditeljska i arheološka baština		
	Međunarodni značaj - svjetska baština	
	Arheološki pojedinačni lokalitet	
	Arheološki pojedinačni lokalitet -podmorski	
	Civilna građevina	
	Sakralna građevina	
	Arheološka zona	
	Graditeljski sklop	
	Kulturni krajolik	
	Ruralna cjelina	
	Urbana cjelina	

Slika 20. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora. Područja posebnih uvjeta korištenja – prirodna i graditeljska baština. Područje zahvata je označeno crvenom točkom. Izvor: Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije



Slika 21. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora. Područja posebnih ograničenja u korištenju. Područje zahvata je označeno bijelom točkom. Izvor: Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije.

3.3.2. Prostorni plan uređenja grada Starog Grada

U poglavlju 2. Uvjeti za uređenje prostora, 2.1. Građevine od važnosti za državu i županiju Prostornog plana uređenja grada Starog Grada („Službeni glasnik Grada Starog Grada” broj 4/07, 8/12, 2/13), pretovarne stanice se navode kao građevine od važnosti za županiju.

Članak 26.

Na području obuhvata PPU Grada Staroga Grada nalaze se građevine od važnosti za Splitsko-dalmatinsku županiju i to:

...

Građevine za postupanje s otpadom: Sabirne i reciklažne stanice sustava gospodarenja otpadom.

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor		ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223 fax: 01/3874-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td. br HVA 05-266 Rev.4 Stranica: 59/105
---	--	---	--

Poglavlje 6. Mjere zaštite krajobraznih i prirodnih vrijednosti i kulturno povijesnih cjelina, Mjere zaštite kultiviranog krajobraza navodi područja važna za divlje svojte i stanišne tipove, te međunarodno važna područja za ptice.

Članak 163a.

Područja ekološke mreže

...ekološka mreža na području Grada Staroga Grada obuhvaća sljedeće:

Područja važna za divlje svojte i stanišne tipove

- *Kruščica špilja*
- *Starigradsko polje*
- *Koridor za morske kornjače*
- *Kabal – podmorje*
- *Jama s vodom (kod Maslenice)*
- *Kabal (morska špilja)*

Međunarodno važna područja za ptice

- *Srednjedalmatinski otoci i Pelješac*

U poglavlju 7. Postupanje s otpadom navode se centralni županijski deponij kao mjesto zbrinjavanja otpada i detalji vezani uz pretovarnu stanicu. Za pretovarnu stanicu je određena lokacija, vrsta otpada dozvoljenog za zbrinjavanje i mjesta na kojima se smije skladištiti, dozvoljeni postupci s otpadom, vrste građevina na lokaciji, te uvjeti uređenja okoliša.

Članak 164.

...

Pretovarna - transfer stanica (sabitni centar) i reciklažno dvorište je kompleks u kojem se može privremeno skladištiti, selekcionirati i reciklirati korisni otpad, a ostatak kompaktirati, balirati, pripremati i pretovarivati, te odvoziti s otoka na centralni županijski deponij. Pretovarna - transfer stanica i reciklažno dvorište se određuju na području Grada Starog Grada na lokalitetu Tusto Brdo. ...

U zoni namijenjenoj za transfer stanicu i reciklažno dvorište moguće je zbrinjavanje neopasnog građevinskog otpada (građevinski materijal iz iskopa i obrađeni građevinski otpad). Zbrinjavanje te vrste otpada je moguće i u kontaktnoj zoni namijenjenoj za eksploataciju građevinskog kamena, na dijelovima u kojima je prestala eksploatacija i u kojima se prema prostornim mogućnostima i posebnim propisima mogu osigurati tehnološki i prostorni uvjeti

GRANICE

TERRITORIJALNE I STATISTIČKE

- GRADSKA GRANICA
- GRANICA NASELJA

PROSTORI / PLOŠTINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE

POSREDOVANJE / POSREDOVANJE

- MJEŠOVITA NAKUPINA
- MJEŠOVITA NAKUPINA - NEIZGRADJENO UREĐENO ZEMLJIŠTE
- GOSPODARSKA NAKUPINA - PROJEKTOVANA
- GOSPODARSKA NAKUPINA - POSLOVNA
- GOSPODARSKA NAKUPINA - TURISTIČKA
- SPORTSKO-REKREACIJSKA NAKUPINA
- GROBLJE
- ZELENE PLOŠTINE
- EKSPLOATACIONO POLJE MINERALNIH SIROVINA
- GRANICA GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA
- GRANICA GRAĐEVINSKOG PODRUČJA IZVAN NASELJA
- TRANSFER STANICA I REKLAZNO DVORIŠTE ZA GRAĐEVINSKI OTPAK

POLJOPRIVREDNA KORIŠTENJE

- PAŠNJAK
- ORANICA
- INASILNIK
- VINOGRAD
- VOĆNJAK
- HRVATSKA ŠUMA - ŠUMARSKA KLASA
- HRVATSKA ŠUMA - ŠUMARSKA KLASA
- NEODRASLO PROJEKTOVANO ZEMLJIŠTE
- GARIG
- INAKIJA
- VISOKA ŠUMA
- ALEPSKI BOR
- CRNI BOR
- ŠUMSKI PUT

CESTE

POSREDOVANJE / POSREDOVANJE

- DRŽAVNA CESTA
- ŽUPANIJSKA CESTA
- LOKALNA CESTA
- NERAZVJETA CESTA
- MOGUĆI IZ ALTERNATIVNIH PRAVAC
- UREĐENJE KRITIČNE DIONICE TRASE
- RASKRŠĆE CESTA U DVAJE RAZINE

POVRŠINSKI PROMET

- MORSKA LUKA OTVORENA ZA JAVNI PROMET MEĐUNARODNOG ZNAČAJA
- MORSKA LUKA OTVORENA ZA JAVNI PROMET ŽUPANIJSKOG ZNAČAJA
- LUKA NAUČNOG TURIZMA
- SPORTSKA LUKA
- PRIVEŽIŠTE
- SIGURNOST
- GRANIČNI POMORSKI PRIELAZ

NAMJENA OBALA I PRIOBALNOG MORA

- LUČKA NAMJENA NA OBALI
- AKVATORIJ MORSKE LUKA

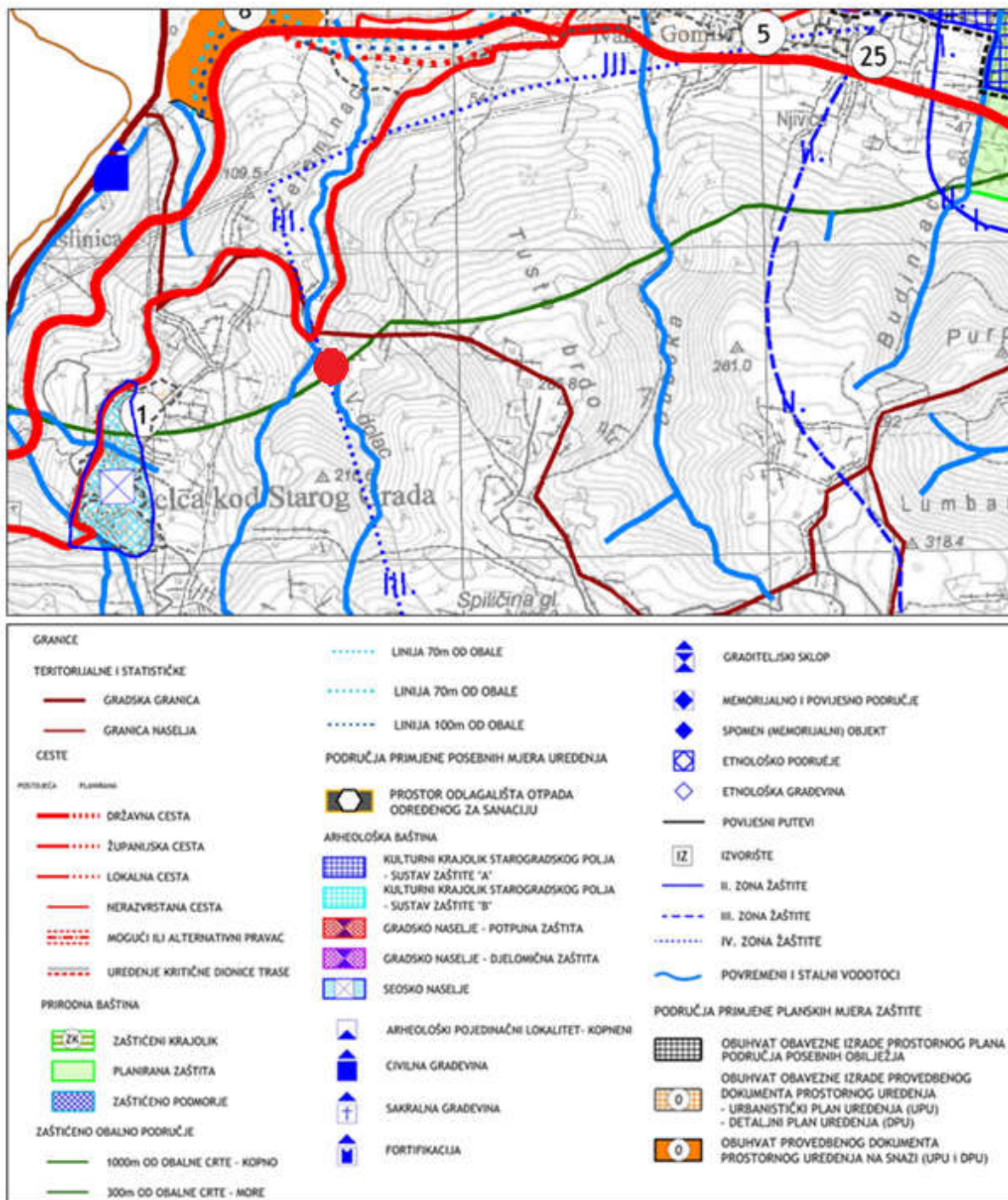
ZRAČNI PROMET

- ZRAČNO PRISTANIŠTE
- HELIPOD

ZASTIČENO OBALNO PODRUČJE

- 100m OD OBALNE CRTE - KOPNO
- 300m OD OBALNE CRTE - MORE
- LINEJA 70m OD OBALA
- LINEJA 100m OD OBALA

Zagreb, prosinac/2015.



Slika 23. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora. Područja posebnih uvjeta korištenja-prirodna i graditeljska baština. Područje zahvata je označeno crvenom točkom. Izvor: Prostorni plan uređenja grada Starog Grada.

Pretovarna stanica "Hvar" na lokaciji Tusto brdo, Stari Grad planirana kao dio sustava gospodarenja komunalnim otpadom Splitsko-dalmatinske županije predviđena je u PPU Splitsko-dalmatinske županije i PPUG Stari Grad.

3.4. Biološka raznolikost

3.4.1. Ekološka mreža-Natura 2000

Planirana pretovarna stanica Stari Grad na Hvaru, na lokaciji Tusto brdo, nalazi se u području ili u blizini (Slika 24.) sljedećih dijelova ekološke mreže proglašениh Uredbom o ekološkoj mreži („Narodne novine“ br. 124/13) :

POP-Područja očuvanja značajna za ptice

HR 1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac

POVS-Područja očuvanja značajna za vrste i staništa

HR 2001428 Hvar od Maslinice do Grebišća

HR 2001338 Hvar Područje oko špilje u uvali Pišćena, Hvar

HR 3000456 Hvar od uvale Vitarna do uvale Maslinica

Pretovarna stanica zauzima relativno malu površinu (2590 m²). Mogući utjecaji zahvata na ciljeve očuvanja u dijelovima ekološke mreže su takvi da se može isključiti značajan utjecaj na dio područja ekološke mreže (Tablica 11.).

Tablica 11. Pregled dijelova ekološke mreže u okolini zahvata.

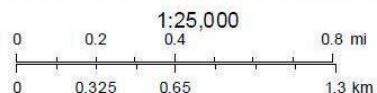
Područje ekološke mreže	Udaljenost od zahvata	Mogućnost (značajnog) utjecaja
POP Područja očuvanja značajna za ptice		
HR 1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac	<i>zahvat se nalazi unutar područja ekološke mreže</i>	DA
POVS Područja očuvanja značajna za vrste i staništa		
HR 2001428 Hvar od Maslinice do Grebišća	<i>zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže</i>	DA
HR 2001338 Hvar Područje oko špilje u uvali Pišćena, Hvar	<i>zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže</i>	NE
HR 3000456 Hvar od uvale Vitarna do uvale Maslinica	<i>zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže</i>	NE

Hvar Stari Grad



June 23, 2015

- | | | | |
|--|---------------------|--|----------------|
| | Natura 2000 - POP | | Država - kopno |
| | Natura 2000 - POVS | | Država - more |
| | Županije - poligoni | | |
| | Županije - linije | | |
| | Država | | |



Državna geodetska uprava

Slika 24. Karta ekološke mreže. Izvor: WMS/WFS servis Državnog zavoda za zaštitu prirode (svibanj 2015. g.).

HR 1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac

Dio ekološke mreže HR 1000036 zauzima područje od 82687,44 ha. Staništa N23-Druge zemljišta (uključujući gradove, sela, ceste, odlagališta, iskopi mineralnih sirovina, industrijski pogoni) zauzimaju 2,60 % područja To je tip staništa koje zauzima odnosno na kojem se razvija Pretovarna stanica Stari Grad na Hvaru. Pretovarna stanica se razvija na površini od 0,258 ha ili 0,00024 % područja POP HR 1000036.

Ciljevi očuvanja u dijelu ekološke mreže HR 1000036 su navedeni u Tablici 12.

Tablica 12. Vrste ptica/ciljevi očuvanja u POP području HR 1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac

Kategorija	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G=gnjezdaričica; P=preletnica; Z=zimovalica)		
1	<i>Alectoris graeca</i>	jarebica kamenjaraka	G		
1	<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka	G		
1	<i>Aquila chrysaetos</i>	suri orao	G		
1	<i>Bubo bubo</i>	ušara	G		
1	<i>Caprimulgus europaeus</i>	leganj	G		
1	<i>Cricaetus gallicus</i>	zmjar	G		
1	<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica			Z
1	<i>Falco columbarius</i>	mali sokol			Z
1	<i>Falco peregrinus</i>	sivi sokol	G		
1	<i>Gavia arctica</i>	crnogri plijenor			Z
1	<i>Gavia stellata</i>	crnogri plijenor			Z
1	<i>Grus grus</i>	ždral		P	
1	<i>Hippolais olivetorum</i>	voljić maslinar	G		
1	<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	G		
1	<i>Larus audouinii</i>	sredozemni galeb	G		
1	<i>Lullula arborea</i>	ševa krunica	G		
1	<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš		P	
1	<i>Phalacrocorax aristotelis demarestii</i>	morski vranac	G		
1	<i>Sterna hirundo</i>	crvenokljuna čigra	G		
1	<i>Sterna sandvicensis</i>	dugokljuna čigra			Z

1= međunarodno značajna vrsta za koju su područja izdvojena temeljem članka 3. i članka 4. stavka 1. Direktive 2009/147/EZ

Za navedene ciljne vrste ptica navode se (Tablica 13.) Pravilnikom o ciljevima i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže („Narodne novine“ br. 15/2014) određene ciljne veličine populacija/uvjeta korištenja staništa te mjere kojima bi se ciljevi trebali dostići i nadležne djelatnosti/sluzbe za primjenu mjera (upravno područje).

Tablica 13 Ciljevi očuvanja i mjere za POP područje HR 1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac Izvor: Pravilnik o ciljevima i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže.

Vrsta	Cilj očuvanja	Osnovne mjere	Upravno područje
<i>Alectoris graeca</i>	Očuvana staništa (otvoreni kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 120-250 p.	Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja. Ne ispuštati druge vrste roda <i>Alectoris</i> u prirodu.	Poljoprivreda, Lovstvo, Zaštita prirode
<i>Anthus campestris</i>	Očuvana staništa (otvoreni suhi travnjaci); za održanje gnijezdeće populacije od 100 – 200 parova	Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja	Poljoprivreda, Zaštita prirode
<i>Aquila chrysaetos</i>	Očuvana pogodna staništa (stjenovita područja, planinski i kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 1 para	Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja, ne provoditi sportske aktivnosti te građevinske radove od 01.01. do 31.07. u krugu od 750 m oko poznatih gnijezda; elektro-energetsku infrastrukturu planirati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektro-kucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda na kojima se na temelju praćenja potvrdi povećani rizik od kolizije i elektro-kucije provesti tehničke mjere sprječavanja daljnjih stradanja ptica.	Poljoprivreda,; Zaštite prirode; Energetika
<i>Bubo bubo</i>	Očuvana staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 30-40 p..	Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja, ne provoditi sportske aktivnosti te građevinske radove od 01.02. do 15.06. u krugu od 150 m oko poznatih gnijezda; elektro-energetsku infrastrukturu planirati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektro-kucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda na kojima se na temelju praćenja potvrdi povećani rizik od kolizije	Poljoprivreda, Energetika; Zaštita prirode

		<i>i elektrokcije provesti tehničke mjere sprječavanja daljnjih stradanja ptica.</i>	
<i>Caprimulgus europaeus</i>	<i>Očuvana staništa (garizi, mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje gnijezdeće populacije od 700-1300 p.</i>	<i>Osigurati povoljan udio gariga. Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja</i>	<i>Šumarstvo. Poljoprivreda Zaštita prirode</i>
<i>Cricaetus gallicus</i>	<i>Očuvana staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 7-10 p.</i>	<i>Osigurati povoljan udio gariga. Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja Ne provoditi sportske i rekreacijske aktivnosti od 15.04. do 15.08. u krugu od 200-600 m oko poznatih gnijezda; elektro-energetsku infrastrukturu planirati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda na kojima se na temelju praćenja potvrdi povećani rizik od kolizije i elektrokcije provesti tehničke mjere sprječavanja daljnjih stradanja ptica.</i>	<i>Poljoprivreda, Zaštita prirode; Energetika</i>
<i>Circus cyaneus</i>	<i>Očuvana staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije.</i>	<i>Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja Ne provoditi sportske i rekreacijske aktivnosti od 15.04. do 15.08. u krugu od 200-600 m oko poznatih gnijezda; elektro-energetsku infrastrukturu planirati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda na kojima se na temelju praćenja potvrdi povećani rizik od kolizije i elektrokcije provesti tehničke mjere sprječavanja daljnjih stradanja ptica.</i>	<i>Poljoprivreda, Energetika, Zaštita prirode</i>
<i>Falco columbarius</i>	<i>Očuvana staništa (mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje značajne</i>	<i>Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja; elektro-energetsku infrastrukturu planirati i graditi</i>	<i>Poljoprivreda, Energetika, Zaštita prirode</i>

	<i>zimujuće populacije.</i>	<i>na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda na kojima se na temelju praćenja potvrdi povećani rizik od kolizije i elektrokcije provesti tehničke mjere sprječavanja daljnjih stradanja ptica.</i>	
<i>Falco peregrinus</i>	<i>Očuvana staništa za gniježđenje (visoke stijene, strme litice) za održanje gnijezdeće populacije od 3-5 p.</i>	<i>Ne provoditi sportske i rekreacijske aktivnosti od 15.02. do 15.06. u krugu od 750 m oko poznatih gnijezda; provesti zaštitne mjere na dalekovodima protiv stradanja ptica od strujnog udara i kolizije, elektroenergetsku infrastrukturu planirati i graditi na način da se spriječe kolizije i elektrokcije ptica.</i>	<i>Zaštita prirode, Energetika</i>
<i>Gavia arctica</i>	<i>Očuvana pogodna staništa (duboke morske uvale, priobalno more) za značajnu zimujuću populaciju</i>	<i>Bez mjere</i>	<i>Bez mjere</i>
<i>Gavia stellata</i>	<i>Očuvana pogodna staništa (duboke morske uvale, priobalno more) za značajnu zimujuću populaciju</i>	<i>Bez mjere</i>	<i>Bez mjere</i>
<i>Grus grus</i>	<i>Omogućen nesmetan prelet tijekom selidbe</i>	<i>Elektro-energetsku infrastrukturu planirati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda na kojima se na temelju praćenja potvrdi povećani rizik od kolizije i elektrokcije provesti tehničke mjere sprječavanja daljnjih stradanja ptica.</i>	<i>Energetika, Zaštita prirode</i>
<i>Hippolais olivetorum</i>	<i>Očuvana staništa (otvorene niske listopadne šume/šumarci, stari maslinici) za održanje gnijezdeće populacije od 10-25 p.</i>	<i>Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja</i>	<i>Poljoprivreda, Prostorno uređenje, Zaštita prirode</i>
<i>Lanius collurio</i>	<i>Očuvana staništa (otvorena mozaična staništa) za održavanje gnijezdeće populacije od</i>	<i>Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja.</i>	<i>Poljoprivreda; Zaštita prirode</i>

	2500 -3000 p.		
<i>Larus audouinii</i>	Očuvana staništa (otočići uz Korčulu i Pelješac, pretežno goli ili s neobraslim dijelovima) za održanje gnijezdeće populacije od 40-45 p.	Ne posjećivati gnjezdilišne otoke u razdoblju gnježđenja (01.03.-31.07.), smanjiti populaciju galeba klaukavca na otocima na kojima gnijezde sredozemni galebovi	Zaštita prirode
<i>Lullula arborea</i>	Očuvana otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 25-60 p.	Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja.	Poljoprivreda; Zaštita prirode
<i>Pernis apivorus</i>	Omogućen nesmetani prelet tijekom selidbe.	Cilj se ostvaruje kroz provedbu mjera za druge vrste na području; elektroenergetsku infrastrukturu planirati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda na kojima se na temelju praćenja potvrdi povećani rizik od kolizije i elektrokucije provesti tehničke mjere sprječavanja daljnjih stradanja ptica.	Energetika; Zaštita prirode
<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	Očuvana staništa (strme stjenovite obale otoka; stjenoviti otočići) za održanje gnijezdeće populacije od 10-30 p.	Ne posjećivati gnjezdilišne otoke u razdoblju gnježđenja (01.01. – 31.05.)	Zaštita prirode
<i>Sterna hirundo</i>	Očuvanje staništa za gnježđenje (otočići s golim travnatim ili šljunkovitim površinama) za održanje gnijezdeće populacije od 2-5 p.	Ne posjećivati gnjezdilišne otoke u razdoblju gnježđenja (20.04.-31.07.), smanjiti populaciju galeba klaukavca na otocima na kojima gnijezde sredozemni galebovi	Zaštita prirode
<i>Sterna sandvicensis</i>	Očuvana pogodna staništa za zimovanje (duboke morske uvale, priobalno more)	Bez mjere	Bez mjere

Od navedenih ciljnih vrsta ptica u POP HR 1000036 na lokaciji pretovarne stanice "Hvar"-Stari Grad potencijalno gnijezde u rubnom području zahvata samo primorska trepteljka, rusi svračak i leganj. Za vrste poput ušare, zmijara i škanjca osaša to područje služi eventualno kao povremeno hranilište.

HR 2001428 Hvar - od Maslinice do Grebišća

Dio ekološke mreže HR 2001428 Hvar - od Maslinice do Grebišća zauzima površinu od 3244,05 ha. U područje je uključena površina sjevernih padina glavnog hrpta otoka Hvara u zaleđu Starogradskog polja i dijelovi priobalja oko Jelse i Starog Grada. Staništa N23-Druge zemljišta (uključujući gradove, sela, ceste, odlagališta, iskopi mineralnih sirovina, industrijski pogoni) zauzimaju 4,70 % područja.. U taj tip staništa spade i ono koje zauzima odnosno na kojima se razvija pretovarna stanica Stari Grad na Hvaru. Pretovarna stanica se razvija na površini od 0,258 ha ili 0,0062 % područja POVS HR 2001428, odnosno 0,13 % područja staništa N23 tog POVS područja.

Ciljevi očuvanja u dijelu ekološke mreže HR 2001428 Hvar- od Maslinice do Grebišća su navedeni u Tablica 14.

Tablica 14. Vrste/stanišni tipovi-ciljevi očuvanja u POVS području HR 2001428 Hvar- od Maslinice do Grebišća.

Kategorija	Hrvatski naziv vrste/ hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste / Šifra stanišnog tipa
1	Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje	8330
1	Vazdazeleno šume česmine (<i>Quercus ilex</i>)	9340
1	Mediteranske šume endemičnih borova	9540
Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip: 1= međunarodno značajna vrsta/stanišni tip za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 92/43/EEZ		

Dodatno ciljne vrste biljaka koje nalazimo u tom području su *Parapholis incurve*, *Salsola soda*, *Salsola kali*. To su vrste vezane uz plitke morske obale i pješčana staništa.

Područje zahvata je kamenolom tehničkog i građevinskog kamena koji se već više godina ne koristi. Okolni prostor čine staništa šuma crnike i borova, rjeđe poljoprivrednih terasa, uglavnom ograđena suhozidovima i već dugo zarasla makijom i drugim vidovima prelazne vegetacije prema šumi hrasta crnike (ass. *Quercetum ilicis*).

HR 3000456 Hvar od uvale Vitarna do uvale Maslinica

Dio ekološke mreže **HR 3000456 Hvar - od uvale Vitarna do uvale Maslinica** zauzima površinu od 269,98 ha ha. U područje je uvršteno priobalje (obalno more i manji dio kopna) otoka Hvara od uvale Vitarna do uvale Maslinica i završava kod trajektne luke Stari Grad.

Ciljevi očuvanja u dijelu ekološke mreže HR 3000456 Hvar- od uvale Vitarna do uvale Maslinica su navedeni u Tablica 15.

Tablica 15. Vrste/stanišni tipovi-ciljevi očuvanja u POVS području HR 3000456 Hvar od uvale Vitarna do uvale Maslinica

Kategorija	Hrvatski naziv vrste/ hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste / Šifra stanišnog tipa
1	<i>Naselja posidonije (Posidonion oceanicae)</i>	1120*
1	<i>Pješčana dna trajno prekrivena morem</i>	1110
1	<i>Grebeni</i>	1170
1	<i>Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke</i>	1140
Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip: 1= međunarodno značajna vrsta/stanišni tip za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 92/43/EEZ		

HR 2001338 Hvar Područje oko špilje u uvali Pišćena, Hvar

Područje ekološke mreže HR 2001338 Hvar Područje oko špilje u uvali Pišćena, Hvar nalazi se oko kilometer južnije od područja zahvata na višim nadmorskim visinama.

Tablica 16. Vrste/stanišni tipovi-ciljevi očuvanja u POVS području HR 2001338 Hvar Područje oko špilje u uvali Pišćena

Kategorija	Hrvatski naziv vrste/ hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste / Šifra stanišnog tipa
1	<i>Oštrouhi šišmiš</i>	<i>Myotis blythii</i>
1	<i>Eumediterranski travnjaci Thero-Brachypodietea</i>	6220*
1	<i>Mediterranske šume endemičnih borova</i>	9540
Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip: 1= međunarodno značajna vrsta/stanišni tip za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 92/43/EEZ		

Opis utjecaja zahvata na ekološku mrežu

Utjecaj zahvata

Zahvat bi potencijalno mogao imati utjecaj na sljedeće dijelove ekološke mreže:

POP-Područja očuvanja značajna za ptice

HR 1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac

POVS-Područja očuvanja značajna za vrste i staništa

HR 2001428 Hvar od Maslinice do Grebišća

Izgradnjom i radom zahvata Pretovarne stanice mogu se očekivati sljedeći utjecaji na dijelove ekološke mreže (ciljne vrste i staništa):

1. Utjecaj zahvata tijekom pripreme lokacije i izgradnje

a) gubitak staništa (promjene staništa i uklanjanje vegetacije)

b) negativni utjecaj buke i emisije čestica i plinova u zrak

c) direktno uništavanje jedinki ciljnih vrsta (radovi, promet)

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor		ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223 fax: 01/3874-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td. br HVA 05-266 Rev.4 Stranica: 71/105
---	--	---	--

d) akcidentne situacije

2. Utjecaj tijekom korištenja zahvata

- a) Uznemiravanje bukom i povećanjem razine prometa*
- b) direktno uništavanje jedinki ciljnih vrsta (promet)*
- c) emisije čestica u zrak tijekom rada pretovarne stanice*
- d) širenje invazivnih vrsta*
- c) akcidentne situacije*

Pri izgradnji PS Stari Grad na Hvaru lokacija pretovarne stanice na površini kamenoloma Tusto brdo od 2.586 m² će u pripremnom dijelu izgradnje biti poravnata. Uređenjem lokacije ne dolazi do gubitka prirodnih i doprirodnih staništa.

Povećanje buke na lokaciji biti će znatnije tijekom pripremnih radova i izgradnje pretovarne stanice nego tijekom korištenja kada će biti povremeno i ograničeno uglavnom na radno vrijeme PS. Utjecaj povećanja buke na ciljeve očuvanja ptica biti će ograničen na usko područje oko -PS i neće biti značajan.

Povećanje prometa cestom u duljini od oko 2,5 km od PS do trajektne luke, može dovesti do povećanja smrtnosti gmazova i nekih vrsta sisavaca ali ne i ciljnih vrsta očuvanja u području ekološke mreže. Edukacija vozača službenih vozila može smanjiti ovaj negativan utjecaj za koji, gledano na ukupno područje rasprostranjenosti utjecanih vrsta na otoku Hvaru, neće biti značajan.

Akcidentne situacije pretpostavljaju prije svega iscurenje štetnih tvari u podzemlje (tlo i vode) i to iz motornih vozila, strojeva, odnosno iz spremnika sa otpadom. Pojava požara i njegovo širenje na okolni prostor moguć je sa vozila ili iz spremnika otpada. Upotrebom ispravnih vozila i strojeva te pregledom otpada prije dovoza na PS moguće je spriječiti ove pojave. Izgradnjom odgovarajućeg protupožarnog sustava, te postojanje protupožarnog pojasa oko zahvata, moguće je spriječiti negativne utjecaje na okolni prostor. Primjenom svih zakonskih mjera u radu PS vjerojatnost akcidenta je mala i utjecaj neznatan.

Tablica 17 Pregled mogućih utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja POP području HR 1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac

Ciljna vrsta		Mogući utjecaj zahvata PS
Vrste ptica POP područja HR 1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac		
vrste/ stanišni tipovi		utjecaj
<i>Alectoris graeca</i>	jarebica kamenjaraka	Ne očekuje se značajan negativni utjecaj zahvata. Vrsta je gnjezdarica okolnih prostora. Vezana je uz kamenjarske pašnjake i napuštene poljoprivredne površine. Samo područje zahvata nije gnjezdilište ni hranilište vrste. Uznemiravanje radom PS je malog intenziteta tako da se (osobito u usporedbi s onih kamenoloma) ne očekuje negativan utjecaj PS na ovu vrstu
<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka	Ne očekuje se značajan negativan utjecaj zahvata. U širem području zahvata nalaze se staništa pogodna za gniježđenje ove vrste ali zahvatom se ne umanjuje njihova površina.
<i>Aquila chrysaetos</i>	suri orao	Ne očekuje se značajan utjecaj zahvata jer se vrsta ne gnijezdi u blizini zahvata
<i>Bubo bubo</i>	ušara	Ne očekuje se značajan utjecaj zahvata jer vrsta koristi za lov stanište oko zahvata ali noću kada PS ne radi.
<i>Caprimulgus europaeus</i>	leganj	Ne očekuje se značajan utjecaj zahvata jer se vrsta ne gnijezdi na samom području zahvata. Rad PS ne utječe značajno na područja lova ove vrste koje se nalazi i u široj okolici zahvata jer vrsta lovi u sumrak noću kada PS ne radi.
<i>Cricaetus gallicus</i>	zmjar	Ne očekuje se značajan utjecaj zahvata jer se vrsta ne gnijezdi u blizini zahvata. Rad PS ne utječe značajno na područja lova ove vrste koje se nalazi i u široj okolici zahvata.
<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica	Ne očekuje se značajan utjecaj zahvata jer vrsta ne koristi područje zahvata kao odmorište. Zahvat ne sadrži visoke prepreke koje mogu smetati pri preletu i izazvati koliziju. Područje zahvata nije hranilište ove vrste.
<i>Falco columbarius</i>	mali sokol	Ne očekuje se značajan negativan utjecaj zahvata. U širem području zahvata nalaze se staništa pogodna za hranjenje ove vrste ali zahvatom se trajno ne umanjuje njihova površina.
<i>Falco peregrinus</i>	sivi sokol	Ne očekuje se značajan utjecaj zahvata. Vrsta se ne gnijezdi na području zahvata.
<i>Gavia arctica</i>	crnogrlji plijenor	Ne očekuje se negativni utjecaj zahvata jer se područje zahvata nalazi izvan područja zimovanja vrste
<i>Gavia stellata</i>	crnogrlji plijenor	Ne očekuje se negativni utjecaj zahvata jer se područje zahvata nalazi izvan područja zimovanja vrste
<i>Grus grus</i>	ždral	Ne očekuje se negativni utjecaj zahvata jer se područje zahvata nije odmorište ove vrste u migraciji. Zahvat ne sadrži visoke prepreke koje mogu utjecati na smrtnost vrste u migraciji.
<i>Hippolais olivetorum</i>	voljić maslinar	Ne očekuje se značajan trajni negativni utjecaj zahvata jer se izgradnjom zahvata ne umanjuje stanište vrste.
<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	Ne očekuje se značajan trajni negativni utjecaj zahvata jer se izgradnjom zahvata neznatno umanjuje stanište vrste.
<i>Larus audouinii</i>	sredozemni galeb	Ne očekuje se značajan utjecaj zahvata. Vrsta se ne gnijezdi ni ne hrani na području zahvata.
<i>Lullula arborea</i>	ševa krunica	Ne očekuje se značajan trajni negativni utjecaj zahvata jer se izgradnjom zahvata neznatno umanjuje stanište vrste.

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor		ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223 fax: 01/3874-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td. br HVA 05-266 Rev.4 Stranica: 73/105
---	--	---	--

<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	Ne očekuje se negativni utjecaj zahvata jer se područje zahvata nije odmorište ni hranilište ove vrste tijekom migracije. Zahvat ne sadrži visoke prepreke koje mogu utjecati na smrtnost vrste u migraciji.
<i>Phalacrocorax aristotelis demarestii</i>	morski vranac	Ne očekuje se značajan utjecaj zahvata. Vrsta se ne gnijezdi ni ne hrani na području zahvata.
<i>Sterna hirundo</i>	crvenokljuna čigra	Ne očekuje se značajan utjecaj zahvata. Vrsta se ne gnijezdi ni ne hrani na području zahvata.
<i>Sterna sandvicensis</i>	dugokljuna čigra	Ne očekuje se značajan utjecaj zahvata. Vrsta ne zimuje ni ne hrani se na području zahvata.
Vrste i stanišni tipovi POVS područje HR 3000456 Hvar od uvale Vitarna do uvale Maslinica		
<i>Nasella posidonijae</i> (<i>Posidonion oceanicae</i>)	1120*	Ne očekuje se značajan utjecaj zahvata. Području zahvat se ne nalazi u blizini stanišnog tipa. U slučaju velikog akcidenta sa iscurenjem onečišćivača u podzemne vode (bilo na području PS, tijekom transporta prema trajektnoj luci ili u samoj luci) i posredno u more moguć je ograničeni negativni utjecaj.
<i>Pješčana dna trajno prekrivena morem</i>	1110	Ne očekuje se značajan utjecaj zahvata. Području zahvat se ne nalazi u blizini stanišnog tipa. U slučaju velikog akcidenta sa iscurenjem onečišćivača u podzemne vode (bilo na području PS, tijekom transporta prema trajektnoj luci ili u samoj luci) i posredno u more moguć je ograničeni negativni utjecaj.
<i>Grebeni</i>	1170	Ne očekuje se značajan utjecaj zahvata na ovaj stanišni tip.
<i>Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke</i>	1140	Ne očekuje se značajan utjecaj zahvata. Području zahvat se ne nalazi u blizini stanišnog tipa. U slučaju velikog akcidenta sa iscurenjem onečišćivača u podzemne vode (bilo na području PS, tijekom transporta prema trajektnoj luci ili u samoj luci) i posredno u more moguć je ograničeni negativni utjecaj.
Vrste i stanišni tipovi POVS područje HR 3000456 Hvar od uvale Vitarna do uvale Maslinica		
<i>Oštrouhi šišmiš</i>)	<i>Myotis blythii</i>	Ne očekuje se negativni utjecaj zahvata jer područje zahvata nije mjesto kolonije vrste. PS se nalazi u potencijalnom radijusu hranjenja ove vrste no kako je vrsta aktivna noću rad PS neće imati utjecaja na aktivnost vrste.
<i>Eumediteranski travnjaci Thero-Brachypodietea</i>	6220*	Ne očekuje se negativni utjecaj zahvata. Području zahvat se ne nalazi na području stanišnog tipa.
<i>Mediterranske šume endemičnih borova</i>	9540	Ne očekuje se negativni utjecaj zahvata. Području zahvat se ne nalazi izravno na području stanišnog tipa. Formiranjem kamenoloma potencijalno stanište je već promijenjeno.

Kumulativni utjecaj zahvata

Izgradnja i rad PS na području bivšeg kamenoloma predstavljaju mali dodatni negativni utjecaj na vrste i staništa na dijelovima ekološke mreže na otoku Hvaru. Glavne zone negativnog utjecaj nalaze se na obalnom području i vezane su uz razvoj infrastrukture i turističkih kapaciteta s negativnim utjecajem na obalna i staništa u moru, te vrste (ptica) vezanih uz more. Zahvat zauzima malu površinu u odnosu na površinu promatranih dijelova ekološke mreže. Zahvatom se ne mijenja tip staništa (površina zahvata je već izmijenjena razvojem

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223 fax: 01/3874-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td. br HVA 05-266 Rev.4 Stranica: 74/105
---	---	--

kamenoloma). U neposrednoj blizini zahvata ne postoje znatni infrastrukturni, proizvodni i sl. objekti. Rad PS se odvija u dnevnim uvjetima i ne utječe na aktivnost noćnih vrste ptica i sisavaca – ciljnih vrsta očuvanja dijelovima ekološke mreže.

Zahvat izgradnje pretovarne stanice neće predstavljati značajni negativni skupni utjecaj na ciljeve očuvanja u dijelovima ekološke mreže.

Zaključak o utjecaju zahvata na ekološku mrežu

Izgradnja pretovarne stanice "Hvar"-Stari Grad odvija se:

- u području ekološke mrežeRH

HR 1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac,

- te u blizini područja ekološke mrežeRH

HR 2001428 Hvar - od Maslinice do Grebišća,

HR 2001338 Područje oko špilje u uvali Pišćena, Hvar i

HR 3000456 Hvar- od uvale Vitarna do uvale Maslinica.

Analizirani su ciljevi očuvanja (vrste/staništa) u dijelovima ekološke mreže, procijenjeni značajni negativni utjecaja zahvata na njih i sagledavani skupni (kumulativni) utjecaji zahvata sa zahvatima u okolici. Zahvat je prostorno vrlo ograničen i proizvodi malo negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja dijelova ekološke mreže. Može se zaključiti da zahvat nema značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja dijelova ekološke mreže.

3.4.2. Zaštićena područja

Na području zahvata i u njegovoj bližoj okolici nema područja i objekata zaštićenih temeljem Zakona o zaštiti prirode.

3.4.3. Vrste i staništa

3.4.3.1. Flora i vegetacija

Vegetacija otoka Hvara dijeli se prema Trinajstić (1977) na tri vegetacijska pojasa: mediteransko-litoralni (od razine mora do 300 m n v karakteriziran šumama hrasta crnike, šumama alepskog bora te šumama crnog dalmatinskog bora i njihovih degradacijskih oblika-gariga, makije, kamenjara), mediteransko- montani (od 359 do 500 (600) m n v, sa šumskom

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor		ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223 fax: 01/3874-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td. br HVA 05-266 Rev.4 Stranica: 75/105
---	--	---	--

zajednicom graba i crnike (*Ostryo-Quercetum ilicis*) i odgovarajućih degradacijskih oblika, te mediteransko-alpski (razvijen iznad 500 m n v sa najznačajnijom zajednicom travnjaka *Salvio-Seslerietum juncifoliae*).

Zahvat se nalazi u okvirima mediteransko-litoralnog vegetacijskog pojasa. Sam zahvat se razvila na dijelu kamenoloma bez vegetacije. Okolna vegetacija je mozaik navedenih biljnih zajednica za ovaj vegetacijski pojas dodatno obogaćen poljoprivrednim površinama u raznim stadijima uporabe i zaraštanja.

Flora otoka Hvara broji preko 1095 taksona vaskularnog bilja (Trinajstić 1993.). U okolini zahvata nalazimo pretežno eumediteranske biljne svojte karakteristične za navedene biljne zajednici i njihove degradacijske stadije. Kako se zahvat ne razvija na površinama obraslim biljnim pokrovom i ne očekuje se utjecaj na rubna područja, ne daje se detaljna analiza flore područja zahvata.

3.4.3.2. Fauna

Fauna otoka Hvara tipična je eumediteranska fauna reducirana utjecajem otočkog položaja. Pojedine skupine kralježnjaka su dobro istražene a recentna istraživanja (BIUS 2014) provedena su u okolini zahvata (Stari Grad, Starograsko polje, brdsko zaleđe oko Starog Grada). Fauna sisavaca zastupljena je sa 8 vrsta sitnih sisavaca, 11 vrsta šišmiša (većina vrsta je obuhvaćena prilogom I Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama, "Narodne novine" br. 144/13), i 7 vrsta većih kopnenih sisavaca. Vrste na koje zahvat može imati utjecaja su od kukcojeda jež (*Erinaceus roumanicus*), glodavci šumski miš (*Apodemus sylvaticus*) i puh (*Glis glis*), te zec (*Lepus europaeus*). Dodatno mirisom otpada mogu biti privučene vrste kao što su mungos, divlja svinja i kuna bjelica. Fauna ptica otoka Hvara broji 175 vrsta (61 gnjezdarica). Najznačajnije vrste su prikazane u dijelu o ekološkoj mreži. Zahvatom se ne ugrožava posebno ni jedna vrsta ptica. Na Hvaru registrirane su 18 vrsta gmazova (15 vrsta jer tri nisu recentno potvrđene). Vezano uz zahvat najzanimljivije su zmije: četveroprugi kravosas (*Elaphe quatorlineata*), zrva (*Malpolon insignitus*), šara poljarica (*Hierophis gemonensis*), crnokrpica (*Telescopus fallax*), smičalina (*Dolichopus caspius*), te od guštera blavor (*Pseudopus apodus*), oštroglava gušterica (*Dalmatolacerta oxycephala*), krška gušterica (*Podarcis melisellensis*) koje stradavaju u prometu na cestama po danu. Fauna vodozemaca broji 3 vrste (zelena krastača *Epidalea viridis*-jedina vrsta potvrđena recentnim istraživanjima (BIUS 2014). Fauna kukaca i

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223 fax: 01/3874-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td. br HVA 05-266 Rev.4 Stranica: 76/105
---	---	--

kopnenih puževa otoka Hvara su bogate vrstama i sadržavaju mnoge rijetke i endemične svojte, no ne očekuje se negativni utjecaj zahvata na te skupine.

3.4.3.3. Staništa

Pretovarna stanica Stari Grad na Hvaru se razvija na području kamenoloma. Osnovni stanišni tip utjecan izgradnjom i korištenjem PS je J.4.3.2. Napušteni površinski kopovi (prije J.4.3.1.1. Kamenolomi). Prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa (Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima, "Narodne novine" br. 88/14) na području zahvata i okolnom području možemo izdvojiti ove glavne tipove staništa:

- J.4.3.2. Napušteni površinski kopovi (nesanirani)**
- E.8.1. Šume dalmatinskih borova i crnike**
- E.8.2. Mješovite šume alepskog bora i crnike**
- D.3.4. Bušici**
- I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine zarasle grmovitom vegetacijom**
- I.2.1.2.3. Mozaik poljoprivrednih površina i prirodne vegetacije s prevladavajućom grmolikom vegetacijom i drvećem**
- I.5.2.1. Tradicionalni maslinici**
- I.5.3.1. Tradicionalni vinogradi**
- J.3.3.1. Suhozidi (gromače)**
- J.1.1. Aktivna seoska područja**

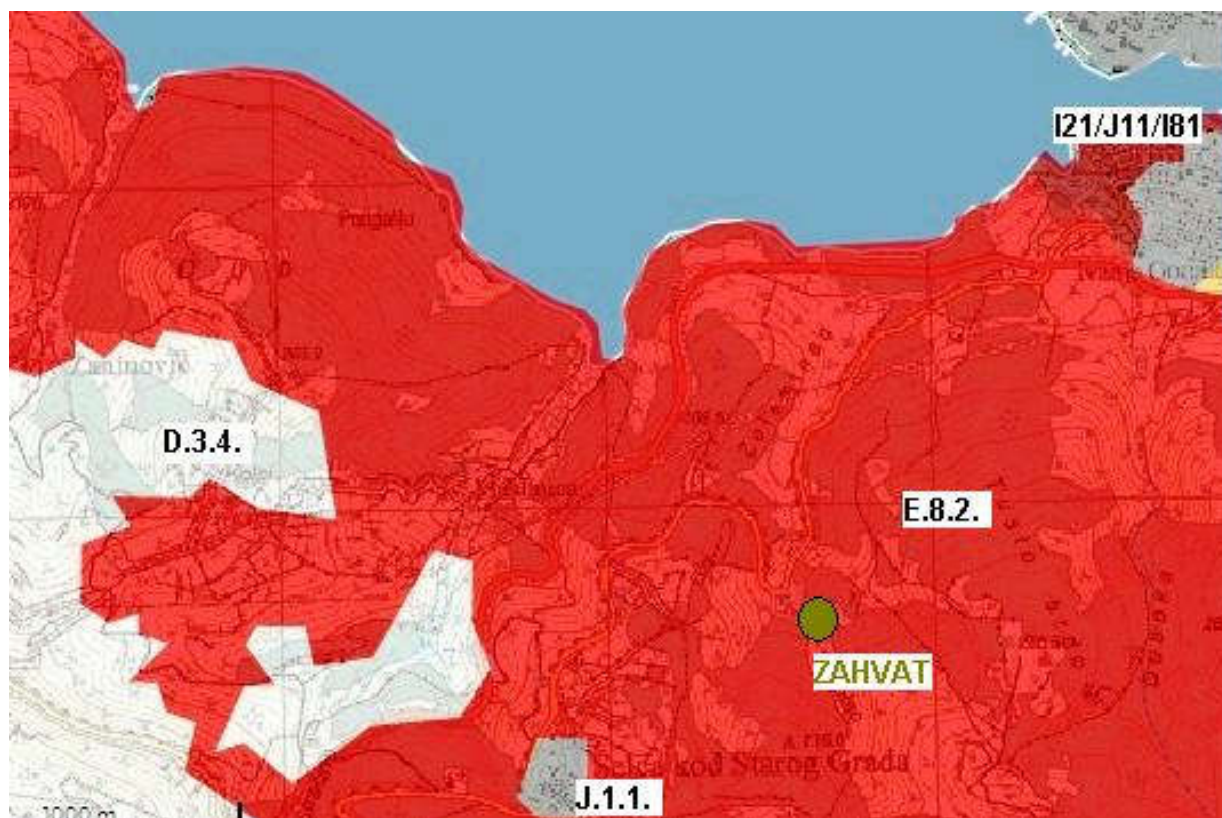
Na karti staništa (Slika 27.) prikazani su samo glavni tipovi staništa (rezolucija 9 ha).



Slika 25. Kamenolom Tusto brdo.



Slika 26. Borovo crnikine šume i zapuštene terese oko kamenoloma (lokacije PS Stari Grad na Hvaru).



Slika 27. Karta staništa oko područja zahvata PS Stari Grad na Hvaru. Izvor WMS/WFS servis DDZP. www.biportal.hr, lipanj 2015.

3.4.4. Krajobraz

Otok Hvar pripada krajobraznom području RH-Obalno područje srednje i južne Dalmacije (Bralić, 1999). Zahvat se nalazi na sjevernim padinama (podbrđu) središnjeg hrpta otoka Hvara u zaleđu Starogradskeg zaljeva koje se spuštaju sve do morske obale. Ovo područje predstavlja krajobraznu cjelinu u čijem središtu se nalazi naselje Stari Grad i Starogradske polje kao vrijedne povijesne cjeline kulturne baštine (element međunarodnog i nacionalnog značaja). Okolni prirodni i antropogeni prostori su lokalnog značaja, ali upotpunjuju sliku cijelog područja u harmoničnu cjelinu.

Područje odlagališta nalazi se u krajobraznom uzorku pretežno prirodnih šuma i napuštenih površina tradicionalne poljoprivrede na terasiranim površinama. Područje je pretežno u kontinuiranim sastojinama ili krpasto obraslo prirodnom eumediteranskom šumom. Poljoprivredne površine su zapuštene pa su većinom pokrivene vegetacijom (makijom/bušikom, šumom) koja dijelom sakriva strukturu parcela omeđenih suhozidom. Oko

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor		ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223 fax: 01/3874-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td. br HVA 05-266 Rev.4 Stranica: 79/105
---	--	---	--

naselja Selca kod Starog Grada i uz cestu prema trajektnoj luci nalazi se krajobrazni uzorak vinograda i maslinika. Područjem dominira otočni hrbat često sa površinom golog kamena s najvišim vrhom Sv. Nikola visokim 628 m. U strukturi sjevernih padina izmjenjuju se rebra pobrđa sa sekundarnim vrhovima (vrh Tusto brdo 286 m.) i niz uvala (dolaca). Zahvat se nalazi u sklopu uvale Zeleminac. Kamenelom Tusto brdo predstavlja oštećenje u krajobrazu. Izgradnja PS je jedan od vidova sanacije prostora kamenoloma.

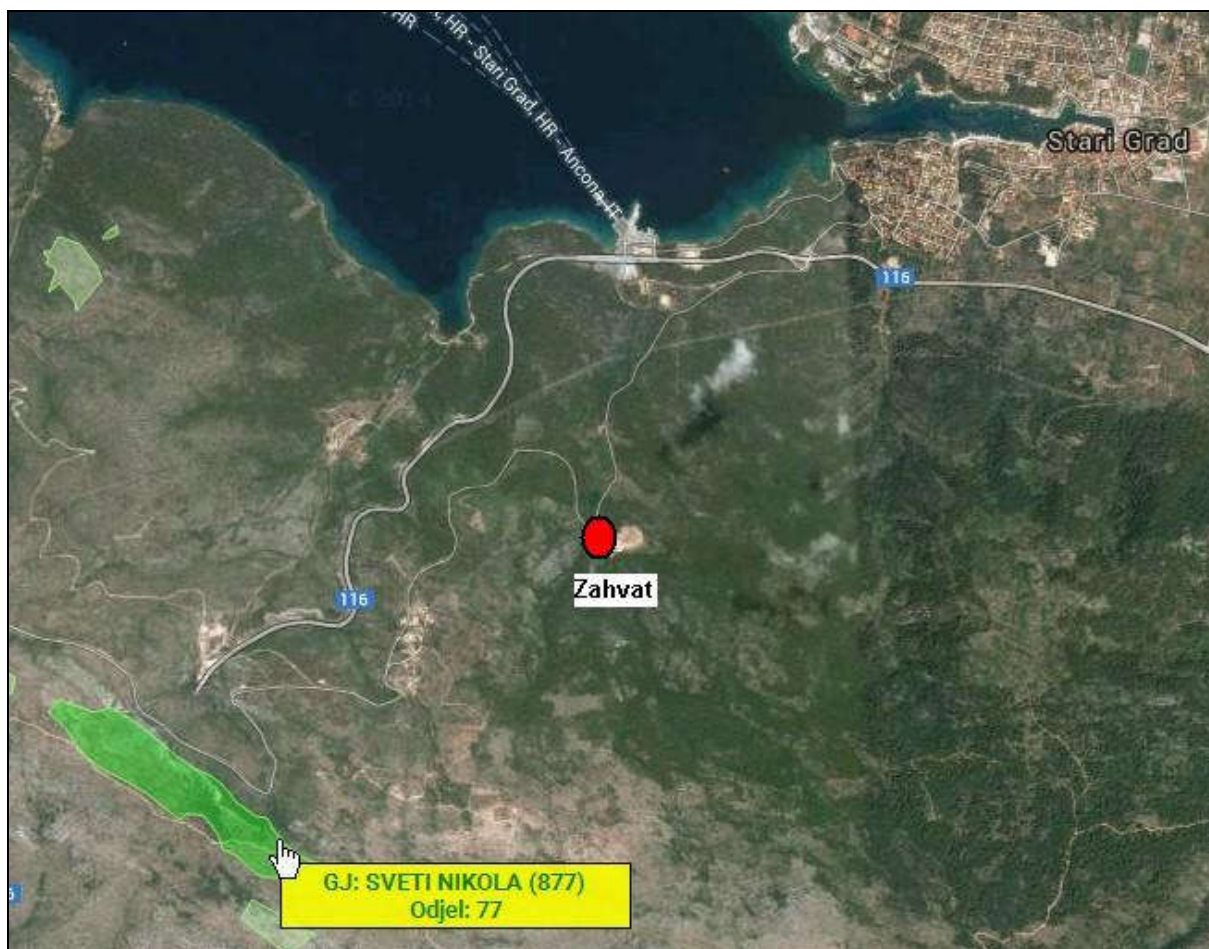
Izloženost zahvata pogledima sa razine morske obale, županijske ceste ŽC 6252 ili državne ceste D 116, te iz Starog Grada i naselja Selca kod Starog Grada je vrlo mala. Orografija terena i visoka vegetacija oko kamenoloma čine ga gotovo nevidljivim u krajobrazu.

3.5. Kulturne vrijednosti

Šira okolica Starog Grada obiluje vrijednim dijelovima kulturne baštine. Urbana jezgra Starog Grada, ruralne cjeline naselja Vrbanj, Dol, Selca kod Starog Grada i Rudine zaštićeni su dijelovi kulturne baštine. Osobito je vrijedan prostor Starogradskog polja (*Campus sancti Stephani* – polje sv.Stjepana) zaštićen je i uvršten na UNESCO –ovu listu svjetske baštine. Na području Starogradskog polja sačuvana je i štiti se grčka čestitacija poljoprivrednih površina – „Ager”. Na području zahvata se ne nalaze dijelovi zaštićene i evidentirane kulturne baštine. Najbliže zahvatu se nalazi ruralna cjelina naselja Selce kod Starog Grada.

3.6. Šumarstvo

Zahvat se ne nalazi na šumskom području. Iako su površine oko zahvata obrasle ponekad i visokom šumom (bor, crnika), šire područje zahvata je u prošlosti korišteno za poljoprivrednu proizvodnju (vinogradi, voćnjaci, pašnjaci) i nalazi se uglavnom u privatnom vlasništvu. Šume u ovom dijelu Hvara u državnom vlasništvu kojima gospodare Hrvatske šume pripadaju GJ Sveti Nikola (877) koja obuhvaća zapadni dio otoka Hvara i kojom gospodari Uprava šuma Podružnica Split, Šumarija Hvar.



Slika 29. Položaj zahvata u odnosu na dijelove G.J. Sveti Nikola (877), Hvar. Izvor: www.javni-podaci-karta-hrsume.hr, travanj 2015.

3.7. Lovstvo

Zahvat se nalazi na području lovišta XVII/144 HVAR. Lovište je formirano na 30732,00 ha i obuhvaća cijeli otok Hvar osim rta Pelegrin i otok Šćedro. Glavne vrste divljači kojima se gospodari u lovištu su: zec obični, fazan gnjetlovi, jarebica kamenjarka-grivna i trčka skvržulja. Lovištem gospodari LU Stari Grad iz Starog Grada.

3.8. Infrastruktura

Planirani zahvata PS "Hvar" se nalazi u području kamenoloma građevinskog tehničkog kamena "Tusto brdo" koji se više ne koristi. U kamenolom se ulazi sa županijske ceste ŽC 6252 -Hvar (D116)-Brusje-Stari Grad (D 116), pristupom kraćim od 100 m. Uz područje zahvata prolazi magistralni vodovod, dalekovod 35 kV prolazi sjeverno od zahvata na udaljenosti od 300 m. Na području zahvat ne postoje infrastrukturni priključci.

Na oko 2,5 km udaljenosti nalazi se trajektna luka Stari Grad, a otpad se do trajekta ne prevozi kroz naseljena mjesta.

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor		ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223 fax: 01/3874-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td. br HVA 05-266 Rev.4 Stranica: 81/105
---	--	--	--

4. PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA

Za predloženi zahvat Pretovarne stanice “Hvar” Grad Stari Grad za miješani komunalni otpad u sustavu cjelovitog gospodarenja komunalnim otpadom u Splitsko-dalmatinskoj županiji nisu razmatrane druge varijante.

5. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

5.1. Utjecaj zahvata na tlo

Mogući utjecaji zahvata na tlo izraženi su kao zauzimanje tla ili onečišćenje tla. Zahvat se u najvećem dijelu razvija na tlu koje je već zauzeto ili utjecano radom trenutno neaktivnog eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena. Onečišćenje okolnog tla radom zahvata se ne očekuje.

5.2. Utjecaj zahvata na vode

Zahvat se ne nalazi u vodozaštitnom području. U neposrednoj blizini zahvata nema nadzemnih tokova. Vodonepropusnom podlogom na PS (posebno na dijelu gdje se manipulira otpadom u smislu pretovara i privremenog skladištenja), s koje se oborinske vode obrađuju na separatoru ulja i masti i zatim ispuštaju u okoliš, osigurava zaštitu podzemnih voda od onečišćenja. Onečišćenje je moguće tijekom izgradnje PS u akcidentnim slučajevima izlivanja goriva i maziva iz vozila i strojeva. Tijekom rada PS akcidentne situacije izazvane potresima mogu dovesti do pojave onečišćenja tla mazivima, gorivima ili procjednim vodama iz otpada. Utjecaj bi u tom slučaju bio jednokratni i manji po obimu. Očitovao bi se u onečišćenju podzemnih voda i posredno ovisno o količinama onečišćivača priobalnih dijelova mora.

5.3. Utjecaj zahvata na zrak

Negativni utjecaj izgradnje i rada zahvata na kvalitetu zraka pojavljuju se kao emisije čestica (PM10) i emisija plinova. Kako se radi o manipulaciji otpadom u ranoj fazi raspadanja očekuju se emisije H₂S, merkaptana, sumpornih spojeva, manje CH₄ i NH₃. Neugodni mirisi mogu se pojaviti u slučaju duljeg zadržavanja otpada na lokaciji PS, kod nepravilne manipulacije otpadom ili neispravne opreme. Područje zahvaćeno pojavom neugodnih mirisa ovisi o količinama otpada koji je u pitanju, meteorološkim prilikama (osobito temperature zraka i značajke vjetrova). Širenje neugodnih mirisa i dodijavanje mirisom (prekoračenje GV vrijednosti iz tablice D. Priloga I. Uredbe o razinama onečišćenja zraka ("Narodne novine" br. 117/12), prema naselju Selca kod Starog Grada i Starom Gradu (dio Ivanje Gomile) moguć je samo izuzetno. Oko 8 % vjetrovitosti otpada na sjeveroistočne vjetrove i manje od 5 % na jugozapadne (prema podacima za meteorološku postaju Hvar) koji bi miris nosili prema naseljima. Otpad se tijekom manipulacija na pretovarnoj stanici nalazi uglavnom u zatvorenom prostoru.

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor		ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223 fax: 01/3874-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td. br HVA 05-266 Rev.4 Stranica: 83/105
---	--	---	--

Utjecaj na kakvoću zraka radom transportnih vozila i uređaja na PS biti će mali. Kako je navedeno u poglavlju 2.4. moguće dnevne emisije stakleničkih plinova (CO₂ ekvivalent) iz rada vozila i strojeva su takvih malih veličina da se ne očekuju značajni utjecaji na kvalitetu zraka i klimu koje bi trebalo detaljno procjenjivati u ovom Elaboratu. Okvirno jednostavnim izračunom (WWW2.epa.gov/energy/greenhouse-gas-equivalencies-calculator) dnevno se iz tih izvora emitira 0,006 t ekv CO₂ (2,0 t ekv CO₂/godina).

5.4. Utjecaj promjene klime na zahvat

Općenito o klimatskim promjenama

Porast temperature zraka je najvidljiviji aspekt klimatskih promjena. Prosječna temperatura za Europsko kopno u posljednjem desetljeću (2002-2011) je za 1,3°C iznad temperatura iz predindustrijskih vremena, što čini porast temperature u Europi veći od globalnog prosjeka. Također, zabilježeni su značajni ekonomski gubici povezani uz pojavu izvanrednih događaja kao što su toplinski valovi, suša, velike oborine i poplave.

I male klimatske promjene imaju značajne implikacije. Toplo ljeto 2003.g. u Europi je bio događaj jednom u 500 godina. Vodilo je do 35.000 mrtvih i ekonomskim utjecajima u mnogim državama. Do 2040., zbog porasta temperatura očekuje se da pojava takvih ljetni vrućina bude događaj koji se događa 1 u 2 godine.

Integriranje otpornosti na klimatske promjene u uobičajeni projektni ciklus

Metodologija za promatranje utjecaja klimatskih promjena na projekte je dana u The Non-paperGuidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient; Europska Komisija (2009).

Metodologija se provodi kroz 7 modula prikazanih u tablici:

Tablica 18. Moduli za provođenje metodologije

Modul br.	Naziv modula	Detaljno prikazano i opisano u Uputama
1	Analiza osjetljivosti (SA)	Da
2	Procjena izloženosti (EE)	Da
3	Analiza osjetljivosti (uz uključivanje izlaza iz modula 1 i 2)	Da
4	Analiza rizika (RA)	Da
5	Identifikacija opcija za prilagodbu (IAO)	Ne
6	Ugrađivanje opcija za prilagodbu (AAO)	Ne
7	Integracija akcijskog plana prilagodbe u projekt (IAAP)	Ne

Analiza osjetljivosti se provodi za sljedeće ključne pokazatelje i opasnosti vezane na klimatske promjene:

Tablica 19. Pokazatelji i opasnosti vezani za klimatske promjene za provođenje analize osjetljivosti:

Primarni klimatski pokazatelji	Sekundarni učinci/opasnosti vezani na klimatske promjene
1. Godišnji/sezonski/mjesečni prosjek temperatura zraka (1) 2. Ekstremne temperature zraka (frekvencija i veličina) (2) 3. Godišnji/sezonski/mjesečni prosjek oborina (3) 4. Ekstremna oborina (frekvencija i veličina) (4) 5. Prosječna brzina vjetra (5) 6. Maksimalna brzina vjetra (6) 7. Vlažnost (7) 8. Sunčevo zračenje (8)	1. Podizanje nivoa mora (SLR) (plus lokalna pomicanja tla) (9) 2. Temperature morske/voda(10) 3. Dostupnost vodenih resursa (11) 4. Oluje(12) 5. Poplave(13) 6. Oceanski pH (14) 7. Pješčane oluje(15) 8. Erozija obale(16) 9. Erozija tla (17) 10. Slanost tla(18) 11. Šumski požar (19) 12. Kvalitete zraka (20) 13. Nestabilnost terena/klizišta /lavine(21) 14. Efekt urbanog temperaturnog otoka (22) 15. Trajanja sezone rasta (23)

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor		ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223 fax: 01/3874-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td. br HVA 05-266 Rev.4 Stranica: 85/105
---	--	---	--

Osjetljivost projektnih opcija na primarne pokazatelje i sekundarne učinke i opasnosti se provodi za 4 ključne teme koje pokrivaju glavne komponente projekata:

- Građevine i procesi na lokaciji;
- Ulazi (voda, energija i drugo);
- Izlazi (proizvodi, tržište, potražnja korisnika);
- Transportne veze.

Ocjene 'visoko', 'srednje' ili 'ne' treba dati za svaku vrstu projekta i temu za sve klimatske varijable. Fokus je na određivanju osjetljivosti projektnih opcija na klimatske varijable u relaciji za svaku od pojedinih tema.

- Visoka osjetljivost: Pokazatelj klime/opasnost može imati značajan utjecaj na građevine i procese, ulaze, izlaze ili transportne veze.
- Srednja osjetljivost: Pokazatelj klime/opasnost može imati manji utjecaj na građevine i procese, ulaze, izlaze ili transportne veze.
- Nije osjetljiv: Pokazatelj klime/opasnost nema nikakvog učinka.

Važan pokazatelj klime ili povezana opasnost su oni za koje je procijenjeno za visoke ili srednje na najmanje jednoj od četiri tema osjetljivosti. Ovo su temeljni faktori vezani na geografsku lokaciju projekta i trebaju biti prostorno određeni upotrebom GIS-a kako bi se odredio nivo izloženosti i konačna osjetljivost (Moduli 2 i 3).

Modul 1 Analiza osjetljivosti

Tablica 20. Matrica osjetljivosti za Pretovarnu stanicu Stari Grad na Hvaru.

		Pokazatelji klime/opasnosti vezane na klimu																						
Vrsta projekta	Tema osjetljivosti	Povećanje prosječne temperature	Povećanje ekstremne temperature	Povećanje prosječne oborine	Promjena ekstremnih oborina	Prosječna brzina vjetra	Maksimalna brzina vjetra	Vlažnost	Zračenje sunca	Relativno povišenje nivoa mora	Temperatura mora	Dostupnost vodnih resursa	Oluje	Poplave (obalne i fluvijalne)	Oceanski PH	Oluje ne prašine	Erozija obale	Erozija tla	Salinitet tla	Šumski požari	Kvaliteta zraka	Nestabilnost tla/klizišta	Urbani toplinski otoci	Sezona rasta
Pretovarna stanica Stari Grad na Hvaru	Redni broj	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	Građevine i procesi na lokaciji																							
	Ulazi (voda, energija, drugo)																							
	Izlazi (proizvodi i tržišta)																							
	Transportne veze																							

Osjetljivost na klimu	Ne	Srednje	Visoka
-----------------------	----	---------	--------

Kazalo:

Visoka osjetljivost: Pokazatelj klime/opasnost može imati značajan utjecaj na građevine i procese, ulaze, izlaze ili transportne veze.

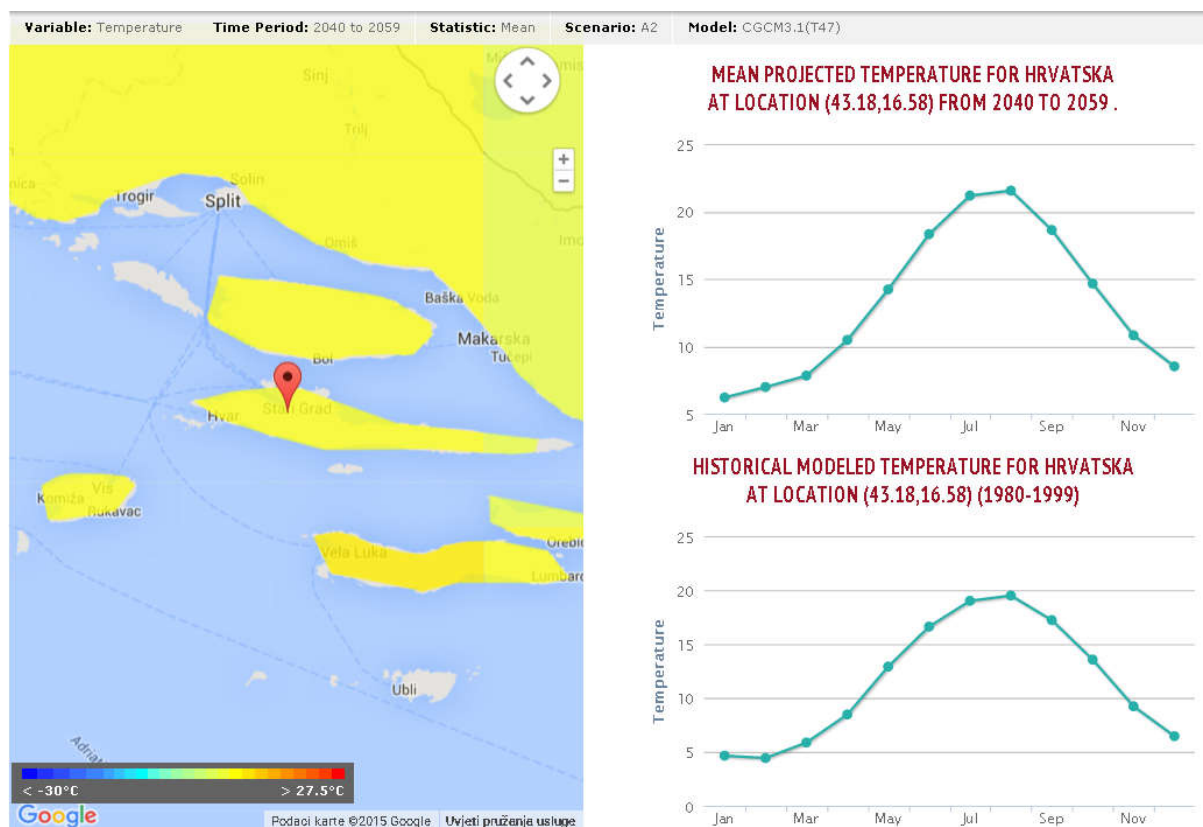
Srednja osjetljivost: Pokazatelj klime/opasnost može imati manji utjecaj na građevine i procese, ulaze, izlaze ili transportne veze.

Nije osjetljiv: Pokazatelj klime/opasnost nema nikakvog učinka.

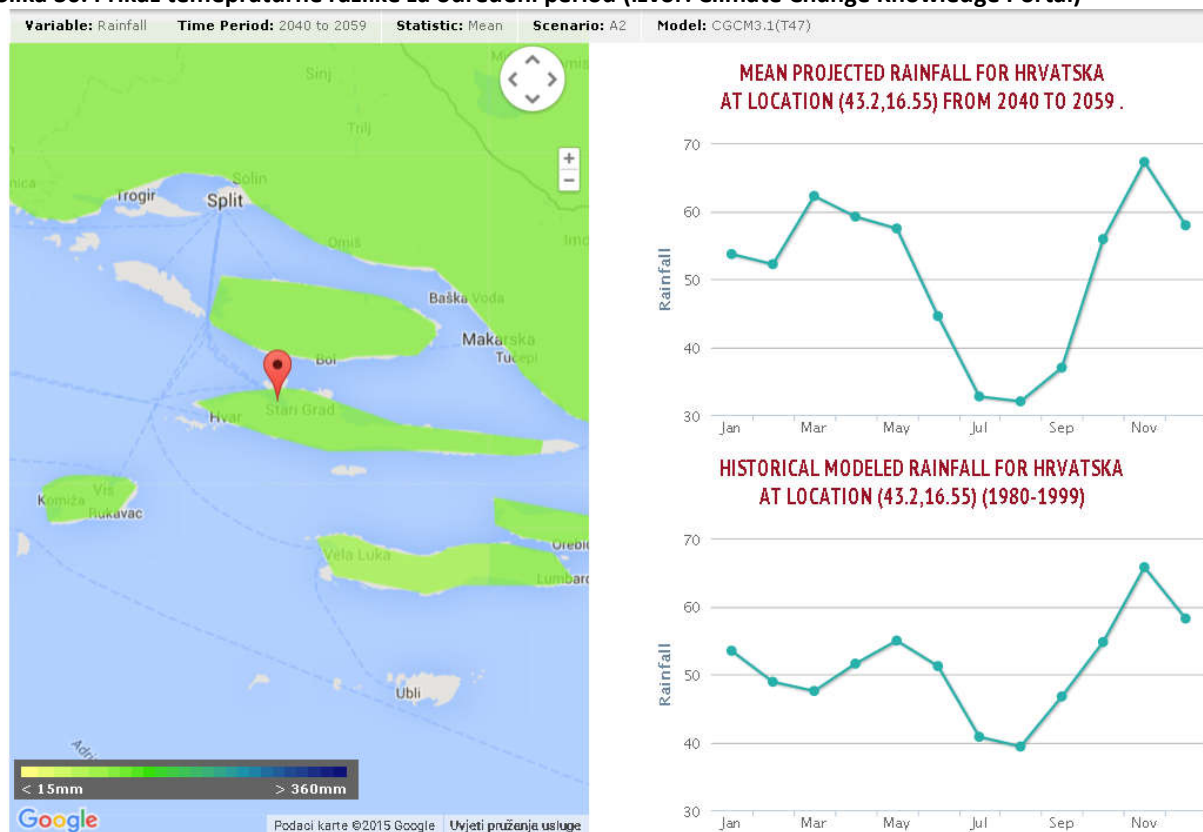
Modul 2: Procjena izloženosti opasnostima klime

Kada se identificiraju osjetljivosti projekta, sljedeći korak je procijeniti izloženost projekta i građevina na klimatske opasnosti na lokaciji gdje će projekt biti izveden.

Podaci o izloženosti trebaju biti prikupljene za klimatske pokazatelje i pridružene opasnosti za koje građevine imaju visoku ili srednju osjetljivost iz Modula 1. U svakom slučaju potrebne informacije treba prikupiti iz prostornih elemenata koji se odnose na lokaciju.



Slika 30. Prikaz temperaturne razlike za određeni period (izvor: Climate Change Knowledge Portal)



Slika 31. Prikaz oborina u određenom periodu (izvor: Climate Change Knowledge Portal)

Sljedeća tablica predstavlja izloženost na osnovnu/promatranu klimu za Pretovarnu stanicu Stari Grad na Hvaru

Tablica 21. Matrica izloženosti za Pretovarnu stanicu Stari Grad na Hvaru:

		Pokazatelji klime/opasnosti vezane na klimu																						
Vrsta projekta	Tema osjetljivosti	Povećanje prosječne temperature	Povećanje ekstremne temperature	Povećanje prosječne oborine	Promjena ekstremnih oborina	Prosječna brzina vjetra	Maksimalna brzina vjetra	Vlažnost	Zračenje sunca	Relativno povišenje nivoa mora	Temperatura mora	Dostupnost vodnih resursa	Oluje	Poplave (obalne i fluvijalne)	Oceanski PH	Oluje ne prašine	Erozija obale	Erozija tla	Salinitet tla	Šumski požari	Kvaliteta zraka	Nestabilnost tla/kližišta	Urbani toplinski otoci	Sezona rasta
Pretovarna stanica Stari Grad na Hvaru	Redni broj	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	Građevine i procesi na lokaciji																							
	Ulazi (voda, energija, drugo)																							
	Izlazi (proizvodi i tržišta)																							
	Transportne veze																							

Izloženost – osnovna klima																								
----------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Izloženost – buduća klima																								
---------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Osjetljivost na klimu	Ne	Srednje	Visoka
-----------------------	----	---------	--------

Kazalo:

Visoka osjetljivost: Pokazatelj klime/opasnost može imati značajan utjecaj na građevine i procese, ulaze, izlaze ili transportne veze.

Srednja osjetljivost: Pokazatelj klime/opasnost može imati manji utjecaj na građevine i procese, ulaze, izlaze ili transportne veze.

Nije osjetljiv: Pokazatelj klime/opasnost nema nikakvog učinka.

Modul 3: Analiza ranjivosti na klimatske promjene

Ranjivost (V) se računa na sljedeći način:

$$V=S \times E$$

Gdje je S stupanj osjetljivosti određen za temu, a E je izloženost na osnovne klimatske uvjete/sekundarne učinke. Sljedeća tablica predstavlja matricu klasifikacije ranjivosti za svaki pokazatelj klime/opasnost koji mogu utjecati na projekt.

Tablica 22. Matrica klasifikacije ranjivosti za svaki pokazatelj klime/opasnost koja može utjecati na projekt (osnovna klima).

Osjetljivost	Izloženost			
		Ne	Srednja	Visoka
	Ne	5,8,9,11,14,15,18,20,22,23	16	
	Srednja	7,10	1,3,6,13,17,21	12
	Visoka	2	4,19	
Nivo ranjivosti				
	Ne			
	Srednja			
	Visoka			

Tablica 23. Matrica klasifikacije ranjivosti za svaki pokazatelj klime/opasnost koja može utjecati na projekt (buduća klima).

Osjetljivost	Izloženost			
		Ne	Srednje	Visoko
	Ne	5,8,9,11,14,15,18,20,22,23	11,16	
	Srednje	7,10	1,3,13,17,21	6,12
	Visoko		2,19	4
Nivo ranjivosti				
	Ne			
	Srednja			
	Visoka			

Gdje brojevi označavaju Ključne klimatske pokazatelje i opasnosti vezane na klimu prema tablici danoj u opisu Modula.

Modul 4: Analiza rizika

Sljedeća Matrica analize rizika je upotrijebljena kako bi se procijenio rizik na svaki pojedini aspekt zaštite okoliša od značaja za odlagalište otpada. Nivo uočenog rizika svakog pojedinog iz matrice određuje kontrolne mjere potrebne za učinak na okoliš.

Tablica 24. Matrica nivoa rizika

		Ozbiljnost				
Patnost		I	II	III	IV	V
	A	Niska	Niska	Niska	Niska	Umjerena
	B	Niska	Niska	Umjerena	Umjerena	Visoka
	C	Niska	Umjerena	Umjerena	Visoka	Visoka
	D	Niska	Umjerena	Visoka	Vrlo Visoka	Vrlo Visoka
	E	Umjerena	Visoka	Vrlo Visoka	Vrlo Visoka	Vrlo Visoka

Nivo rizika	Boja
Nizak	
Umjeren	
Visok	
Neprihvatljiv	

Izvor: Guide to cost benefit analysis of investment projects 2014-2020

Bilješke s objašnjenjima za ozbiljnost i vjerojatnost za svaku stavku su dane u sljedećoj tablici.

Tablica 25. Vjerojatnost i ozbiljnost za svaku stavku

Vjerojatnost			Ozbiljnost		
A	Malo vjerojatno	0 -10%	I	Nezamjetna	Nema relevantnih učinaka na socijalno blagostanje i bez ikakvih akcija za sanaciju
B		10-33%	II	Mala	Manji gubici za socijalno blagostanje generirano projektom, minimalan utjecaj na dugotrajne učinke projekta. Potrebna sanacija ili korektivne akcije.
C		33-66%	III	Umjerena	Gubitak za socijalno blagostanje, uglavnom financijska šteta. Sanacijske akcije mogu korigirati problem.
D		66-90%	IV	Kritična	Visoki gubici za socijalno blagostanje generirano projektom: pojava rizika uzrokuje gubitak primarne funkcije projekta. Sanacijske akcije, čak i obimne nisu dovoljne kako bi se izbjegle velike štete.
E	Vrlo vjerojatno	90-100%	V	Katastrofalna	Pad projekta koji može rezultirati u ozbiljnim ili čak i potpunim gubitkom funkcija projekta. Glavni efekti projekta se u srednjem roku ne mogu materijalizirati.

Izvor: guide to cost benefit analysis of investment projects 2014-2020

U sljedećoj tablici je dana Matrica Rezultata Analize Rizika za odlagalište otpada Pretovarnu stanicu Stari Grad na Hvaru.

Tablica 26. Matrica rezultata Analize Rizika

R.Broj	Rizik	Vjerojatnost	Ozbiljnost	Nivo	Prevenција rizika/Mjere praćenja	Preostali rizik nakon primjene mjera prevencije/Mjere praćenja
Šteta na građevinama/Inženjerska/Operaciona						
1	Fluktuacija toka otpada s obzirom na projektirani kapacitet	B	III	Umjereni	Fluktuacija radnih sati	Nizak
2	Sastav ulaznog otpada je izvan predviđenog raspona projektiranog uređaja	B	II	Nizak	Kako bi se izračunale količine za koje je predviđen uređaj u obzir je uključeno odvojeno prikupljanje reciklabilnog otpada i biootpada. Uređaj za biološku obradu je dimenzioniran s faktorom sigurnosti i predviđen je odgovarajući prostor za obradu biootpada prikupljenog na izvoru	Nizak
3	Nesigurnost glede odvoženja otpada s pretovarne stanice	B	I	Nizak	Aдекватnim ugovaranjem otpad s pretovarnih stanica će se odvoziti u CGO.	Nizak
4	Ekstremni vremenski uvjeti (poplave, oluje)	C	IV	Visoki	Odvodnja oborinskih voda, drenažni sustav, prikupljanje procjednih voda uzeti su u obzir	Nizak
Sigurnost na radu i Zdravlje						
5	Nizak standard zaštite zdravlja i zaštite na radu	B	IV	Umjereni	Izgradnja i upravljanje pretovarnom stanicom će biti u skladu s važećim propisima zaštite na radu i radnom higijenom	Nizak
6	Zdravstveni efekti na zajednicu	A	III	Nizak	Primijeniti preventivne mjere i adekvatan monitoring	Nizak
Okoliš						
7	Enisije na tlo i atmosferu	B	III	Umjereni	Primijeniti preventivne mjere i adekvatan monitoring. Izbor najboljih dostupnih tehnologija	Nizak
8	Zagađenje bukom	B	III	Umjereni	Primijeniti preventivne mjere i adekvatan monitoring	Nizak
9	Krajobraz	B	III	Umjereni	Primijeniti preventivne mjere	Nizak
10	Procurivanje zagađenih procjednih voda s odlagališta u podzemnu vodu	B	III	Umjereni	Primijeniti preventivne mjere i adekvatan monitoring	Nizak
Društvo						
11	Javnost ne reagira na izbjegavanje, odvojeno prikupljanje otpada i reciklažu	B	II	Nizak	Osvještavanje javnosti	Nizak
12	Ograničeni kapacitet korisnika da upravlja projektom	A	IV	Nizak	Postoji slično iskustvo za slične projekte	Nizak

13	Problemi s javnim oponentima projektu	B	V	Umjereni	Mjere u odnosima s javnošću usmjerene su na informiranje javnosti o projektu i ciljevima koji su uključeni u projekt	Nizak
Financije						
14	Investicijski troškovi prebačeni	B	II	Nizak	Procjene investicijskih troškova se dobro usporedive s izvedenim sličnim projektima u EU posljednjih godina	Nizak
15	Prebačaj operativnih troškova	B	III	Nizak	Procjene I operacionih troškova su dobro usporedive s izvedenim sličnim projektima u uporabi	Nizak
16	Zastoji u izvedbi projekta i odobrenja koji vode do kasno dostupnih EU kofinanciranja	B	III	Umjereni	Uključiti JASPERS-ovu tehničku pomoć rano u projektni ciklus kako bi se smanjilo vrijeme za odobrenje projekta. Koordinirati između dionika i nadležnih tijela kako bi se osigurala provedba adekvatne korektivne akcije	Nizak

Moduli 5 i 6: Identifikacija i prilagodba i uključivanje opcija prilagodbe

Uzimajući u obzir Upute i annex III „Ilustrativni primjeri prilagodbe po projektnim kategorijama“ sljedeća tablica omogućuje prilagodbu opcija za okolišnu infrastrukturu.

Tablica 27. Opcije prilagodbe za okolišnu infrastrukturu

Kategorija projekta	Klimatski pokazatelji i opasnosti koji se odnose na promjenu klime	Zemljopisna osjetljivost	Utjecaj promjene klime	Opcije za prilagodbu
Okolišna infrastruktura	Povećani rizik poplava od olujnih nevremena i povećane oborine. Smanjenje oborina i povećana evaporacija zbog češće pojave viših temperatura i intenziteti toplinskih valova, suša i požara.	Lokacija nije osjetljiva.	Erozija tla i klizišta. Šteta na infrastrukturi.	Projekt je u skladu s opsegom budućih klimatskih uvjeta.

5.5. Utjecaj zahvata na povećanje razine buke

Udaljenost zahvata od najbližeg naselja je oko 800 m i orografski položaj (smještaj u amfiteatar kamenoloma zaklonjen prema naseljima), smanjuju mogućnost negativnog utjecaj povećanjem razine buke pri izgradnji i radu PS. Dodatno, radno vrijeme PS u dnevnim satima onemogućuju utjecaje na razine buke noću.

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor		ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223 fax: 01/3874-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td. br HVA 05-266 Rev.4 Stranica: 93/105
---	--	---	--

5.6. Utjecaj zahvata na biološku raznolikost

Izgradnjom PS mogu se pojaviti negativni utjecaji na populacije životinja izazvani pojavom buke i pojačanog prometa. Utjecaj je lokalno ograničen i neznatan u odnosu na populacije otoka. Ovaj utjecaj uglavnom nestaje izgradnjom, a tijekom rada PS je zanemariv.

Utjecaj zahvat na prirodne vrijednosti (floru, faunu i zaštićena područja) područja se očekuje u dijelu koji je vezan uz transport otpada. Provozom većeg broja vozila (u odnosu na sadašnje stanje) spojnem županijskom cestom može doći do usmrćivanja gmazova i ježeva. Ovu pojavu je teško izbjeći. Intenzitet utjecaj na populacije životinja je lokalnog karaktera.

Pojava alohtonih vrsta biljaka u okolici PS kao posljedica raznošenja sjemena otpadom ili poluprikolicama koje se koriste na širem području županije je moguća. Zahvat radi udaljenosti nema utjecaja na zaštićena područja otoka Hvara.

5.6.1. Utjecaj zahvata na ekološku mrežu

Izgradnja pretovarne stanice Stari Grad na Hvaru odvija se u području ekološke mreže HR 1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac, te u blizini područja HR 2001428 Hvar - od Maslinice do Grebišća, HR 2001338 Područje oko špilje u uvali Pišćena, Hvar i HR 3000456 Hvar- od uvale Vitarna do uvale Maslinica.

Analizirani su ciljevi očuvanja (vrste/staništa) u dijelovima ekološke mreže, procijenjeni značajni negativni utjecaji zahvata na njih i sagledavani skupni (kumulativni) utjecaji zahvata sa zahvatima u okolici. Zahvat je prostorno vrlo ograničen i proizvodi malo negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja dijelova ekološke mreže. Može se zaključiti da zahvat nema značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja dijelova ekološke mreže.

5.6.2. Utjecaj zahvata na krajobrazne vrijednosti

Izgradnjom PS trajno se unose antropogene industrijske vizure u krajobraz sjeverozapadnog dijela otoka Hvara.

Pretovarna stanica je zaklonjena od pogleda sa svih mogućih točaka osmatranja osim s dijela pristupne županijske ceste. No postojeće eksploatacijsko polje čini taj pogled neatraktivnim i narušenim u odnosu na okolne prostore (terase omeđene suhozidom i šuma). Tako PS malo doprinosi već narušenom stanju.

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223 fax: 01/3874-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td. br HVA 05-266 Rev.4 Stranica: 94/105
---	---	--

5.7. Utjecaj zahvata na kulturne vrijednosti

Ne očekuje se negativni utjecaj zahvata na kulturne vrijednosti.

5.8. Utjecaj zahvata na šumarstvo

Zahvat nema utjecaja na ciljeve gospodarenja GJ Sveti Nikola (877). Mogući negativni utjecaj može nastati širenjem požara sa PS na okolni prostor i šumske sastojine.

5.9. Utjecaj zahvata na lovstvo

Zahvat neće imati negativnih utjecaja na gospodarenje lovištem XVII/144 HVAR u smislu smanjenja lovnoproduktivne površine. Činjenica da se zahvat nalazi na lokaciji eksploatacijskog polja koje postoji više od 20 godina znači da uznemiravanje divljači u tom dijelu lovišta radom kamenoloma, pa očekivano i PS, već dio režima u lovištu.

5.10. Prekogranični utjecaj zahvata

Ne očekuje se prekogranični utjecaj zahvata. Svojom prirodom, lokalnim gabaritima i malim emisijama ne može utjecati na šire području.

5.11. Mogući međuutjecaji s postojećim i planiranim zahvatima u okruženju

Ne očekuju se negativni međuutjecaji s drugom postojećom infrastrukturom na području zahvata.

5.12. Mogući utjecaji na lokalno stanovništvo

Mogući negativni utjecaj zahvata na stanovništvo očituje se u neizravnom utjecaju provoza otpada sa PS na trajekt vozilima velikih gabarita. Provoz jednog teškog teretnog vozila za prijevoz otpada u oba smjera ne predstavlja značajno povećanje prometa na cesti ŽC 6252. Prijevoz trajektom u ljetnom razdoblju na brodskoj prugi Split-Stari Grad iznosio je 2013.g. PLDP=952 vozila. Prijevoz jednog teškog teretnog vozila za prijevoz otpada dnevno u oba smjera ne predstavlja značajno povećanje prometa. Utjecaj buke tih vozila neće bitno povećati buku postojećeg prometa. Uspostava cjelovitog sustava gospodarenja otpadom na razini Splitsko-dalmatinske županije pozitivno će djelovati na stanovništvo u smislu uklanjanja mogućih negativnih utjecaja odlagališta otpada na otoku.

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor		ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223 fax: 01/3874-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td. br HVA 05-266 Rev.4 Stranica: 95/105
---	--	---	--

5.13. **Mogući utjecaji akcidenta**

Akcidentne situacije možemo podijeliti na one uzrokovane postupcima operatora, kvarovima na vozilima i strojevima i prirodne (meteorološke prilike, potresi).

Pri izgradnji PS i njenom korištenju akcidentne situacije koje se mogu očekivati odnose se na izlivanje goriva i maziva iz vozila i strojeva, te pojava požara.

U transportu otpada na PS i sa PS na trajekt moguće su prometne nesreće, prevrtanje ili zapaljenje vozila.

Pri tome se očekuju onečišćenja okoliša (tlo, vode, zrak) u vidu iscurenja goriva, maziva i procjednih voda otpada, rasipanje otpada po okolišu, pojava plinova pri izgaranju vozila/strojeva ili otpada.

Vezano uz transport otpada trajektom s otoka Hvara do Splita postoji mogućnost iscurenja procjednih voda iz otpada, iscurenja goriva i maziva, te pojava plinova u slučaju zapaljenja vozila i otpada. Tako se može onečistiti morski akvatorij.

5.14. Obilježja utjecaja zahvata

Tablica 28. Obilježja utjecaja zahvata na sastavnice okoliša.

Sastavnica okoliša	Obilježja utjecaja	Kumulativni utjecaj
Kvaliteta zraka	<i>Izravan, negativan, malen, trajan</i>	<i>Utjecaj prometa vezanog uz rad PS je zanemariv u odnosu na ukupni promet na području Grada Starog Grada. Rad motora za pogon trakastog transportera malo utječe na kakvoću zraka okolice PS.</i>
Utjecaj na vode	<i>Izravan, negativan (ili neutralan), malen. U akcidentnim situacijama izravan, negativan, umjeren, trajan</i>	<i>Kao utjecaj na vode prometa u ukupnom utjecaju prometa sudjeluje vrlo malim dijelom.</i>
Utjecaj na tlo	<i>Izravan, negativan, zanemariv, trajan</i>	<i>Ne zauzimaju se nove površine tla, Koristi se prostor već postojećeg kamenoloma.</i>
Utjecaj na promet	<i>Izravan, negativan, zanemariv, trajan</i>	<i>Prometu na cesti Ž 6252 i trajektnom prometu vozila na trajektnoj prugi Split-Stari Grad doprinosi s manje od 1 % u danima najvećeg opterećenja.</i>
Povećana buka	<i>Izravan, negativan, zanemariv, trajan</i>	<i>PS se nalaz u prostoru malo opterećenom bukom. Rad PS neće dodatno znatno povećati buku u širem prostoru Tusto brdo.</i>
Stanovništvo	<i>Izravan, negativan i pozitivan, trajan, zanemariv kao negativan i umjeren kao pozitivan</i>	<i>U sklopu cjelovitog sustava gospodarenje otpadom na otoku Hvaru i u SD županiji pozitivno doprinosi smanjenju negativnih utjecaja otpada na stanovništvo (sanacija i zatvaranje postojećih odlagališta), doprinosi ekonomiji i dodatnoj zaposlenosti .</i>
Akcidentne situacije	<i>Izravan, negativan, umjeren, kratkotrajan</i>	<i>U sklopu većih nesreća (požar šireg područja sa zapaljenjem uskladištenog otpada) može kumulativno povećati emisije štetnih plinova u zrak.</i>

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor		ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223 fax: 01/3874-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td. br HVA 05-266 Rev.4 Stranica: 97/105
---	--	---	--

6. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

Mjere zaštite tla

Nisu predviđene posebne mjere za zaštitu tla na području PS. Potrebno je održavati ispravnim sustave za sprječavanje širenja otpada vjetrom na okolno tlo (zaštitni dijelovi trakastog transportera. Brinuti o redovitom održavanju i pražnjenju separatora ulja i masti i taložnik krutih čestica za oborinske vode s prometnih površina PS prije ispuštanja u okoliš putem upojnog bunara.

Mjere zaštite voda

Sve oborinske vode a posebno vode s platoa koji se izgrađuje kao vodonepropusna podloga i na kojem se odvija manipulacija otpadom ili se otpad privremeno skladišti odvesti preko separatora ulja i masti i taložnik krutih čestica prije ispuštanja u okoliš putem upojnog bunara sukladno vodopravnoj dozvoli.

Mjere zaštite krajobraza

Pretovarna stanica je zaklonjena rubovima kamenoloma. Nije vidljiva iz okolnih naselja i cesta. Potrebno je ozeleniti dijelove zahvata koji nisu pokriveni asfaltom. U ozelenjavanju koristiti autohtone vrste drveća i grmlja.

Mjere zaštite bioraznolikosti

Sprječavati pojavu alohtonih vrsta biljaka oko PS održavanjem zelenila i uklanjanjem alohtonih biljaka.

Edukacijom vozača smanjiti negativni utjecaj-stradanje gmazova i zeca na spojnoj-županijskoj cesti prema eksploatacijskom polju.

Koristiti rasvjetu PS u skladu s propisima o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja. Koristiti rasvjetna tijela koja ne privlače kukce.

7. ZAKLJUČAK

Nositelj zahvata Regionalni centar čistog okoliša d.o.o iz Splita planira izgradnju pretovarne stanice za komunalni otpad Stari Grad na Hvaru na lokaciji Tusto brdo.

Planirana pretovarna stanica dio je sustava gospodarenja otpadom u Splitsko-dalmatinskoj županiji koji se zasniva na sustavu pretovarnih stanica: u Visu, Starom Gradu, Gornjem Humcu, Splitu, Sinju i Zagvozdu (šest), i Centra za gospodarenje otpadom u Općini Lećevica.

Pretovarna stanica na otoku Hvaru je predviđena Prostornim planom Splitsko-dalmatinske županije, Prostornim planom uređenja Grada Starog Grada, Planom gospodarenja otpadom u Splitsko-dalmatinskoj županiji i Planom gospodarenja otpadom Grada Starog Grada.

Pretovarnoj stanici Stari Grad na Hvaru gravitiraju Gradovi Hvar i Stari Grad te Općine Jelsa i Sućuraj. Otpad prikupljen u ovim gradovima i općinama se kamionima smećarima i odgovarajućim vozilima za prijevoz glomaznog otpada dovoze u pretovarnu stanicu. Pretovarna stanica je građevina u kojoj se pretovaruje, privremeno skladišti komunalni otpad (miješani komunalni otpad i glomazni otpad) koji se odvozi u vozilima velikog kapaciteta u Centar za gospodarenje otpadom.

U PS se trakastim transporterima otpad pretovaruje u poluprikolice kapaciteta 20 t opremljene potisnom pločom za zbijanje otpada. Tegljačima se prevoze do trajekta i dalje prema Splitu (i CGO). Glomazni otpad se zaprima u kontejnere zapremine 30-32 m³, strojno usitnjava i puni u jednake kontejnere koje prevoze tegljači s navlakačem i prikolicom do CGO.

Zahvat se nalazi u dijelu ekološke mreže RH (**POP**) HR 1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac, te u blizini područja ekološke mreže RH (**POVS**) HR 2001428 Hvar od Maslinice do Grebišća, HR 2001338 Hvar Područje oko špilje u uvali Pišćena, Hvar HR 3000456 Hvar od uvale Vitarna do uvale Maslinica.

U režimu rada koji uključuje poštovanje zakonskih normi i navedenih mjera zaštite okoliša utjecaj zahvata na sastavnice okoliša ocijenjen je kao mali ili zanemariv. Ne očekuje se značajni negativni utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitosti u navedenim dijelovima ekološke mreže.

Može se zaključiti da je zahvat izgradnje i rada Pretovarne stanice Stari Grad na Hvaru kao dijela cjelovitog sustava gospodarenja otpadom u Splitsko-dalmatinskoj županiji, prihvatljiv za okoliš i da nije potrebno provoditi postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš.

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor		ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223 fax: 01/3874-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td. br HVA 05-266 Rev.4 Stranica: 99/105
---	--	---	--

LITERATURA:

Analiza varijantnih rješenja napajanja pretovarnih stanica. Fractal d.o.o., Split, 2015. Studija.

Barišić, M., I. Burić, M. Gazić, I. Sučić (2014): Istraživanja bioraznolikosti otoka Hvara 2011. Zbornik radova projekta. BIUS, Zagreb. 360 pp.

BIUS (2014): Istraživanje bioraznolikosti otoka Hvara 2011. Zbornik radova projekta. Udruga BIUS, Zagreb, 360 pp.

Bognar, A. (1990): Geomorfološke i inženjersko-geomorfološke osobine otoka Hvara i ekološko vrednovanje reljefa. Geografski glasnik. 52. 49-65.

Bognar, A. (2001): Geomorfološka regionalizacija Hrvatske. Acta Geografica Croatica. 34 (1999), 7-29.

Božić, M., D. Kopic, F. Mihoci (2015): Brojanje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2014. Prometis, Zagreb, HC Zagreb, 568 pp.

Branković, Č., I Güttler, M. Patračić, I. Srnec (2010): Climate Change Impact and Adaptation Measures – Climate Change scenario. U: Fifth National Communication of the Republic of Croatia under the United Nation Framework Convention on the Climate Change, Ministry of Environmental Protection, Physical Planning and Construction: 152-166

Državni zavod za statistiku: Popis stanovništva 2001. godine

Državni zavod za statistiku: Popis stanovništva 2011. godine

Duplančić Leder, T., Ujević, T. & Čala, M. (2004): Coastline lengths and areas of islands in the Croatian part of the Adriatic sea determined from the topographic maps at the scale of 1 : 25 000. Geoadria. 9/1. 5-32.

Feasibility Study for development of the integrated and sustainable waste management system in Split-Dalmatia County. BRODARSKI INSTITUT, PROCURATOR VASTITATIS, ENVIROPLAN S.A.

Gajić-Čapka M., K. Cindrić, Z. Pasarić (2014): Trends in percipitations in Croatia, 1961-2010. Theoretical and Applied Climatology 117, 3-4.

<http://seizkarta.gfz.hr>

<https://www.google.hr/maps>

Hudec, S. (2008): Plan gospodarenja otpadom grada Hvara. HUDEC PLAN d.o.o. 47 pp.

Kapelj, J & Kapelj, S (2003): The hydrogeological function of the karst poljes on some islands of the Adriatic Sea. RMZ-Materials and Geoenviroment. 50/1. 157-160

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223 fax: 01/3874-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td. br HVA 05-266 Rev.4 Stranica: 100/105
---	--	---

Kryštufek, B., Kletečki E. (2007): Bibliography of small terrestrial vertebrates on the Adriatic landbridge islands. Folia Zoologica 56, 3: 225-234.

Kryštufek, B., N. Tvrtković (1988): Insectivores and rodents of the central dinaric karst of Yugoslavia. Scopolia 15: 1-59.

Lisičić, D. (2009): Biologija kućnog i zidnog macaklina na otocima Hvaru i Visu. Sveučilište u Zagrebu, PMF. Doktorska disertacija. 263 pp.

Marinčić, S. & Majcen, Ž. (1975): Osnovna geološka karta SFRJ, 1:100.000, Jelsa K 33-34. Savezni geološki zavod Beograd. Institut za geološka istraživanja Zagreb.

Marinčić, S. & Majcen, Ž. (1977): Osnovna geološka karta SFRJ, 1:100.000, Tumač za listove Vis K 33-33, Jelsa K 33-34, Biševo 33-45. Savezni geološki zavod, Beograd. Institut za geološka istraživanja Zagreb.

Nikolić, T., J. Topić (eds)(2005): Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske. Ministarstvo kulture. DZZP. 696 pp.

Nikolić, T., Mitić, B., Boršić, I., Milović, M., Topić, J. : Invazivne vrste-prijetnja bioraznolikosti. Brošura u programu Conservation and Sustainable Use of Biodiversity in the Dalmatian Coast through Greening Coastal Development- COAST (www.undp.hr/coast).

Procjena ugroženosti Republike Hrvatske od prirodnih i tehničko tehnoloških katastrofa i velikih nesreća (2009). Državna uprava za zaštitu i spašavanje.

Studija ciljanog sadržaja o utjecaju na okoliš sanacije odlagališta otpada "PRAPATNA", Općina Jelsa (2005). DVOKUT ECRO d.o.o.. 23 pp.

Studija o utjecaju na okoliš—sažetak sustava javne odvodnje grada Hvara (2007). Hrvatske vode. 9 pp.

Šunjić, H. (2013): Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš za zahvat: sanacija odlagališta otpada „Praprtna“ i „Salbun“.APO d.o.o. usluge zaštite okoliša Član HEP Grupe. 46 pp.

Sušić G., J. Kralj., V. Bartovsky, V. Tutiš, D. Radović (1995): Ptice otoka Hvara. U: Mihovilović M.A. & sur (eds): Otok Hvar. Matica Hrvatska, Zagreb: 26-29.

Trinajstić, I. (1977): Osnovne značajke biljnog pokrova otoka Hvara i njegov fitogeografski položaj u okviru Europskog dijela Sredozemlja. Poljoprivreda i šumarstvo, Titograd, Jugoslavija, 23., 4: 1-36.

Trinajstić, I. (1993): Vaskularna flora otoka Hvara. Acta Bot. Croat. 52: 113-143.

Turistička zajednica Splitsko-dalmatinske županije (2014): Statistička analiza turističkog prometa 2013. www.dalmatia.hr

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor		ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223 fax: 01/3874-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td. br HVA 05-266 Rev.4 Stranica: 101/105
---	--	---	---

Zaninović, K., Gajić-Čapka, M., Perčec Tadić, M., Vučetić, M., Milković, J., Bajić, A., Cindrić, K., Cvitan, L., Katušin, Z., Kaučić, D., Likso, T., Lončar, E., Lončar, Ž., Mihajlović, D., Pandžić, K., Patarčić, M., Srnec, L. & Vučetić, V. (2008): Klimatski atlas Hrvatske 1961-1990., 1971-2000. Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb. 200.

ZAST (2010): Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara te okoliša od katastrofa i velikih nesreća Grad stari Grad. ZAST d.o.o., Split. Elaborat, 107 pp.

PROPISI

Akcijski program zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla („Narodne novine“ br. 15/13)

Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima („Narodne novine“ br. 82/13)

Odluka o donošenju Šestog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime („Narodne novine“ br. 18/14)

Odluka o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“ br. 130/12)

Odluka o razvrstavanju javnih cesta („Narodne novine“ br. 66/15)

Odluka o zavičajnim vrstama čije je uzimanje iz prirode i održivo korištenje dopušteno („Narodne novine“ br. 17/15)

Plan gospodarenja otpadom grada Starog Grada ("Službeni glasnik grada Starog Grada" br. 7/08)

Plan gospodarenja otpadom Općine Jelsa ("Službeni glasnik općine Jelsa" br. 4/11)

Plan gospodarenja otpadom Splitsko-dalmatinske županije ("Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije" br. 1B/08)

Plan gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj ("Narodne novine" br. 85/07, 126/10, 31/11, 46/15)

Pravilnik o agrotehničkim mjerama ("Narodne novine" br. 142/13)

Pravilnik o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže („Narodne novine“ br. 15/14)

Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 23/14, 51/14, 121/15)

Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu („Narodne novine“ br. 146/14)

Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“ br. 88/14)

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223 fax: 01/3874-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td. br HVA 05-266 Rev.4 Stranica: 102/105
---	---	---

Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“ br. 88/14)

Pravilnik o proglašavanju divljih svojti zaštićenim i strogo zaštićenim („Narodne novine“ br. 99/09)

Pravilnik o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“ br. 87/15)

Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“ br. 144/13)

Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta („Narodne novine“ br. 66/11, 47/13)

Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije ("Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije" br. 1/03, 8/04, 5/05, 5/06, 13/07, 9/13)

Prostorni plan uređenja Grada Starog Grada ("Službeni glasnik Grada Starog Grada" br. 4/07, 8/12 i 2/13)

Protokol o integralnom upravljanju obalnim područjem Sredozemlja (Barcelona 2008) („Narodne novine“ br. 8/12, 2/13)

Uredba o ekološkoj mreži („Narodne novine“ br. 124/13, 105/15)

Uredba o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“ br. 64/08)

Uredba o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada („Narodne novine“ br. 50/05, 39/09)

Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14)

Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ br. 117/12)

Uredba o strateškoj procjeni utjecaja plana i programa na okoliš („Narodne novine“ br. 64/08)

Uredba o tvarima koje onečišćuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima („Narodne novine“ br. 90/14)

Zakon o gnojivima i poboljšivačima tla („Narodne novine“ br. 163/03, 40/07, 81/13, 14/14)

Zakon o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 94/13)

Zakon o poljoprivrednom zemljištu („Narodne novine“ br. 39/13, 48/15)

Zakon o šumama („Narodne novine“ br. 140/05, 82/06, 129/08, 80/10, 124/10, 25/12, 68/12, 148/13, 94/14)

Zakon o vodama („Narodne novine“ br. 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14)

		ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-223 fax: 01/3874-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	Td. br HVA 05-266 Rev.4 Stranica: 103/105
--	--	---	---

Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“ br. 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15)

Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“ br. 114/11)

Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 153/13, 78/15)

Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13)

Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 130/11, 47/14)

8. PRILOZI

Prilog 1. Preslika Rješenja o upisu u sudski registar za RCCO d.o.o., Split

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

Primljeno: 08.12.2014.	
Klasifikacijska oznaka:	
Urudžbeni broj: 245/14	MBS: 060207999 Pril. VII. Tt-14/5903-2

R J E Š E N J E

Trgovački sud u Splitu, po sucu pojedincu Marija Balić-Jurišić, u registarskom predmetu upisa u sudski registar odluka o povećanju temeljnog kapitala i povećanje temeljnog kapitala, promjena odredbi Izjave o osnivanju subjekta upisa, po prijedlogu predlagatelja REGIONALNI CENTAR ČISTOG OKOLIŠA društvo s ograničenom odgovornošću za gospodarenje otpadom, Split, Domovinskog rata 2, 5. prosinca 2014. godine

r i j e š i o j e

u sudski registar ovog suda upisuje se:

odluka o povećanju temeljnog kapitala i povećanje temeljnog kapitala
promjena odredbi Izjave o osnivanju subjekta upisa upisanog

pod tvrtkom/nazivom REGIONALNI CENTAR ČISTOG OKOLIŠA društvo s ograničenom odgovornošću za gospodarenje otpadom, sa sjedištem u Split, Domovinskog rata 2, u registarski uložak s MBS 060207999, OIB 54045399638, prema podacima naznačenim u prilogu ovoga rješenja ("Podaci za upis u glavnu knjigu sudskog registra"), koji je njegov sastavni dio.

TRGOVAČKI SUD U SPLITU

U Splitu, 5. prosinca 2014. godine



S U D A C

Marija Balić-Jurišić

Uputa o pravnom lijeku:

Za točnost otpisane

Pravo na žalbu protiv ovog rješenja ima sudionik ili druga osoba koja za to ima pravni interes. Žalba se podnosi u roku od 8 (osam) dana Visokom trgovačkom sudu Republike Hrvatske u dva primjerka, putem prvostupanjskog suda. Predlagatelj nema pravo žalbe.

TRGOVAČKI SUD U SPLITU

Tt-14/5903-2

MBS: 060207999

Datum: 05.12.2014

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA

(prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 13 za tvrtku REGIONALNI CENTAR ČISTOG OKOLIŠA društvo s ograničenom odgovornošću za gospodarenje otpadom upisuje se:

SUBJEKT UPISA

TEMELJNI KAPITAL:

8# 10.627.000,00 kuna

13.078.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

Odlukom člana društva 19. studenog 2014. godine, izmjenjena je Izjava o osnivanju od dana 17. prosinca 2013. godine, posebno odredba čl. 6. (šest) o temeljnom kapitalu i ulozima i čl. 7. (sedam) o poslovnim udjelima.

Potpuni tekst Izjave od 19. studenog 2014. godine, dostavljen u zbirku isprava.

Promjene temeljnog kapitala:

Odlukom člana društva od 26. ožujka 2014. godine, povećan je temeljni kapital društva sa iznosa od 10.627.000,00 kuna, za iznos od 2.451.000,00 kuna, uplatom u novcu za postojeći poslovni udio, na iznos od 13.078.000,00 kuna.

Napomena: Podaci označeni s "#" prestali su važiti!

U Splitu, 05. prosinca 2014.

S U D A C

Marija Balić-Jurišić

Za točnost otpisatka

