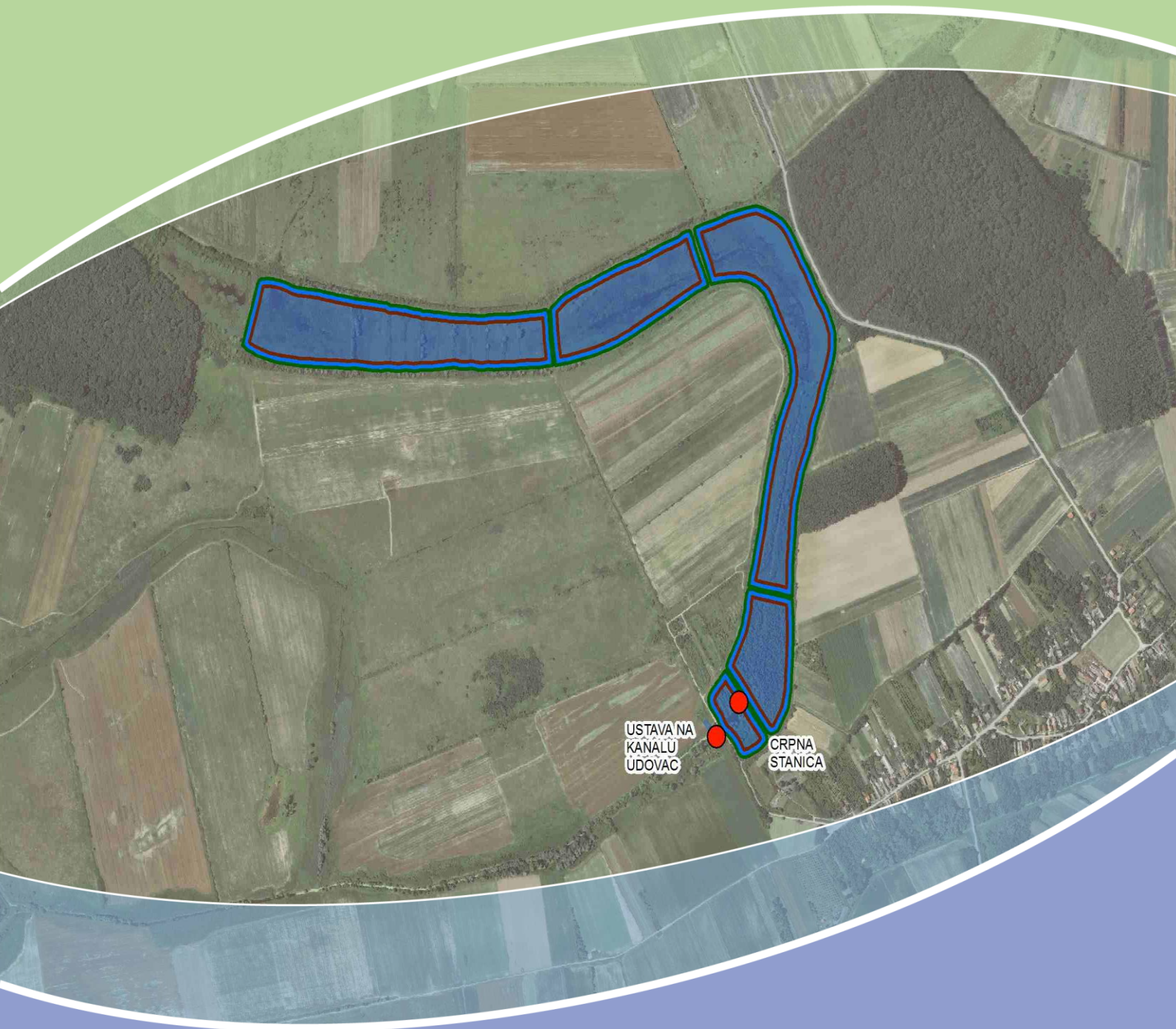


ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

UREĐENJA NIZINSKE AKUMULACIJE KOPRIVNA ZA POTREBE PRIHVATA VELIKIH VODA VELIKE OSATINE



Naručitelj: Hrvatske vode

Broj projekta: I-1626/15



hidroing

d.o.o. za projektiranje i inženjering
Tadije Smičiklasi 1, 31 000 Osijek, Hrvatska
tel. +385 31 251 100, fax. +385 31 251 106
e-mail hidroing@hidroing-os.hr

U Osijeku, listopad 2015. godine

Hidroing d.o.o. za projektiranje i inženjering
Tadije Smičiklase 1, 31000 Osijek, Hrvatska

Tel: +385 (0)31 251-100
Fax: +385 (0)31 251-106
E-mail: hidroing@hidroing-os.hr
Web: <http://www.hidroing-os.hr>

DOKUMENTACIJA:
STUDIJSKA

Broj projekta: I-1626/15

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

UREĐENJA NIZINSKE AKUMULACIJE KOPRIVNA ZA POTREBE PRIHVATA VELIKIH VODA VELIKE OSATINE

NARUČITELJ: Hrvatske vode

LOKACIJA: Općina Šodolovci

VODITELJ IZRADE: mr.sc. Antonija Barišić - Lasović, dipl.ing.

SURADNICI:

Zdenko Tadić, dipl.ing.građ.

Branimir Barač, mag.ing.aedif.

Barbara Županić, dipl.ing.građ.

Zoran Vlanić, mag.ing.aedif.

Dražen Brleković, mag.ing.aedif.

Igor Tadić, mag.ing.aedif.

Eldar Ibrahimović, prvostupnik zaštite okoliša

Antonija Barišić Lasović

Zdenko Tadić

Branimir Barač

Barbara Županić

Zoran Vlanić

Dražen Brleković

Igor Tadić

Eldar Ibrahimović

Direktor:

Vjekoslav Abičić, mag.oec.

U Osijeku, listopad 2015. godine

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

UREĐENJA NIZINSKE AKUMULACIJE KOPRIVNA ZA POTREBE PRIHVATA VELIKIH VODA VELIKE OSATINE

SADRŽAJ:

0.	OPĆI AKTI	1
0.1	Registracija tvrtke.....	1
0.2	Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša	6
1.	PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	9
1.1	Hidrološki model.....	10
1.2	Analiza stanja i mogući načini dovoda vode u ribnjak	11
2.	PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	15
2.1	Opis stanja okoliša	15
2.2	Hidrološki podaci.....	17
2.3	Stanje vodnog tijela	21
2.4	Zone sanitarne zaštite	24
2.5	Zaštićena područja.....	25
2.5.1	Zaštićena područja prema zakonu o zaštiti prirode.....	25
2.5.2	Ekološka mreža – Natura 2000	26
2.5.3	Nacionalna klasifikacija staništa	27
2.6	Prostorno – planska i ostala planska dokumentacija	30
2.6.1	Prostorni plan uređenja Općine Šodolovci (Službeni glasnik Općine Šodolovci – broj 3/06).....	30
3.	OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	33
3.1	Mogući utjecaji na okoliš tijekom građenja i korištenja zahvata	33
3.1.1	Vode i stanje vodnog tijela.....	33
3.1.2	Stanje vodnog tijela.....	33
3.1.3	Utjecaj na tlo	34
3.1.4	Utjecaj na zrak	35
3.1.5	Klimatske promjene.....	35
3.1.6	Zaštićena područja	36
3.1.7	Bioraznolikost.....	36
3.1.8	Postojeća infrastruktura.....	36
3.1.9	Buka.....	37
3.1.10	Otpad	37

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

UREĐENJA NIZINSKE AKUMULACIJE KOPRIVNA ZA POTREBE PRIHVATA VELIKIH VODA VELIKE OSATINE

3.1.11	Akcidenti	38
3.1.12	Mogući utjecaji na okoliš nakon prestanka korištenja zahvata	38
3.2	Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja	38
3.3	Mogući značajni utjecaji zahvata na zaštićena područja	38
3.4	Mogući značajni utjecaji zahvata na ekološku mrežu	38
3.5	Opis obilježja utjecaja	39
4.	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA AKO SU RAZMATRANI	39
4.1	Mjere zaštite okoliša tijekom građenja zahvata	39
4.2	Mjere zaštite okoliša tijekom korištenja zahvata	39
4.3	Mjere zaštite okoliša nakon prestanka korištenja zahvata	39
5.	IZVORI PODATAKA	40

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

UREĐENJA NIZINSKE AKUMULACIJE KOPRIVNA ZA POTREBE PRIHVATA VELIKIH VODA VELIKE OSATINE

0. OPĆI AKTI

0.1 Registracija tvrtke

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:
030025615

OIB:
08428329477

TVRTKA:
1 HIDROING d.o.o. za projektiranje i inženjering
1 HIDROING d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:
5 Osijek (Grad Osijek)
Tadije Smičiklasa 1

PRAVNI OBLIK:
1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

1	45.2	- Izgradnja grad. objekata i dijelova objekata
1	45.32	- Izolacijski radovi
1	45.33	- Instalacije za vodu, plin, grijanje, hlađenje
1	45.34	- Ostali instalacijski radovi
1	45.4	- Završni građevinski radovi
1	45.5	- Iznajm. grad. strojeva i opr. s rukovateljem
1	51.1	- Posredovanje u trgovini (trgovina na veliko uz naknadu ili na ugovornoj osnovi)
1	51.2	- Trg. na veliko polj. sirovinama, živom stokom
1	51.3	- Trg. na veliko hranom, pićima, duhan. proizv.
1	51.6	- Trg. na veliko strojevima, opremom i priborom
1	70	- Poslovanje nekretninama
1	72	- Računalne i srodne aktivnosti
1	*	- Uvođenje u zgrade i druge građevinske objekte električnih vodova i pribora
1	*	- Uvođenje u zgrade i druge građevinske objekte telekomunikacijskih sustava
1	*	- Uvođenje u zgrade i druge građevinske objekte električnog grijanja
1	*	- Uvođenje u zgrade i druge građevinske objekte kućnih i ostalih antena
1	*	- Uvođenje u zgrade i druge građevinske objekte dizala i pokretnih stepenica
1	*	- Zasnivanje i izrada nacrtu (projektiranje) zgrada
1	*	- Nadzor nad gradnjom
1	*	- Izrada nacrtu strojeva i industrijskih postrojenja
1	*	- Inženjering, projektni menadžment i tehničke djelatnosti
1	*	- Izrada projekata za kondicioniranje zraka i hlađenje, projekata sanitarne kontrole

D004, 2015-07-08 10:50:49

Stranica 1 od 1

08-07-2015



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA
UREĐENJA NIZINSKE AKUMULACIJE KOPRIVNA ZA POTREBE PRIHVATA VELIKIH VODA VELIKE OSATINE



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- kontrole zagađivanja i projekata akustičnosti,...
- 1 * - Geološke i istražne djelatnosti
 - 1 * - Izvođenje investicijskih radova u inozemstvu
 - 2 * - Poslovi izrade stručnih podloga i elaborata zaštite okoliša
 - 2 * - Poslovi stručne pripreme i izrade studije utjecaja na okoliš
 - 6 * - Izradba elaborata stalnih geodetskih točaka za potrebe osnovnih geodetskih radova
 - 6 * - Izvođenje geodetskih radova za potrebe izmjere, označivanja i održavanja državne granice
 - 6 * - Izrada elaborata topografske izmjere i izradbe državnih karata
 - 6 * - Izrada elaborata katastarske izmjere i tehničke reambulacije
 - 6 * - Izradba parcelacijskih i drugih geodetskih elaborata katastra zemljišta
 - 6 * - Izradba parcelacijskih i drugih geodetskih elaborata katastra nekretnina
 - 6 * - Izradba elaborata katastra vodova i tehničko vođenje katastra vodova
 - 6 * - Izradba posebnih geodetskih podloga za prostorno planiranje i graditeljsko projektiranje, izradbu geodetskih projekata, izradbu elaborata o iskolčenju građevine, kontrolna geodetska mjerenja pri izgradnji i održavanju građevina (praćenje mogućih pomaka)
 - 6 * - Izradba situacijskih nacrti za objekte za koje ne treba izraditi geodetski projekt
 - 6 * - Iskolčenje građevina
 - 6 * - Izradba posebnih geodetskih podloga za zaštićena i štice područja
 - 6 * - Geodetski radovi u komasacijama
 - 6 * - Poslovi stručnog nadzora nad radovima izradbe elaborata katastra vodova i tehničkog vođenja katastra vodova, izradbe posebnih geodetskih podloga za prostorno planiranje i graditeljsko projektiranje, izradbe geodetskoga projekta, izradbe elaborata o
 - 6 * - iskolčenju građevine, kontrolna geodetska mjerenja pri izgradnji i održavanju građevina (praćenje mogućih pomaka), iskolčenja građevina i izradba posebnih geodetskih podloga za zaštićena i štice područja.
 - 8 * - Stručni poslovi prostornog uređenja
 - 8 * - Projektiranje, građenje, uporaba i uklanjanje građevina
 - 8 * - Projektiranje vodnih građevina
 - 8 * - Poslovi izrade projektne dokumentacije za vodnogospodarske građevine i vodne sustave
 - 8 * - Poslovi izrade studija prihvatljivosti

D004, 2015-07-08 10:50:49

Stranica: 2 od 5

08-07-2015



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA
UREĐENJA NIZINSKE AKUMULACIJE KOPRIVNA ZA POTREBE PRIHVATA VELIKIH VODA VELIKE OSATINE



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

planiranog zahvata za prirodu

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 9 Zdenko Tadić, OIB: 30440152068
Osijek, Antuna Kanižlića 72
- 9 - član društva
- 9 Vjekoslav Abičić, OIB: 34024974378
Orahovica, Josipa Poljaka 21
- 9 - član društva

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 4 Vjekoslav Abičić, OIB: 34024974378
Orahovica, Josipa Poljaka 21
- 4 - član uprave
- 4 - direktor, samostalno, bez ograničenja
- 13 Zdenko Tadić, OIB: 30440152068
Osijek, Antuna Kanižlića 72
- 13 - član uprave
- 13 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno
- 13 - imenovan odlukom od 1.7.2014.

TEMELJNI KAPITAL:

5 900.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Društveni ugovor o usklađenju općih akata i temeljnog kapitala sa ZTD od 09.12.1995.
- 2 Odluka o izmjeni Društvenog ugovora od 23.10.2002. godine, kojom članovi društva mijenjaju čl.5. Društvenog ugovora, koji se odnosi na predmet poslovanja, te članak 14. Društvenog ugovora u dijelu, koji se odnosi na adresu člana uprave.
- 3 Odluka o imenovanju člana Uprave i izmjenama i dopunama Društvenog ugovora od 14.09.2004. godine kojom članovi društva mijenjaju čl. 14. i 15. Društvenog ugovora, koji se odnose na članove uprave i zastupanje članova Uprave.
- 5 Izjava o izmjeni Društvenog ugovora od 24.05.2005.g., kojim jedini član Društva mijenja naslov akta o usklađenju, te odredbe članka 2. i članka 6., koje se odnose na sjedište Društva i temeljni kapital, te odredbe koje se odnose na jedinog člana Društva i ostale odredbe
- 6 Izjava o izmjeni Izjave o usklađenju od 13.02.2008. godine kojom jedini član društva mijenja odredbe 5. i 9, koji se odnosi na dopunu djelatnosti i poslovne udjele.
- 7 Društveni ugovor od 16.03.2009.g., sklopljen od strane članova društva, koji u cijelosti zamjenjuje Izjavu o

D004, 2015-07-08 10:50:49

Stranica: 3 od 5

08-07-2015



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA
UREĐENJA NIZINSKE AKUMULACIJE KOPRIVNA ZA POTREBE PRIHVATA VELIKIH VODA VELIKE OSATINE

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- usklađenju od 13.02.2008. g. sa svim njenim izmjenama
8 Odluka o izmjeni društvenog ugovora od 24.09.2010.g., kojom članovi društva dopunjuju čl.4. Društvenog ugovora novim djelatnostima, te prečišćeni tekst Društvenog ugovora od 24.09.2010.g.

Promjene temeljnog kapitala:

- 5 Odluka o povećanju temeljnog kapitala od 18.05.2005.godine, kojom član Društva povećava temeljni kapital sa iznosa 20.000,00 za iznos 880.000,00 kn, unesen iz zadržane dobiti, ostalih rezervi Društva te u stvarima, na iznos od 900.000,00 kn

OSTALI PODACI:

- 1 RUL 1-1265

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	29.06.15	2014	01.01.14 - 31.12.14	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-95/2046-2	21.05.1996	Trgovački sud u Osijeku
0002 Tt-02/2078-6	02.12.2002	Trgovački sud u Osijeku
0003 Tt-04/1119-2	29.09.2004	Trgovački sud u Osijeku
0004 Tt-04/1220-4	22.10.2004	Trgovački sud u Osijeku
0005 Tt-05/732-3	04.07.2005	Trgovački sud u Osijeku
0006 Tt-08/433-2	12.03.2008	Trgovački sud u Osijeku
0007 Tt-09/459-4	20.03.2009	Trgovački sud u Osijeku
0008 Tt-10/1547-3	30.09.2010	Trgovački sud u Osijeku
0009 Tt-10/1814-2	20.10.2010	Trgovački sud u Osijeku
0010 Tt-13/182-2	15.01.2013	Trgovački sud u Osijeku
0011 Tt-13/494-2	05.02.2013	Trgovački sud u Osijeku
0012 Tt-14/2400-2	06.05.2014	Trgovački sud u Osijeku
0013 Tt-14/4020-2	28.08.2014	Trgovački sud u Osijeku
eu /	30.06.2009	elektronički upis
eu /	30.06.2010	elektronički upis
eu /	28.06.2011	elektronički upis
eu /	20.06.2012	elektronički upis
eu /	24.06.2013	elektronički upis
eu /	27.06.2014	elektronički upis
eu /	29.06.2015	elektronički upis

D004, 2015-07-08 10:50:49

Stranica 4 od 5

08-07-2015



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA
UREĐENJA NIZINSKE AKUMULACIJE KOPRIVNA ZA POTREBE PRIHVATA VELIKIH VODA VELIKE OSATINE



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

U Osijeku, 08. srpnja 2015.

Ovlaštena osoba

OVAJ IZVADAK VJERAN JE IZVORNIKU
BROJ UPISNIKA POD KOJIM JE IZVADAK
IZDAN R3- 2979/15-2

TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU

Osijek,



08-07-2015 PRAMEN SUDSKOG REGISTRA



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

UREĐENJA NIZINSKE AKUMULACIJE KOPRIVNA ZA POTREBE PRIHVATA VELIKIH VODA VELIKE OSATINE

0.2 Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01 / 3717 111 fax: 01 / 3717 149

KLASA: UP/I 351-02/15-08/04
URBROJ: 517-06-2-1-2-15-2
Zagreb, 26. siječnja 2015.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 40. stavka 5. i u svezi s odredbom članka 271. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13 i 153/13) 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 HIDROING d.o.o., Tadije Smičiklase 1, Osijek, zastupane po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, donosi

RJEŠENJE

- I. Tvrtki HIDROING d.o.o., Tadije Smičiklase 1, Osijek, 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 elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.
- 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

HIDROING d.o.o., sa sjedištem u Osijeku, Tadije Smičiklase 1 (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnio je 22. siječnja 2015. 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 zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.

Ovlaštenik je uz zahtjev za izdavanje suglasnosti priložio odgovarajuće dokaze prema zahtjevima propisanim odredbama članka 5. i 20. Pravilnika o uvjetima za izdavanje

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

UREĐENJA NIZINSKE AKUMULACIJE KOPRIVNA ZA POTREBE PRIHVATA VELIKIH VODA VELIKE OSATINE

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 i 153/13) 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 a također i iz razloga jer 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 351-02/12-08/11, URBROJ: 517-12-2 od 7. veljače 2012. i KLASA: UP/I 351-02/12-08/11, URBROJ: 517-06-2-2-2-14-6 od 3. srpnja 2014.).

U postupku je obavljen uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju te je utvrđeno da su ispunjeni svi propisani uvjeti i da je zahtjev osnovan.

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 Osijeku, Županijska 5, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje 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, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 30/09, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).

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



Dostaviti:

1. HIDROING d.o.o., Tadije Smičiklase 1, Osijek (**R s povratnicom!**)
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje
4. Spis predmeta, ovdje

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

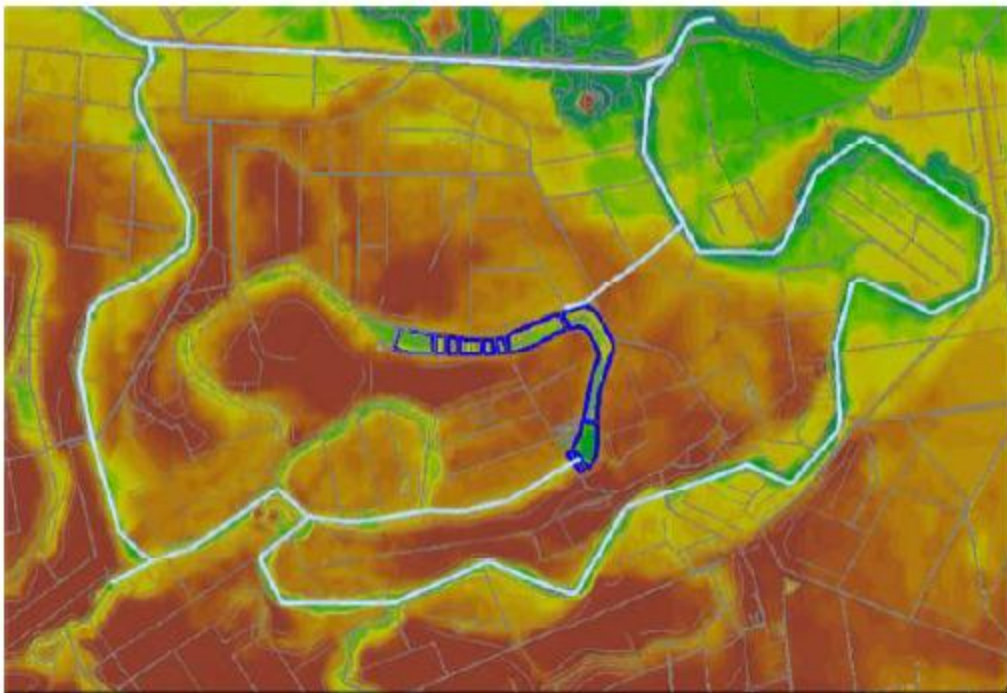
UREĐENJA NIZINSKE AKUMULACIJE KOPRIVNA ZA POTREBE PRIHVATA VELIKIH VODA VELIKE OSATINE

POPIS zaposlenika ovlaštenika: HIDROING d.o.o., Tadije Smičiklase 1, Osijek, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/15-08/04; URBROJ: 517-06-2-1-2-15-2 od 26. siječnja 2015.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
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	mr.sc. Antonija Barišić-Lasović, dipl.ing.preh.tehn.; Zdenko Tadić, dipl.ing.grad.	Barbara Županić, dipl.ing.grad. Zoran Vlainić, mag.ing.aedif. Branimir Barač, mag.ing.aedif. Dražen Brleković, mag.ing.aedif.
2. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.

1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Predmet ovog Elaborata zaštite okoliša je analiza utjecaja zahvata definiranog Studijom uređenja nizinske akumulacije Koprivna za potrebe prihvata velikih voda Velike Osatine a koja definira prvenstveno građevinske i hidrotehničke mjera s ciljem uređenja užeg područja i dotoka svježje vode na područje ribnjaka te mogućnosti korištenja ribnjaka u svrhu zaštite od velikih voda.

U neposrednoj blizini naselja Koprivna u općini Šodolovci u prostoru Hrastinskog meandra, južno od prokopa Hrastin, nalazi se područje nekadašnjeg ribnjaka Koprivna površine oko 30,0 ha koje je manjim dijelom pod vodom. Ribnjak se nalazi na lijevoj obali Velike Osatine, blizu ušća u rijeku Vuku. Na području ribnjaka se nalazilo 10 tabli (kazeta) koje su se neovisno mogle puniti i prazniti. Ustava na kanalu Udovac je služila za punjenje vodom. Izmjena vode u ribnjacima može se vršiti gravitacijski i pumpama. Glavni kanal za dovod vode do kazeta je kanal Udovac. Kanal je gravitacijski, osim dovoda vode za ribnjak služi i za gravitacijsku odvodnju područja.



Slika 1.1 Model terena područja oko ribnjaka

Ispuštanje vode iz ribnjaka vršilo se kanalom Grabičke livade koji služi i za odvodnju područja.

Zapadno od ribnjaka nalazi se kanal Dombok. To je bivši meandar, širine 30-40 metara, obrastao trskom. On služi kao odvodni melioracijski kanal u Osatinu, a u njega se također može ispuštati voda iz ribnjaka.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

UREĐENJA NIZINSKE AKUMULACIJE KOPRIVNA ZA POTREBE PRIHVATA VELIKIH VODA VELIKE OSATINE

Danas je prostor bivšeg ribnjaka Koprivna, gdje se nekad odvijala ribnjačarska proizvodnja, devastiran, zapušten i izvan upotrebe, a nalazi se i u minsko sumnjivom području.

Projektom zadatkom potrebno je za uspostavu prijašnjeg stanja na području bivšeg ribnjaka Koprivna, izraditi hidrološku analizu sliva Velike Osatine kako bi se moglo utvrditi mogućnost akumuliranja voda Velike Osatine na prostoru ribnjaka Koprivna.

Rekonstrukcijom i uređenjem prostora bivšeg ribnjaka Koprivna u nizinsku akumulaciju bi se ponovo revitaliziralo područje koje bi bilo u funkciji obrane od poplava i višenamjenskog korištenja.

1.1 Hidrološki model

Uspostavljanje odnosa oborina – otjecanje osnovno je za svaku hidrološku analizu. Nažalost na području projekta, odnosno na slivu Vuke ne raspolažemo s adekvatnim mjeranjima. Za potrebe izrade hidroloških proračuna Državni hidrometeorološki zavod proveo je analizu maksimalnih količina oborine za različita trajanja prema ombrografskim podacima s glavne meteorološke postaje Osijek za razdoblje 1959-2010. Procjene očekivanih maksimalnih količina oborine određene su pomoću opće razdiobe ekstremnih vrijednosti prema Jenkinsonu.

Za analizu je korišten matematički model HEC-HMS 4.0. (Hydrologic Engineering Center - Hydrologic Modeling System) koji je jedan od nekoliko široko primjenljivih programa u svijetu namijenjenih modeliranju odnosa oborina - otjecanje. Hydrologic Engineering Center (HEC) daje pravo korisniku da instalira HEC-HMS, HEC-RAS u skladu sa uvjetima korištenja propisanih od HEC-a, s kojima se korisnik upoznaje i prihvaća ih prilikom instalacije programa.

Hidrološko – hidraulički model opisuje otjecanje preko nekoliko konceptijskih cjelina:

- Model slivnog područja (Basin model) – shema modela otjecanja; definira mrežu otjecajnih elemenata te analizira svaki od elemenata pojedinačno preko njegovih prostornih i hidroloških parametara
- Meteorološki model (Meteorologic model) – model kiše; definira kišne događaje preko osnovnih meteoroloških opisa: oborina – definicija mjerodavnog kišnog događaja na svakom promatranom otjecajnom elementu, evapotranspiracija, snijeg.
- Kontrolni model (Control specifications) – upravljački model; smješta model otjecanja u realne vremenske okvire i određuje vremenski korak proračuna.

Odabrane metode proračuna:

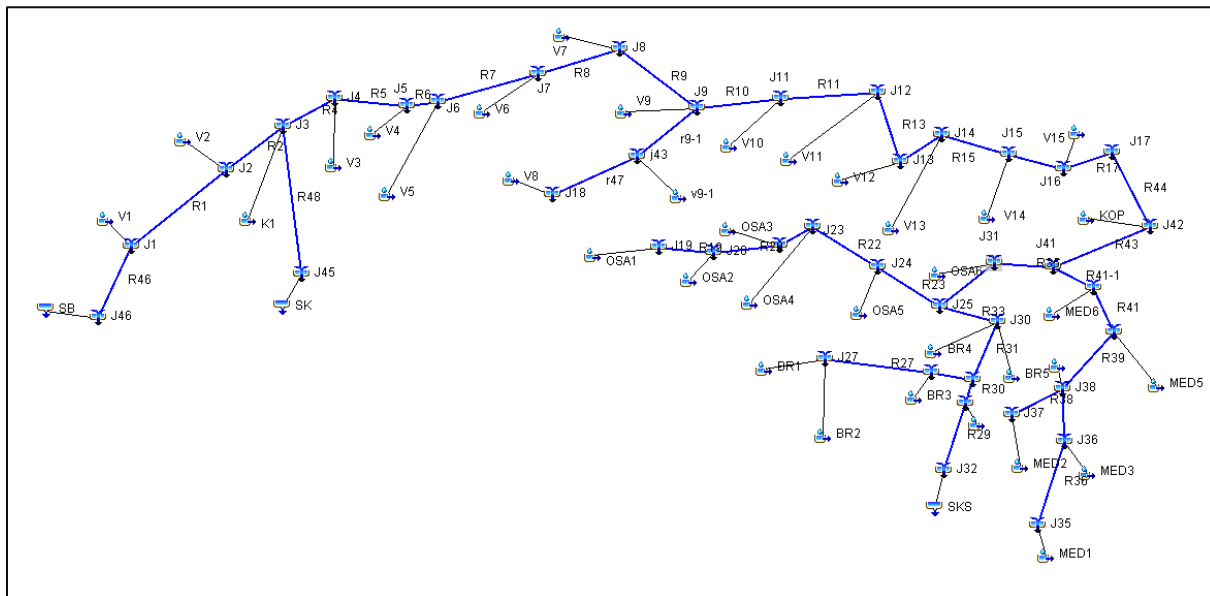
- Za proračun infiltracijskih gubitaka odabrana je metoda SCS (Soil Conservation Service) otjecajnih krivulja, metoda SCS CN procjenjuje efektivnu oborinu kao funkciju ukupne oborine, pokrova tla (vegetacije), načina korištenja tla i prethodnih uvjeta vlažnosti tla.

Transformacija otjecanja po slivu modelirana je metodom SCS jediničnog hidrograma

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

UREĐENJA NIZINSKE AKUMULACIJE KOPRIVNA ZA POTREBE PRIHVATA VELIKIH VODA VELIKE OSATINE

Slivne površine Vuke, Osatine i Medveša podijeljene su na manje podslivove. Za svaki podsliv određene su fizičke karakteristike na temelju karata. Na temelju ulaznih podataka formiran je hidrološki model. Proračun je napravljen za povratne periode 5, 25, 50 i 100 godina.



Slika 1.2 Prikaz modela slivnog područja – HEC-HMS

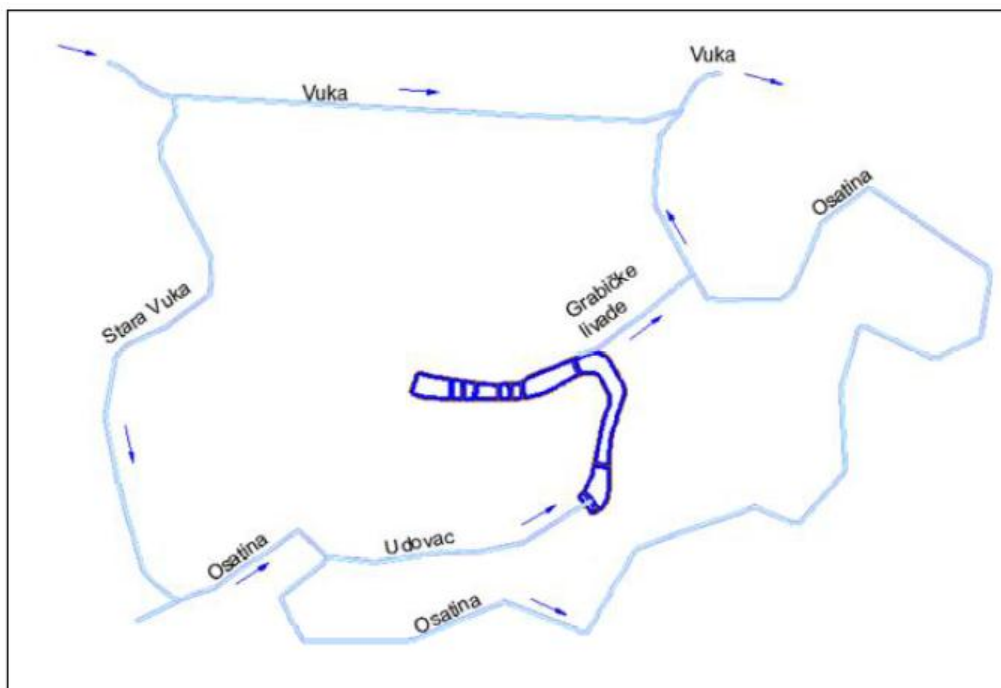
1.2 Analiza stanja i mogući načini dovoda vode u ribnjak

Dovod vode u ribnjak bio je kanalom Udovac, gdje je na ulazu u prvi bazen bila ustava, a između prvog bazena, koji je služio za čuvanje vode, prema slijedećem bazenu bila je i crpna stanica.

Cijelo područje je izrazito ravničarsko i kote terena kreću se između 86,0 i 89,0 mnm. Zbog nemogućnosti bilo kakvog pristupa području analiza mogućih dotoka bazira se na modelu terena što će nakon razminiravanja trebati provjeriti. Glavni opskrbeni kanal za ribnjak je bio i treba ostati kanal Udovac. Vodu ribnjak može dobiti iz vodotoka Osatine i iz Osatine i Stare Vuke.

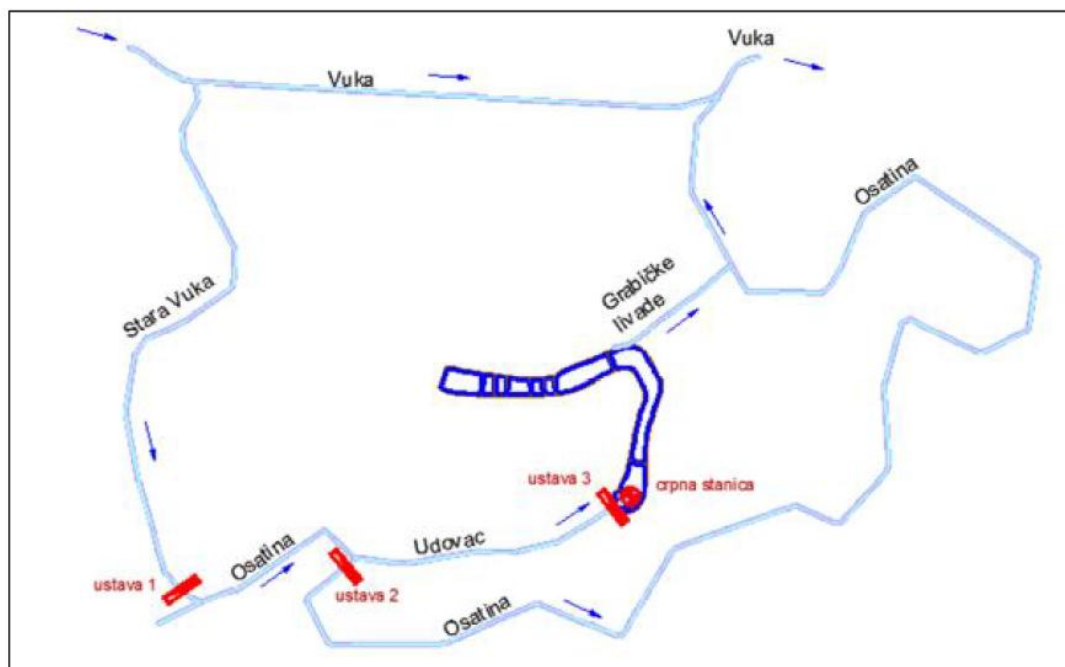
Zbog vrlo malih razlika u kotama nivelete postojećih vodotoka predlaže se dna korita Stare Vuke, Osatine i kanala Udovac budu horizontalna na koti 84,15 mnm. Ta kota je odabrana ovisno o postojećim kotama vodotoka, kota dna vodotoka Vuke na ušću Stare Vuke je cca 84.1 mnm, dok je kota dna Vuke na ušću Osatine u Vuku 83,6 mnm, udaljenost ta dva ušća je 4435 m, što daje izuzetno mali pad dna vodotoka. Da bi se moglo upravljati vodnim valovima, odnosno općenito dotokom potrebno je izgraditi ustave i to na ušću Stare Vuke u Osatinu, na Osatini nizvodno od kanala Udovac da se mogu vode preusmjeriti prema ribnjak i na samom ulazu u ribnjak.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA
UREĐENJA NIZINSKE AKUMULACIJE KOPRIVNA ZA POTREBE PRIHVATA VELIKIH VODA VELIKE OSATINE



Slika 1.3 Mogući dotoci vode u ribnjak

Pored ustava potrebno je izgraditi i crpnu stanicu za dodatno obogaćivanje voda ribnjaka. Ulazni bazen ribnjaka koji je služio prije za pričuvu vode potrebno je proširiti. Ispuštanje voda iz ribnjaka vrši se preko preljeva u kanal Grabičke livade i njime dalje u korito Osatine.



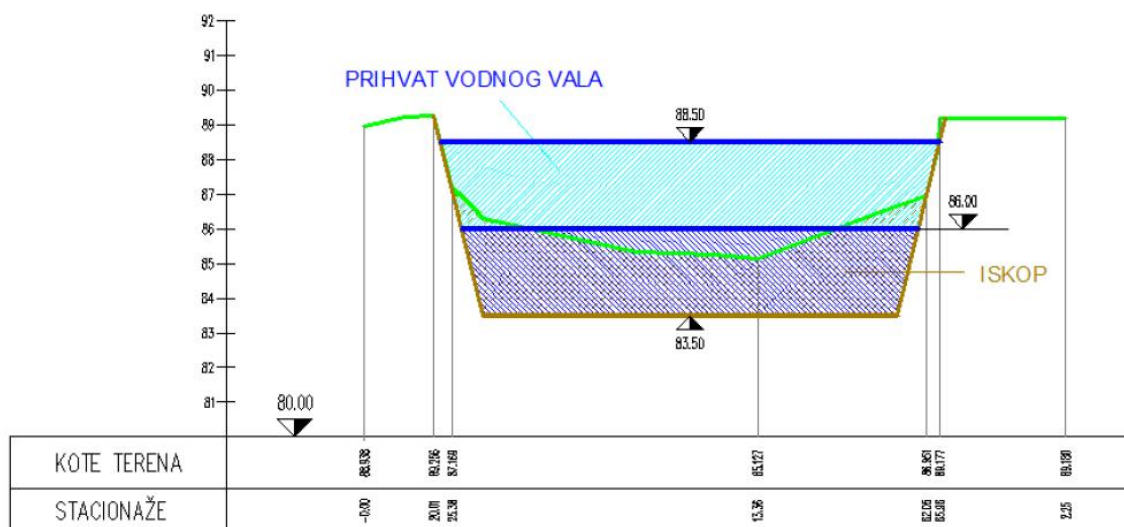
Slika 1.4 Objekti na vodotocima

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA
UREĐENJA NIZINSKE AKUMULACIJE KOPRIVNA ZA POTREBE PRIHVATA VELIKIH VODA VELIKE OSATINE

Uređenje područja ribnjaka i osiguranje prihvata vodnih valova

Područje ribnjaka potrebno je nakon što se razminira očistiti od vegetacije, detaljno visinski snimiti područje ribnjaka, napraviti analizu količine i kvaliteta nataloženog mulja. Kotu dna ribnjaka potrebno je spustiti na nivo 83,5 mm, s pokosima nagiba 1:2,5. Obala ribnjaka na nekim dijelovima je na koti 89,0 mm, a negdje je ta kota postignuta nasipima. Nakon čišćenja potrebno je obalu postaviti na istu kotu.

Nivo vode u ribnjaku bio bi dubine 2.5 metara, do kote 86,0 mm. Preostali dio prostora, između nivoa 86,00 mm i 88,5 mm bio bi prostor za prihvat vodnog vala.



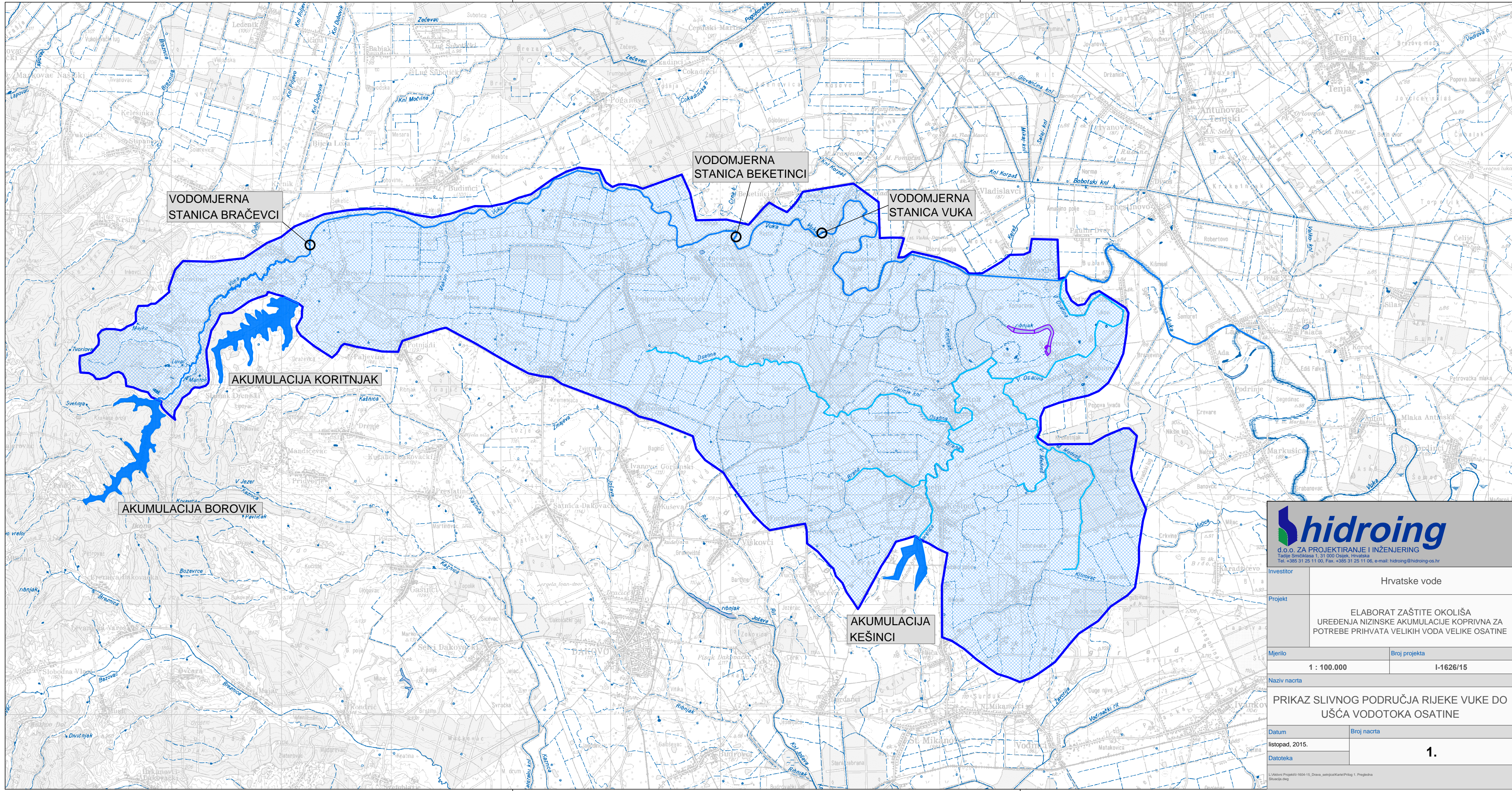
Slika 1.5 Poprečni presjek ribnjaka

Volumen prostora predviđenog za prihvat vodnog vala je cca **830.000,00 m³**.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

UREĐENJA NIZINSKE AKUMULACIJE KOPRIVNA ZA POTREBE PRIHVATA VELIKIH VODA VELIKE OSATINE

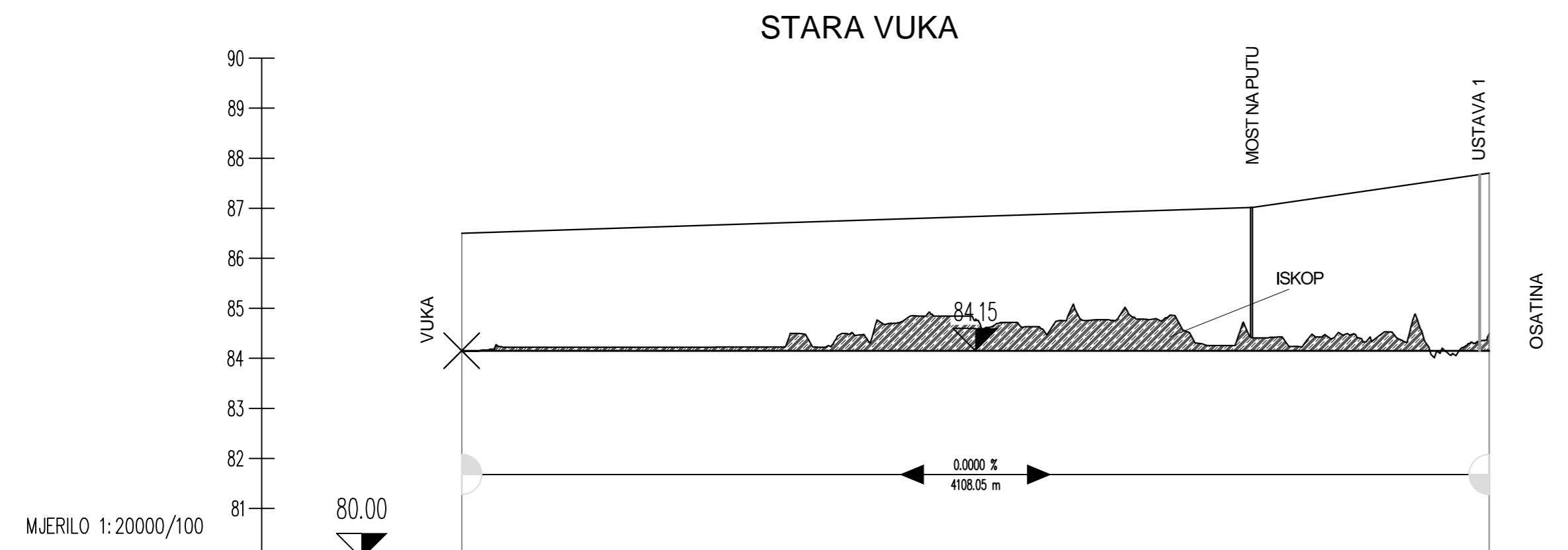
Prilog 1. Prikaz slivnog područja rijeke Vuke do ušća vodotoka Osatine	MJ 1:100000
Prilog 2. Uzdužni profili vodotoka	MJ 1:20000/100
Prilog 3. Uređenje područja buduće akumulacije	MJ 1:7500



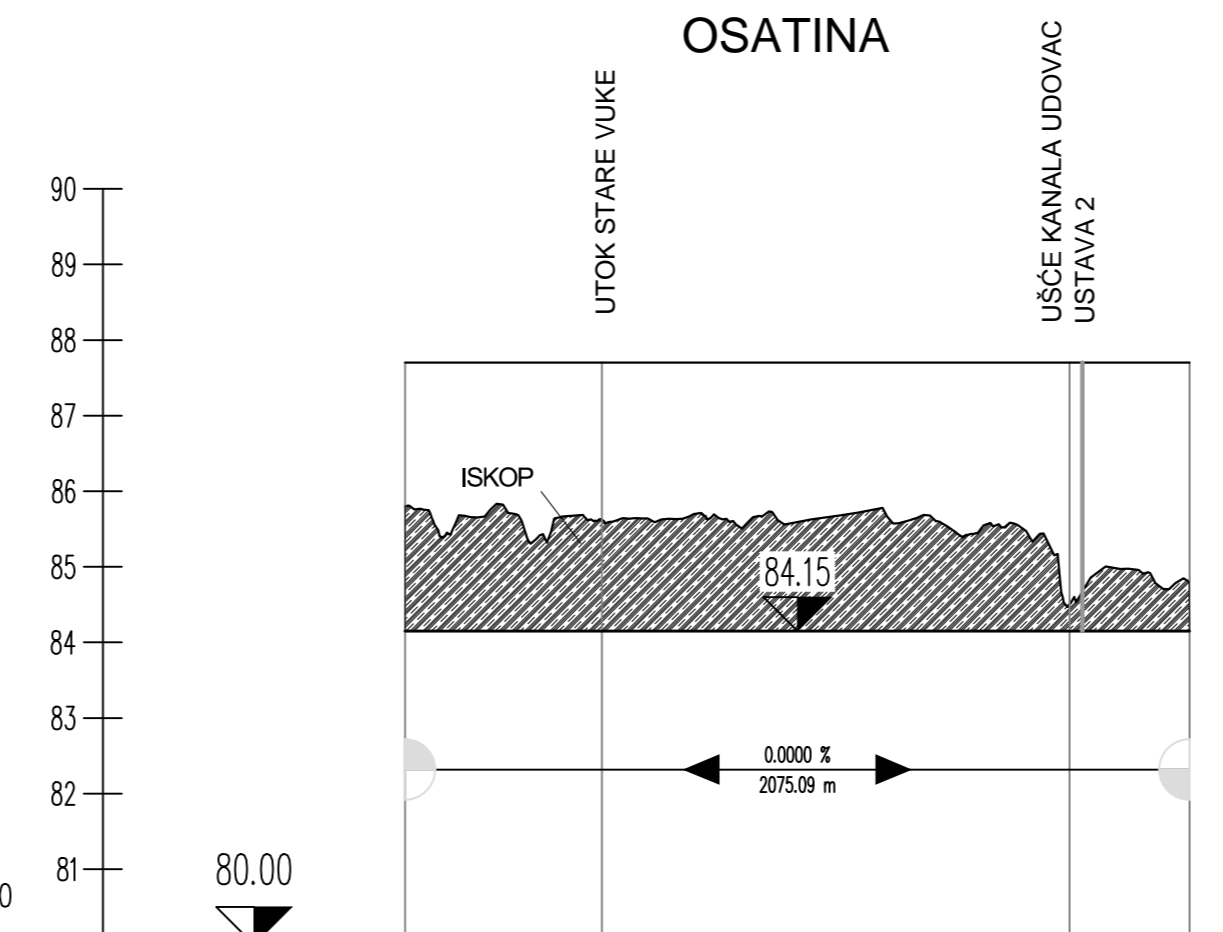
hidroing
 d.o.o. ZA PROJEKTIRANJE I INŽENJERING
 Tadej Smolčičeva 1, 31 000 Osijek, Hrvatska
 Tel. +385 31 25 11 00, Fax. +385 31 25 11 06, e-mail: hidroing@hidroing-os.hr

Investitor	Hrvatske vode	
Projekt	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA UREĐENJA NIZINSKE AKUMULACIJE KOPRIVNA ZA POTREBE PRIHVATA VELIKIH VODA VELIKE OSATINE	
Mjerilo	Broj projekta	
1 : 100.000		I-1626/15
Naziv nacrt		
PRIKAZ SLIVNOG PODRUČJA RIJEKE VUKA DO UŠĆA VODOTOKA OSATINE		
Datum	Broj nacrt	
listopad, 2015.		
Datoteka	1.	

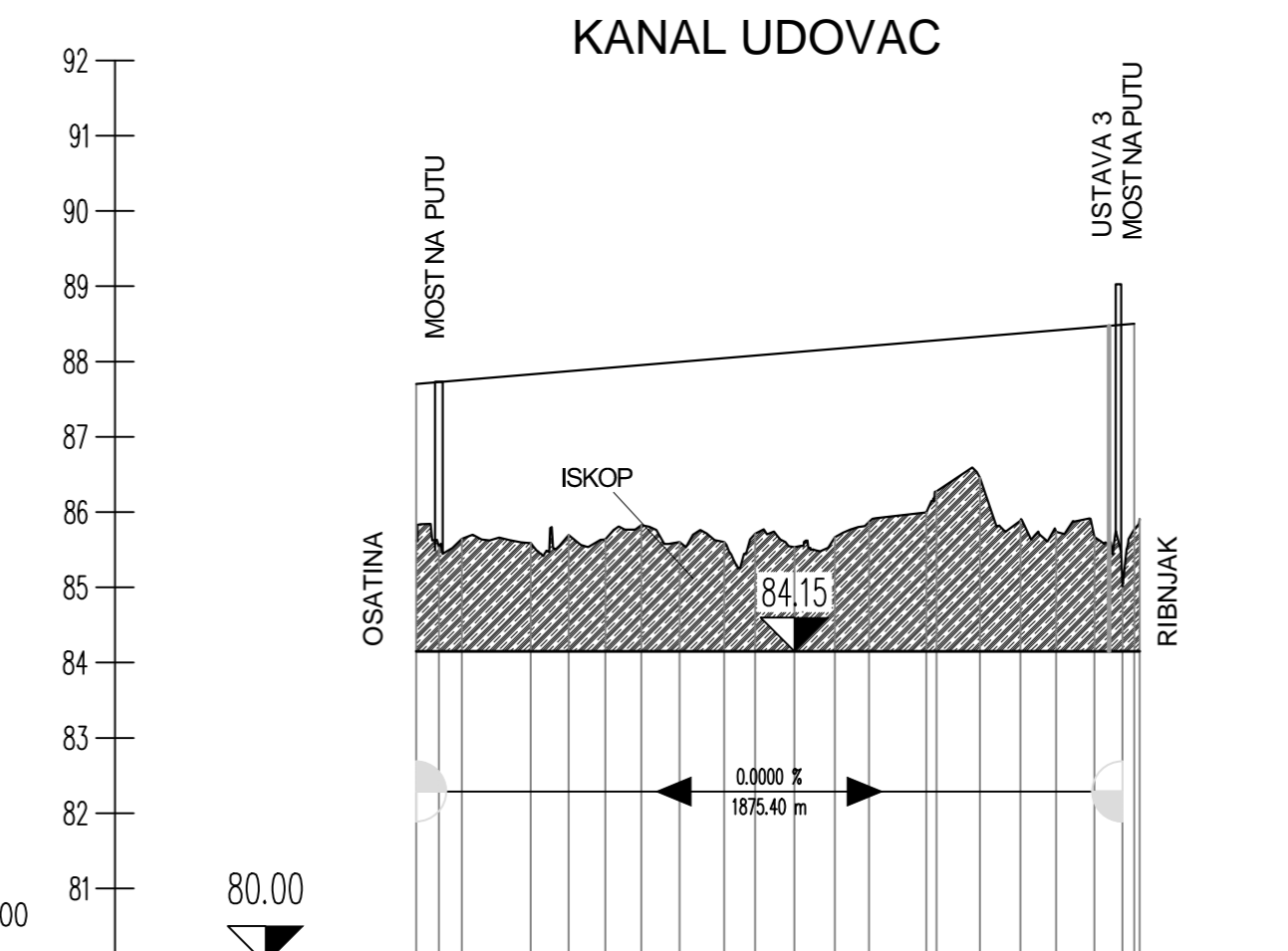
L:\Lokacija\Projekt\1604-15_Druva_sarajica\Karte\Prilog 1_Pregledna
 Situacija.dwg



KOTE NIVELETE	84.150 84.150 84.150 84.150	84.150
KOTE TERENA	84.134	84.495
KOTA OBALE	86.500	87.700
STACIONAŽE	-0.00	8.04



KOTE NIVELETE	84.150	84.150	84.150	84.150
KOTE TERENA	85.807	85.622	84.495	84.811
KOTA OBALE	87.700			87.700
STACIONAŽE	67.92	88.51	25.29	43.00

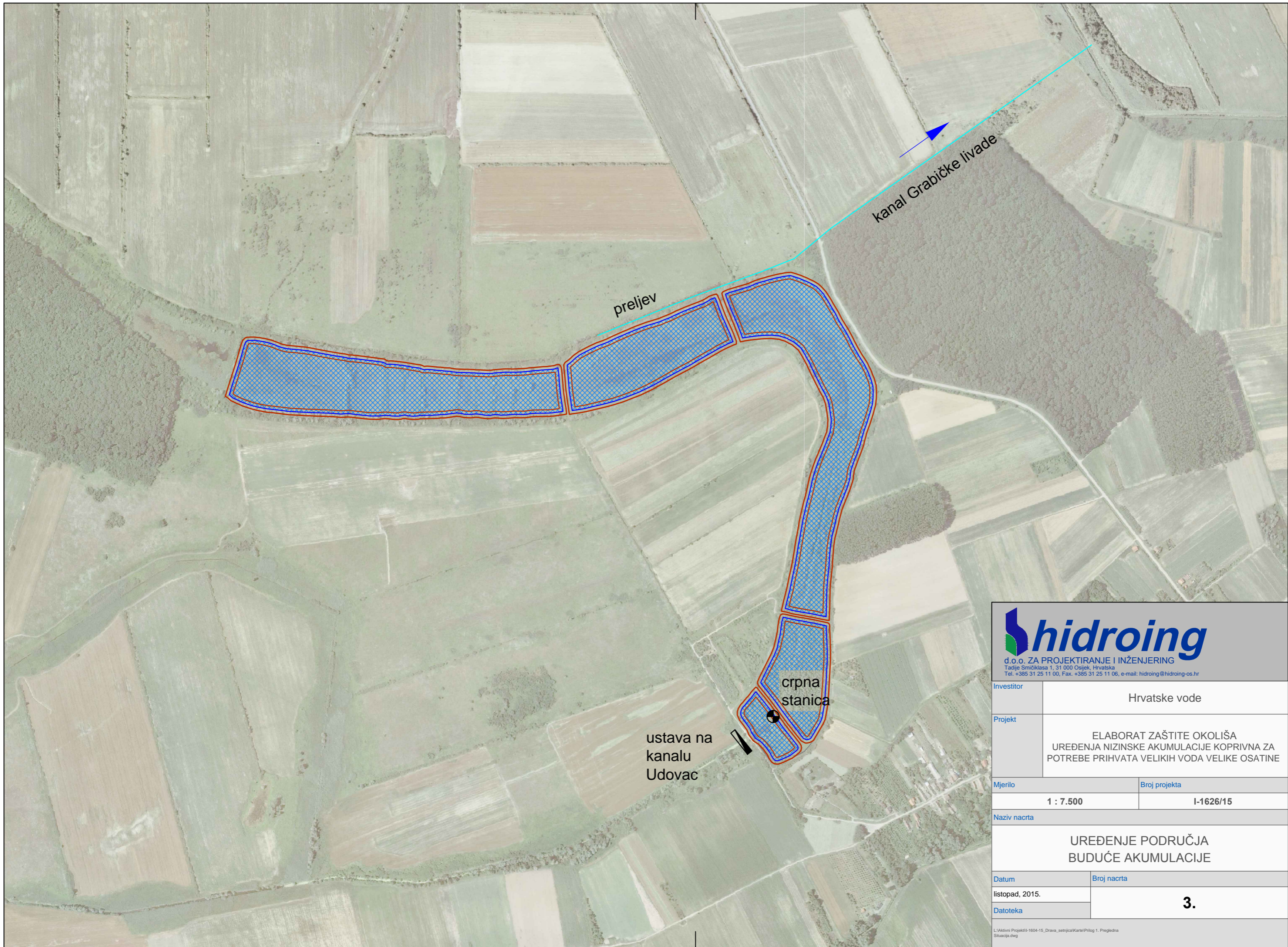


KOTE NIVELETE	84.150 84.150 84.150 84.150 84.150 84.150 84.150 84.150 84.150 84.150 84.150 84.150 84.150 84.150 84.150	84.150
KOTE TERENA	85.622 87.314 85.643 85.589 85.697 85.637 85.825 85.604 85.600 85.710 85.535 85.667 85.867 85.994 86.274 86.456 85.887 85.739 85.671 85.907	84.150
KOTA OBALE	87.700	88.500
STACIONAŽE	-0.00 60.50 21.22 3.97 4.66 2.61 98.36 99.45 17.76 99.89 4.49 12.24 2.40 54.85 82.19 97.38 4.96 99.11 1.32 6.64 21.54	



d.o.o. ZA PROJEKTIRANJE I INŽENJERING
Tadije Smičiglasa 1, 31 000 Osijek, Hrvatska
Tel: +385 31 25 11 000, Fax: +385 31 25 11 06, e-mail: hidroing@hidroing-os.hr

Investitor	Hrvatske vode
Projekt	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA UREĐENJA NIZINSKE AKUMULACIJE KOPRIVNA ZA POTREBE PRIHVATA VELIKIH VODA VELIKE OSATINE
Mjerilo	Broj projekta
1 : 20.000/100	I-1626/15
Naziv nacrt	
UZDUŽNI PROFILI VODOTOKA	
Datum	Broj nacrt
listopad, 2015.	
Datoteka	2.
L:\Molovi\Projekti\1626-15_Druga_samoposrednik\Prilog 1_Progledna_Snacrtja.dwg	



hidroing
 d.o.o. ZA PROJEKTIRANJE I INŽENJERING
 Tadije Smičkasa 1, 31 000 Osijek, Hrvatska
 Tel. +385 31 25 11 00, Fax. +385 31 25 11 06, e-mail: hidroing@hidroing-os.hr

Investitor	Hrvatske vode	
Projekt	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA UREĐENJA NIZINSKE AKUMULACIJE KOPRIVNA ZA POTREBE PRIHVATA VELIKIH VODA VELIKE OSATINE	
Mjerilo	1 : 7.500	Broj projekta I-1626/15
Naziv nacрта		
UREĐENJE PODRUČJA BUDUĆE AKUMULACIJE		
Datum	listopad, 2015.	Broj nacрта 3.
Datoteka		

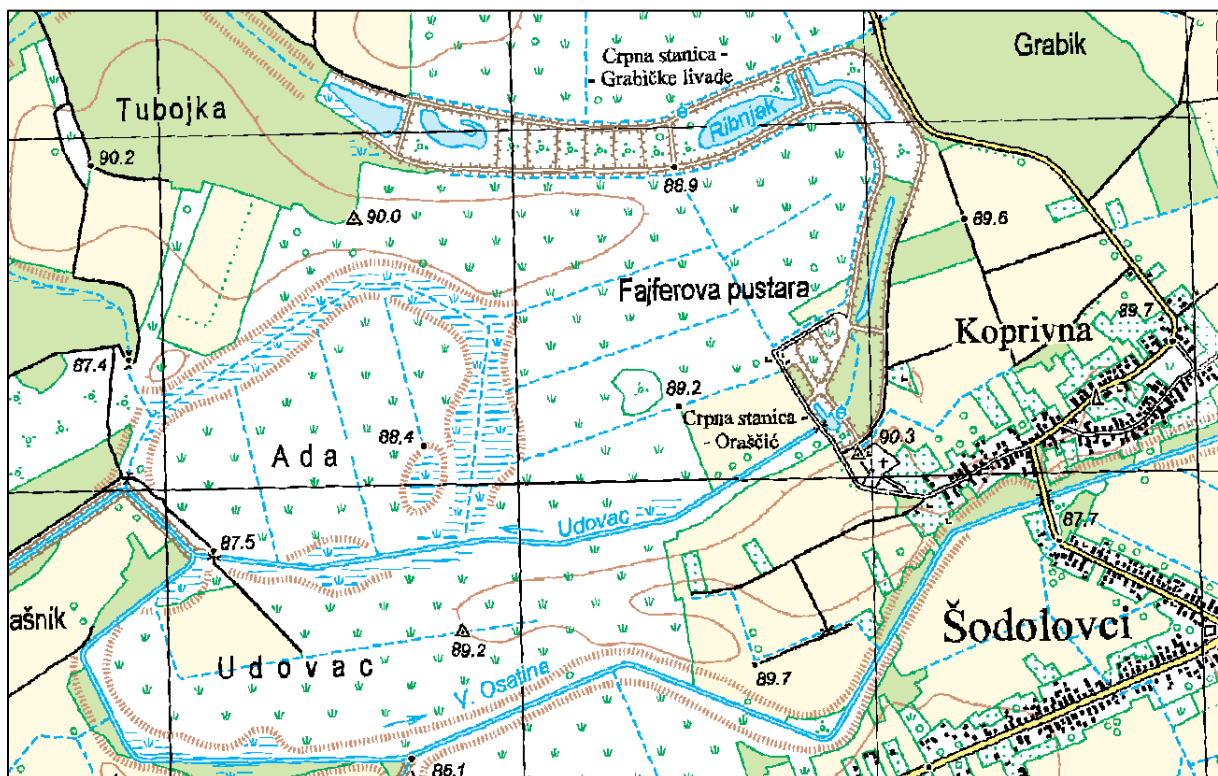
L:\Aktivni Projekti\1604-15_Drava_setrnja\Karta\Prilog 1_Pregledna Situacija.dwg

2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

2.1 Opis stanja okoliša

Područje nekadašnjeg ribnjaka Koprivna nalazi se u općini Šodolovci u prostoru Hrastinskog meandra, južno od prokopa Hrastin, u neposrednoj blizini naselja Koprivna. Područje nekadašnjeg ribnjaka Koprivna površine je oko 30,0 ha. Izgradnja ribnjaka je počela negdje oko 1970. godine i kroz godine se dograđivao. Osamdesetih godina ribnjak je uređen, izgradnjom pregrada tako da je osnovni bazen u obliku «potkove» podijeljen na niz manjih bazena.

Novoformirani bazeni međusobno su bili povezani „grljenjacima“ tj. betonskim objektima kroz nasip kako bi se omogućilo prebacivanje vode iz bazena u bazen. Isto tako uređena je postojeća kanalska mreža (Velika Osatina, Udovac, Grabičke livade ...) kako bi se omogućila dobra veza s ribnjakom te omogućilo ubacivanje vode u bazene, a posebno u ljetnim mjesecima. U tu svrhu postojao je duboki bazen-spremište vode (tzv.“Crni Pero”) i crpna stanica kojima se punio ili prazio ribnjak.



Slika 2.1 Položaj ribnjaka

S vremenom godine su postale sve siromašnije vodom, a ljeta su bila s izrazito visokim temperaturama i zbog malih dubina vode 1-2 m voda se u ribnjaku lako zagrijavala. Zbog toga je izbušen bunar, koji je imao namjenu u ljetnim mjesecima dopunjavati ribnjak vodom,

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

UREĐENJA NIZINSKE AKUMULACIJE KOPRIVNA ZA POTREBE PRIHVATA VELIKIH VODA VELIKE OSATINE

kod visokih temperatura pomoću vode iz podzemlja snižavala se temperatura u ribnjaku, ispuštanjem vode iz potisne cijevi za dovod vršilo se obogaćivanje vode kisikom i tako sprječavao «zijeve» riba, u zimsko doba kod niskih temperatura sprječavalo se zaleđivanje površine vode jer je voda u dubokom bunaru bila stalne temperature oko 15-16°C.

Kanalska mreža putem koje je dovođena voda do ribnjaka sastoji se od kanala Udovac koji povezuje vodotok Veliku Osatinu s ribnjakom. Kanal Udovac je gravitacijski i na njemu su bile izgrađene ustava i crpna stanica, osim dovoda vode za ribnjak služi i za gravitacijsku odvodnju područja. Ispuštanje vode iz ribnjaka vršilo se kanalom Grabičke livade koji također služi i za odvodnju područja.



Slika 2.2 Kanal Udovac i ustava



Slika 2.3 Objekt crpne stanice

Vodotok Velika Osatina utječe u Vuku na rkm 62+000, te pripada njenom desnom slivu. Do Koprivne je zarašten i plitak te je izveden nasip za zaštitu naselja Petrova Slatina. Velika Osatina sa desne strane prima slivno područje kanala Veliki Medveš i Brana. Kanal Brana prima brdski vodotok Perić, a Veliki Medveš sa desne strane prima sliv Malog Medveša.

Područje ribnjaka okruženo je kanalima i vodotocima sa svih strana. Sjeverno od ribnjaka je vodotok Vuka, odnosno prokop Hrastin na bivšem meandru, zapadno je kanal Stara Vuka, a istočno i južno je vodotok Velika Osatina.

Područje oko ribnjaka je minirano tako da se ne može utvrditi sadašnje stanje ribnjaka.



Slika 2.4 Područje ribnjaka

2.2 Hidrološki podaci

Analizirano je područje sliva vodotoka Vuke do ušća vodotoka Osatine. Slivno područje ima površinu od 305,6 km² ili 30560 ha. Od toga je površina sliva vodotoka Medveš 55,8 km², vodotoka Osatine 97,5 km² i površina direktnog sliva vodotoka Vuke 152,3 km². Na području sliva izgrađene su dvije akumulacije Borovik i Koritnjak, a akumulacija Kešinci je planirana. Na toku rijeke Vuke uzvodno od ušća Osatine postoje tri vodomjerne stanice i to Vuka, Beketinci i Bračevci. Karakteristike svih stanica su vrlo mali niz mjerenja tako da rezultate obrade stanica treba uzeti s oprezom.

Vodomjerna stanica Bračevci, vodotok Vuka – lokacija stanice je oko 50 m od ušća potoka Koritnjak u Vuku. Kota „0“ vodomjera je 108.192 mnm, stanica je počela s radom u 2000. godini. Za analizu stanice raspoloživi podaci su od 2001. do 2008. godine, dok su za 2009., 2010. i 2011. podaci nepotpuni. Za stanicu je napravljena vjerojatnost pojave maksimalnih i srednjih godišnjih protoka

Vodomjerna stanica Beketinci, vodotok Vuka – lokacija stanice je oko 15 m nizvodno od mosta. Kota „0“ vodomjera je 85.54 mnm, stanica je počela s radom u 2000. godini. U 2009. godini stanica je potpuno uništena i u 2010. godini obnovljena. Za analizu stanice raspoloživi podaci su od 2001. do 2008. i 2011 godina, dok za 2010. su podaci nepotpuni. Za stanicu je napravljena vjerojatnost pojave maksimalnih i srednjih godišnjih protoka.

Vodomjerna stanica Vuka, vodotok Vuka – lokacija stanice je oko 15 m uzvodno od mosta. Kota „0“ vodomjera je 84.497 mnm, stanica je počela s radom u 2000. godini. Za analizu stanice raspoloživi podaci su od 2001. do 2009. godine i to samo vodostaji. Za stanicu je napravljena analiza mjesečnih minimalnih, srednjih i maksimalnih vodostaja.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

UREĐENJA NIZINSKE AKUMULACIJE KOPRIVNA ZA POTREBE PRIHVATA VELIKIH VODA VELIKE OSATINE

2.3.1. Klimatske karakteristike područja

Analizom slivnog područja, zaključeno je da je najbliža i najprikladnija kišomjerna stanica koja prikazuje klimatološki karakter područja stanica Osijek. Nalazi se na 94,0 m n.m. Uzorak mjerenih podataka područja dovoljno dobro projicira klimatološku sliku, dug je 30 godinu i odnosi se na razdoblje: 1981.-2010.

Tablica 2.1. Prosječni trideset godišnji klimatski podaci sa meteorološke postaje Osijek za razdoblje: 1981.-2010.

Mjesec	Klimatski parametar			
	Temperatura °C	Vlaga%	Brzina vjetrova m/dan	Insolacijasi
Siječanj	-0.1	84	147	1.8
Veljača	1.5	78	190	2.9
Ožujak	6.4	74	199	4.5
Travanj	11.3	70	199	5.5
Svibanj	16.4	69	173	6.8
Lipanj	19.4	71	147	7.2
Srpanj	21.0	69	138	8.0
Kolovoz	20.4	71	138	7.8
Rujan	16.0	75	130	6.2
Listopad	11.1	76	138	4.5
Studeni	5.4	82	138	2.3
Prosinac	1.3	85	147	1.8
GODIŠNJE	11.0	75	157	4.9

Tablica 2.2. Srednja mjesečna oborina (mm) sa meteorološke postaje Osijek za razdoblje: 1981.-2010.

Mjeseci	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Zbroj
srednja mjesečna oborina, mm	42	34	42	48	57	75	51	61	57	48	54	49	617

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

UREĐENJA NIZINSKE AKUMULACIJE KOPRIVNA ZA POTREBE PRIHVATA VELIKIH VODA VELIKE OSATINE

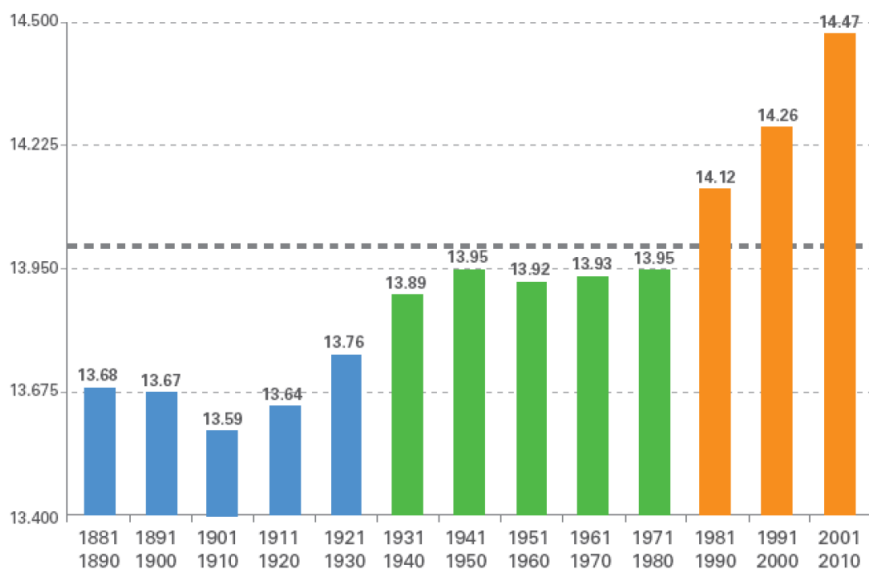
Na temelju 30-godišnjeg niza podataka (razdoblje 1981.-2010.) srednjih mjesečnih oborina meteorološke postaje Osijek, dobivena je prosječna godišnja količina oborina i iznosi 617mm.

Oborine su raspoređene tako da donekle ravnomjerno padaju tokom cijele godine. Najveća prosječna mjesečna količina oborina u kontekstu cijele godine, odnosi se na mjesec lipanj (75,0 mm), a najmanja prosječna količina oborina, javlja se u veljači (34,0 mm).

Srednja godišnja temperatura zraka na meteorološkoj stanici Osijek za navedeno razdoblje iznosi 11 °C. Maksimalna godišnja temperatura iz mjeseca srpnja iznosi 21 °C, a minimalna iz siječnja -0.1 °C. Prema toplinskim oznakama riječ je o umjerenj toploj klimi. Za razliku od oborina, vidljivo je da je temperatura varijabilan klimatski parametar tokom godine.

Klimatske promjene

Proučavanje Svjetske meteorološke organizacije (WMO, 2013) pokazuje da se znakovit porast globalne temperature zraka pojavio tijekom zadnje četiri dekade to jest od 1971. do 2010. godine. Porast globalne temperature u prosjeku iznosi 0.17°C po dekadi za vrijeme navedenog razdoblja dok je za čitavo promatrano razdoblje 1880-2010. prosječan porast samo 0.062°C po dekadi. Nadalje, porast od 0.21°C srednje dekadne temperature između razdoblja 1991- 2000. i 2001-2010. je veći od porasta srednje dekadne temperature između razdoblja 1981-1990. i 1991-2000. (0.14°C) te predstavlja najveći porast u odnosu na sve sukcesivne dekade od početka instrumentalnih mjerenja. Devet od deset najtoplijih godina u čitavom raspoloživom nizu pripadaju prvoj dekadi 21. stoljeća. Najtoplija godina uopće je 2010.



Slika 2.5 Globalna kombinirana površinska temperatura zraka iznad kopna i površinska temperatura mora (°C). Horizontalna siva crta označava vrijednost višegodišnjeg prosjeka za razdoblje 1961-1990. (14°C) (WMO, 2013).

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

UREĐENJA NIZINSKE AKUMULACIJE KOPRIVNA ZA POTREBE PRIHVATA VELIKIH VODA VELIKE OSATINE

Okvirnom konvencijom Ujedinjenih naroda o klimatskim promjenama (UNFCCC) dogovoreno je da se ograniči povećanje globalne temperature od predindustrijskog doba na manje od 2 °C, kako bi se spriječili značajni utjecaji klimatskih promjena. Trenutne globalne mjere s ciljem smanjenja emisije plinova („mjere sprječavanja“) su nedovoljne kako bi se povećanje temperature zadržalo u granici od 2 °C, te globalno zatopljenje može znatno preći granicu od 2 °C do 2100 godine. U slučaju da se zatopljenje uspije zadržati u granicama od 2 °C, očekuju se značajni utjecaji na društvo, ljudsko zdravlje i ekosustave. Stoga je potrebno provesti mjere prilagodbe kao i sprječavanja globalnog zatopljenja.

Godine 2012 Europska agencija za zaštitu okoliša je objavila izvješće “Klimatske promjene, utjecaji i osjetljivost u zemljama Europe” koje sadrži informacije o proteklm i projiciranim klimatskim promjenama te vezanim utjecajima u Europi koji su procijenjeni na osnovu broj pokazatelja, procjene osjetljivosti društva, ljudskog zdravlja i ekosustava u Europi te definira one regije koje su pod najvećim rizikom od klimatskih promjena.

Glavni zaključci / ključne poruke izvješća su:

- Klimatske promjene (povećanje temperature, promjene u količini oborina te smanjenje snježnog i ledenog pokrivača) su prisutne na globalnoj razini te u Europi neke od praćenih promjena imaju zabilježene jasne pokazatelje u proteklm godinama.
- Opažanje klimatski promjena već je ukazalo na širok raspon mogućih utjecaja na okoliš i društvo; te su projicirani dodatni utjecaji u budućnosti.
- Klimatske promjene mogu povećati postojeću osjetljivost i produbiti društveno ekonomsku neuravnoteženost u Europi.
- Troškovi šteta nastalih utjecajem prirodnih nepogoda su se povećali; očekuje se povećanje utjecaja klimatskih promjena na te troškove u budućnosti.
- Kombinirani utjecaj projiciranih klimatskih promjena i društveno ekonomskih kretanja mogu dovesti do šteta visokih troškova; ovi troškovi mogu biti znatno smanjeni mjerama adaptacije i sprječavanja klimatski promjena.
- Uzroci najznačajnijih utjecaja klimatskih promjena će se znatno razlikovati diljem Europe.
- Trenutne i planiranje mjere praćenja i istraživanja na nacionalnom i EU nivou mogu poboljšati procjenu prošlih i budućih utjecaja klimatskih promjena, te stoga mogu unaprijediti saznanja potrebna za adaptaciju.

Opažanja pokazuju:

- Smanjenje snježnog pokrivača, topljenje arktičkog leda i povećanje razine mora.
- Veće temperature i povećanje padalina u sjevernoj Europi. U južnoj Europi također povećanje temperature i smanjenje padalina.
- Povećanje učestalosti suša u južnoj Europe. Povećani rizik od plavljenja.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

UREĐENJA NIZINSKE AKUMULACIJE KOPRIVNA ZA POTREBE PRIHVATA VELIKIH VODA VELIKE OSATINE

(izvor: <http://www.eea.europa.eu/media/publications/climate-impacts-and-vulnerability-2012/>)

Klimatske promjene u Hrvatskoj

Čini se da je u Hrvatskoj temperatura u porastu, da se količina padalina smanjuje te da ima više ekstremnih vremenskih događaja – pogotovo suša i toplotnih udara. U budućnosti, očekuje se da će klima u Hrvatskoj postati toplija i suša – pogotovo tijekom ljeta. Očekuje se da će se u razdoblju do 2100. godine globalna razina mora podići između 9 i 88 cm. Ova procjena u obzir uzima samo porast koji je posljedica zagrijavanja mora.

Hrvatski meteorološki i hidrološki zavod je predstavio model klime u Hrvatskoj za razdoblja 2011-2040 i 2040-2070. Zaključci su slijedeći:

- U oba razdoblja temperature će vjerojatno rasti. Povećanje temperature u ljetnom razdoblju će biti veće u odnosu na zimsko razdoblje. Povećanje temperature u prvom razdoblju je procijenjeno na 0,6°C zimi i 1°C ljeti. Za drugo razdoblje očekuje se dodatno povećanje temperature do 3°C u priobalnom pojasu.

U prvom razdoblju očekuje se neznatno smanjenje oborina koje se očekuje na području Jadranskog mora sa maksimumom od 45-50 mm u južnom dijelu. U drugom razdoblju promjene u oborinama su jače izražene sa smanjenjem od 45-50 mm te su statistički značajne.

2.3 Stanje vodnog tijela

Prema Planu upravljanja vodnim područjima (Hrvatske vode, Zagreb, lipanj 2013) – Dodatak I. Analiza značajki vodnog područja rijeke Dunav, stanje voda opisuje se na razini vodnih tijela. Ukupna ocjena stanja pojedinog vodnog tijela određena je njegovim ekološkim i kemijskim stanjem za tijela površinske vode, ovisno o tome koja od dviju ocjena je lošija.

Ekološko stanje vodnog tijela površinske vode izražava kakvoću strukture i funkcioniranja vodnih ekosustava i ocjenjuje se na temelju relevantnih bioloških, fizikalno-kemijskih i hidromorfoloških elemenata kakvoće. Prema ukupnoj ocjeni elemenata kakvoće, vodna tijela se klasificiraju u pet klasa: vrlo dobro, dobro, umjereno, loše i vrlo loše. Ključnu ulogu u ocjenjivanju imaju biološki elementi kakvoće, čije vrijednosti su odlučujuće za svrstavanje u neku od klasa. Za svrstavanje u vrlo dobro ekološko stanje, pored bioloških moraju biti ispunjeni i odgovarajući osnovni fizikalno-kemijski i hidromorfološki uvjeti. O pripadnosti dobrom ekološkom stanju odlučuje se na temelju bioloških i osnovnih fizikalno-kemijskih elemenata kakvoće.

Kemijsko stanje vodnog tijela površinske vode izražava prisutnost prioriternih i drugih onečišćujućih tvari u površinskoj vodi, sedimentu i bioti. Prema koncentraciji pojedinih zagađivala, površinske vode se klasificiraju u dvije klase: dobro stanje i nije dostignuto dobro stanje. Dobro kemijsko stanje odgovara uvjetima kad vodno tijelo postiže sve standarde kakvoće za koncentracije prioriternih i ostalih onečišćujućih tvari.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

UREĐENJA NIZINSKE AKUMULACIJE KOPRIVNA ZA POTREBE PRIHVATA VELIKIH VODA VELIKE OSATINE

Pretpostavka za pouzdano ocjenjivanje i klasifikaciju stanja tijela površinskih voda je sustavan monitoring kakvoće voda koji po broju i rasporedu mjernih mjesta, sadržaju (pokazateljima koji se prate) i učestalosti, odgovara biološkoj, fizikalno-kemijskoj, kemijskoj i hidromorfološkoj raznolikosti površinskih voda na vodnom području.

Opće hidromorfološko i fizikalno-kemijsko stanje rijeka i jezera – Na temelju raspoloživih podataka nije bilo moguće dati ocjenu ekološkog stanja rijeka i jezera sukladnu normativnim definicijama iz važeće Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 73/13) jer nema potrebnih podataka o biološkim elementima kakvoće koji bi trebali imati glavnu ulogu u klasifikaciji ekološkoga stanja. Izvršena je samo procjena općeg hidromorfološkog i fizikalno-kemijskog stanja na temelju osnovnih hidromorfoloških i fizikalno-kemijskih pokazatelja kakvoće koji podržavaju funkcioniranje ekosustava.

Procjena općeg hidromorfološkog stanja temelji se na dostupnim podacima za niz hidromorfoloških elemenata kakvoće (količina i dinamika vodenog toka, veza s podzemnim vodama, longitudinalni kontinuitet rijeke, lateralni kontinuitet rijeke, kanaliziranje, varijacija širine i dubine rijeke, struktura i sediment dna rijeke, struktura obalnog pojasa) koji su u tu svrhu prikupljeni i sistematizirani u Hrvatskim vodama.

Za svaki hidromorfološki element kakvoće izvršena je procjena hidromorfološke promjene nastala uslijed fizičkih zahvata koji su evidentirani na pojedinom vodnom tijelu i, s obzirom na veličinu te promjene, izvršena je klasifikacija stanja vodnog tijela prema tom hidromorfološkom elementu. Opće hidromorfološko stanje vodnoga tijela određeno je najnižom od ocjena za sve obuhvaćene hidromorfološke elemente kakvoće.

Procjena općeg fizikalno-kemijskog stanja temelji se na pojedinačnim ocjenama za četiri osnovna fizikalno-kemijska elementa kakvoće: BPK₅, KPK, ukupni N i ukupni P. Za svaki fizikalno-kemijski element kakvoće izvršena je ocjena stanja na temelju rezultata nacionalnog monitoringa kakvoće voda za 2009. godinu. Za vodna tijela na kojima nema mjernih postaja, stanje je procijenjeno interpolacijom, na temelju izmjerenog stanja na najbližim mjernim postajama i prostorne distribucije relevantnih točkastih i raspršenih izvora onečišćenja na neposrednom priljevu području vodnoga tijela. Opće fizikalno-kemijsko stanje vodnoga tijela određeno je najnižom od četiri ocjene za obuhvaćene fizikalno-kemijske elemente kakvoće.

Ocjena općeg hidromorfološkog i fizikalno-kemijskog stanja izvedena je iz ocjene općeg hidromorfološkog stanja i ocjene općeg fizikalno-kemijskog stanja i odgovara nižoj od dvije pojedinačne ocjene.

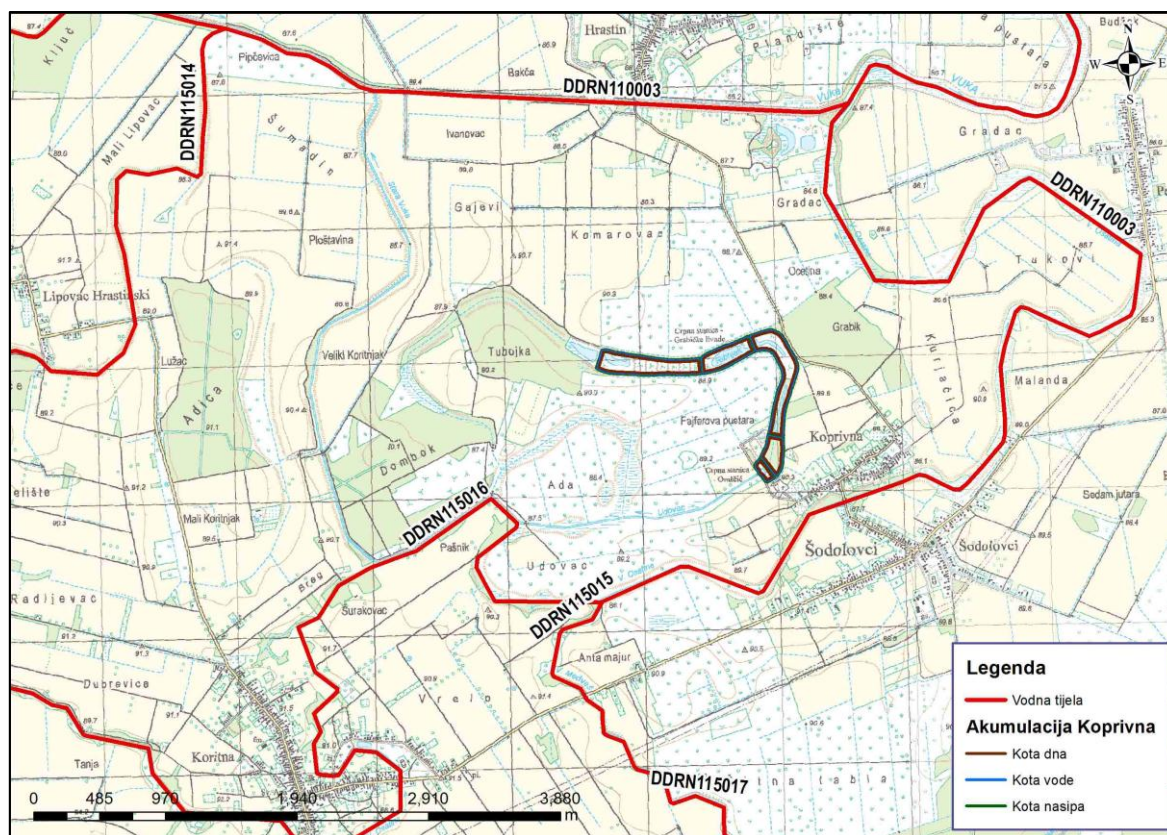
Prema Planu upravljanja vodnim područjima (Hrvatske vode, Zagreb, lipanj 2013) vodotoci s kojima je predmetni zahvat u direktnom kontaktu odnosno vodotoci Udovac i Grabičke livade nisu definirani kao vodna tijela. Vodotok Velika Osatina a koji se nalazi u neposrednoj blizini zahvata a s kojim je povezan vodotok Udovac, definiran je kao vodno tijelo **DDRN115016 (prije utoka Velikog Medveša)** i **DDRN110003 (nakon utoka Velikog Medveša)**. U neposrednoj blizini nalaze se i vodna tijela **DDRN115015** i **DDRN115017 (Veliki Medveš)**, **DDRN115014 (Stara Vuka)** i **DDRN110003 (Vuka)**.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA
UREĐENJA NIZINSKE AKUMULACIJE KOPRIVNA ZA POTREBE PRIHVATA VELIKIH VODA VELIKE OSATINE

U nastavku je da tablični prikaz stanja vodnih tijela prema pojedinim parametrima kao i ukupno stanje, te grafički prikaz prostornog rasporeda definiranih vodnih tijela u odnosu na obuhvat zahvata.

Tablica 2.3. Pregled stanja vodnog tijela

Vodno tijelo	Naziv	Fizičko-kemijsko stanje				Hidromorfološko stanje	Hidromorfološko i fizičko kemijsko stanje	Kemijsko stanje	UKUPNO STANJE
		BPK	KPK	Ukupni N	Ukupni P				
DDRN115016	Velika Osatina	dobro	dobro	vrlo dobro	umjereno	dobro	umjereno	zadovoljava	umjereno
DDRN110003	Velika Osatina	dobro	dobro	vrlo dobro	umjereno	dobro	umjereno	zadovoljava	umjereno
DDRN115015	Veliki Medveš	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	umjereno	umjereno	umjereno	zadovoljava	umjereno
DDRN115017	Veliki Medveš	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	umjereno	dobro	umjereno	zadovoljava	umjereno
DDRN115014	Stara Vuka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	umjereno	dobro	umjereno	zadovoljava	umjereno
DDRN110003	Vuka	dobro	dobro	vrlo dobro	umjereno	dobro	umjereno	zadovoljava	umjereno

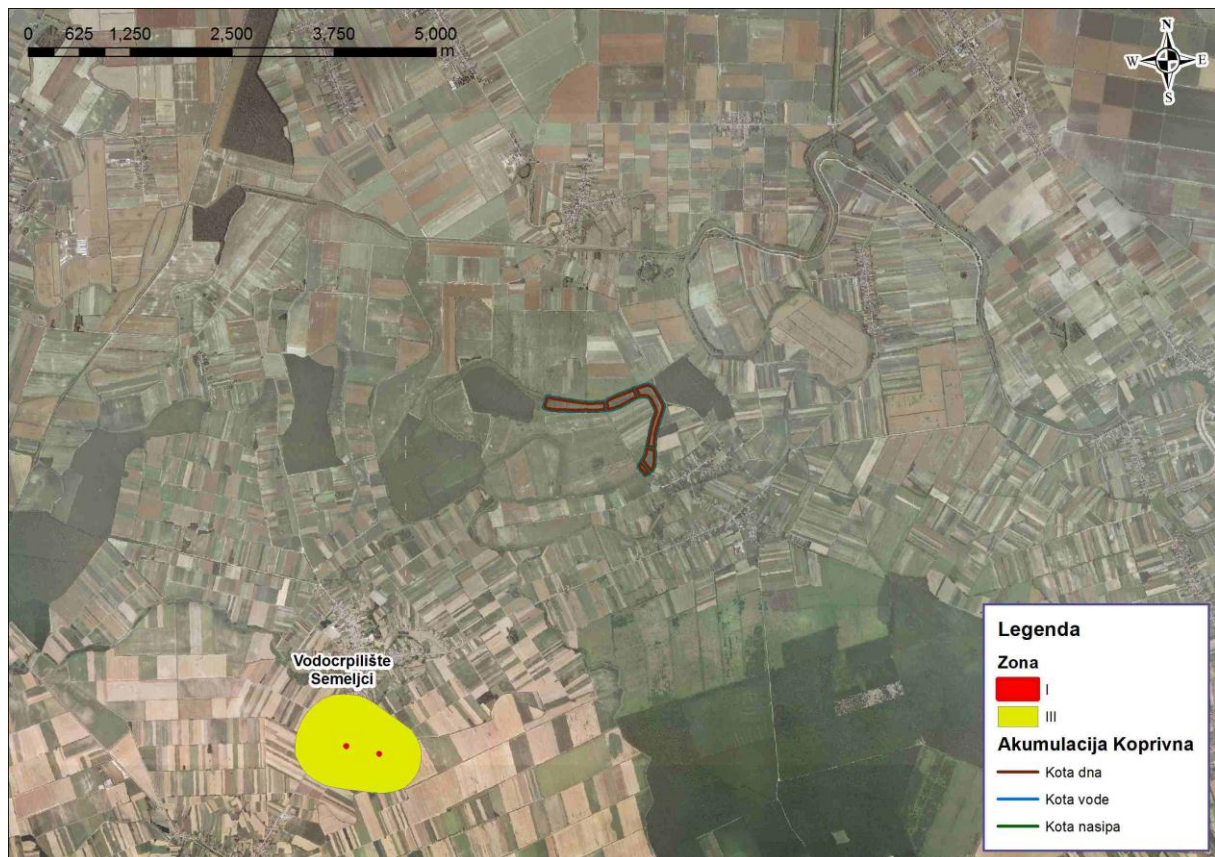


Slika 2.6 Stanje vodnog tijela

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA
UREĐENJA NIZINSKE AKUMULACIJE KOPRIVNA ZA POTREBE PRIHVATA VELIKIH VODA VELIKE OSATINE

2.4 Zone sanitarne zaštite

Planirani zahvat uređenja nizinske akumulacije Koprivna nalazi se van obuhvata zona sanitarne zaštite. Najbliže vodocrpilište sa pripadajućim zonama sanitarne zaštite je vodocrpilište Semeljci koje se nalazi na udaljenosti od cca 4 km.



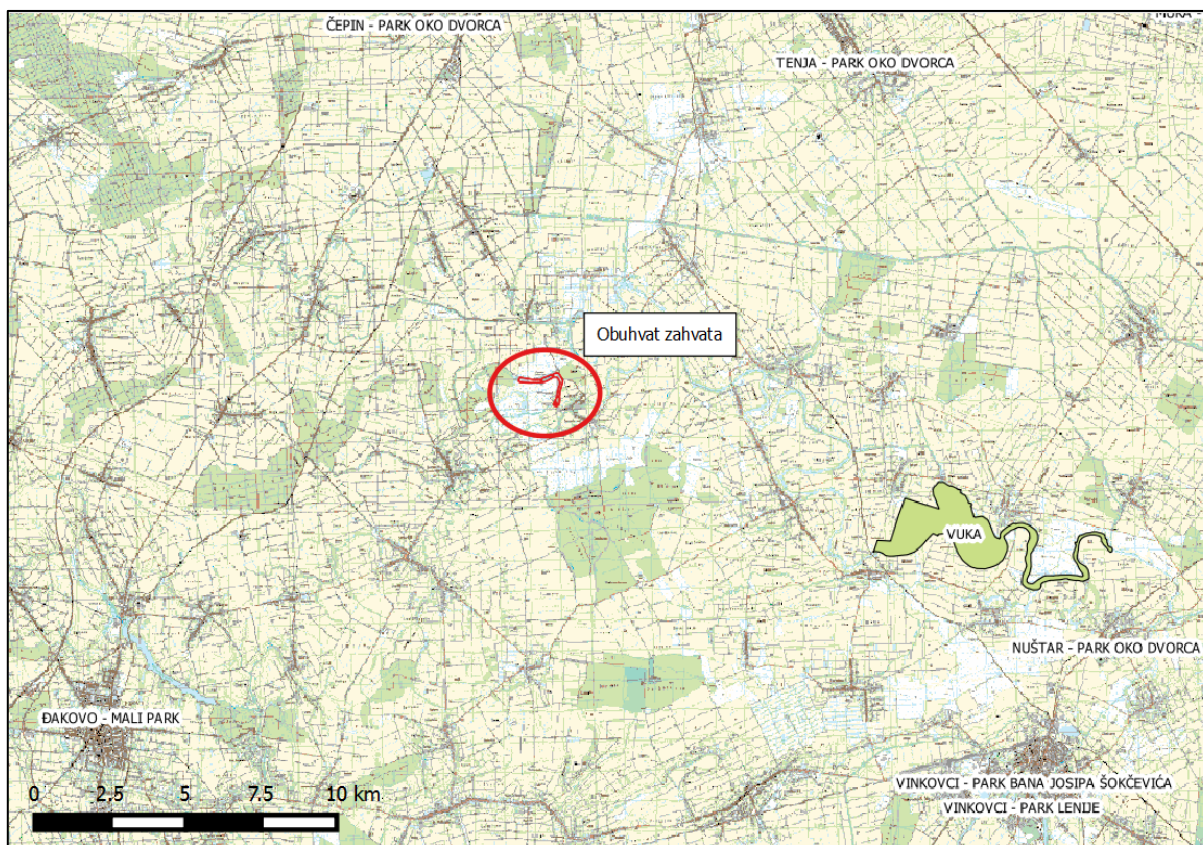
Slika 2.7 Zone sanitarne zaštite u blizini predmetnog zahvata

2.5 Zaštićena područja

2.5.1 Zaštićena područja prema zakonu o zaštiti prirode

Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13) utvrđuje devet kategorija zaštićenih područja. Nacionalne kategorije u najvećoj mjeri odgovaraju jednoj od međunarodno priznatih IUCN-ovih kategorija zaštićenih područja (International Union for Conservation of Nature – Međunarodna unija za očuvanje prirode). Referentna baza i jedini službeni izvor podataka o zaštićenim područjima u Republici Hrvatskoj je Upisnik zaštićenih područja Uprave za zaštitu prirode Ministarstva zaštite okoliša i prirode. Prema Upisniku zaštićenih područja, obuhvat predmetnog zahvata se ne nalazi na područjima zaštićenim prema Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13). Najbliže zaštićeno područje je **Vuka** (cca. 12 km od zahvata), zaštićeno u kategoriji značajni krajobraz.

Područje obuhvata zahvata također se nalazi izvan Međunarodno zaštićenih područja u Republici Hrvatskoj.



Slika 2.8 Zaštićena područja prema zakonu o zaštiti prirode

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

UREĐENJA NIZINSKE AKUMULACIJE KOPRIVNA ZA POTREBE PRIHVATA VELIKIH VODA VELIKE OSATINE

Zaštićeno područje 'Vuka' obuhvaća dio toka rijeke Vuke od stacionaže 21.500 m do 38.700 m (željeznički most u Gabošu) odnosno riječnoga toka sa šumama hrasta lužnjaka, običnog graba, bagrema, poljskog jasena, cera i crnog oraha sadašnje starosti od 15 do 103 godine koji se nalaze u šumskim predjelima Asađ, Buđak i Šomođ - G.j. Dubrave šumarije Vukovar Uprave šuma Vinkovci "Hrvatskih šuma" - javnog poduzeća za gospodarenje šumama i šumskim zemljištem, p.o. Zagreb, te vlažne livade čiji se pojas proteže do obradivih površina s jedne i druge strane rijeke Vuke između Gaboša i Tordinaca, ukupne površine od 694,81 ha.

2.5.2 Ekološka mreža – Natura 2000

Ekološka mreža Republike Hrvatske, proglašena Uredbom o ekološkoj mreži (NN 124/2013), predstavlja područja ekološke mreže Europske unije Natura 2000.

Ekološku mrežu RH (mrežu Natura 2000) prema članku 6. Uredbe o ekološkoj mreži (NN 124/2013) čine područja očuvanja značajna za ptice - POP (područja značajna za očuvanje i ostvarivanje povoljnog stanja divljih vrsta ptica od interesa za Europsku uniju, kao i njihovih staništa, te područja značajna za očuvanje migratornih vrsta ptica, a osobito močvarna područja od međunarodne važnosti) i područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove - POVS (područja značajna za očuvanje i ostvarivanje povoljnog stanja drugih divljih vrsta i njihovih staništa, kao i prirodnih stanišnih tipova od interesa za Europsku uniju).

Područje zahvata ne nalazi se na području ili u neposrednoj blizini područja ekološke mreže. Najbliža područja ekološke mreže Natura 2000 su slijedeća:

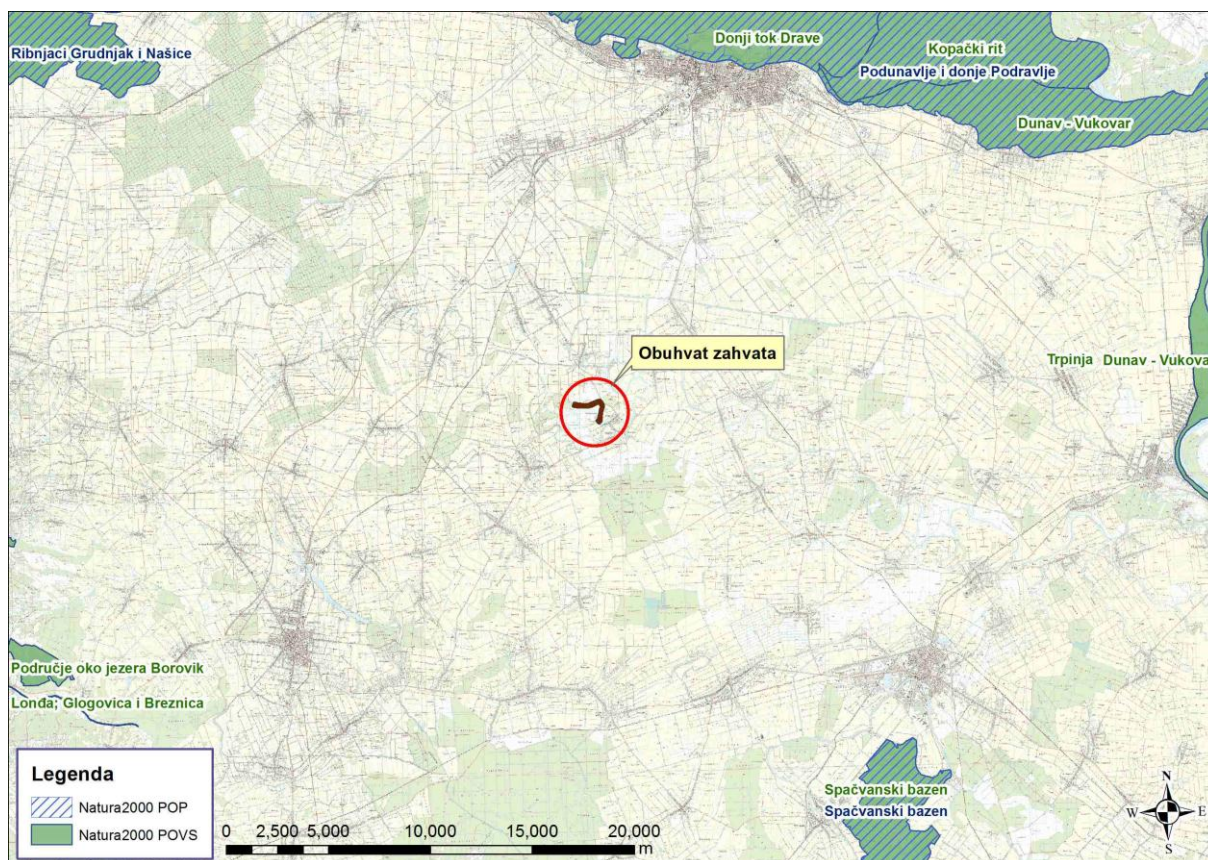
Područja očuvanja značajna za ptice

- Ribnjaci Grudnjak i Našice (cca. 26 km od zahvata)
- Podunavlje i donje Podravlje (cca. 18 km od zahvata)
- Spačvanski bazen (cca. 21 km od zahvata)

Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove

- Ribnjak Grudnjak s okolnim šumskim kompleksom (cca. 26 km od zahvata)
- Donji tok Drave (cca. 17 km od zahvata)
- Kopački rit (cca. 19 km od zahvata)
- Dunav Vukovar (cca. 19 km od zahvata)
- Trpinja (cca. 23 km od zahvata)
- Spačvanski bazen (cca. 21 km od zahvata)
- Lonđa, Glogovica i Breznica (cca. 26 km od zahvata)
- Područje oko jezera Borovik (cca. 28 km od zahvata)

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA
UREĐENJA NIZINSKE AKUMULACIJE KOPRIVNA ZA POTREBE PRIHVATA VELIKIH VODA VELIKE OSATINE



Slika 2.9 Područja ekološke mreže Natura2000 na širem području zahvata

2.5.3 Nacionalna klasifikacija staništa

Stanišni tipovi definirani su Pravilnikom o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14). Vrste stanišnih tipova sukladne su odgovarajućim europskim klasifikacijama stanišnih tipova, te se za potrebe provođenja međunarodnih propisa mogu iskazivati u odgovarajućim oznakama i imenima. Prema Pravilniku o vrstama stanišnih tipova, karti staništa, ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima te o mjerama za očuvanje stanišnih tipova (NN 07/06 i 119/09) i Karti staništa RH (Oikon d.o.o. za Ministarstvo kulture 2004.) zahvat se nalazi na području ili u neposrednoj blizini slijedećih stanišnih tipova:

C 2.2. Vlažne livade Srednje Europe

Vlažne livade Srednje Europe (Red *MOLINIETALIA* W. Koch 1926) – Pripadaju razredu *MOLINIOARRHENATHERETEA* R. Tx. 1937. Navedeni skup predstavlja higrofilne livade Srednje Europe koje su rasprostranjene od nizinskog do brdskog vegetacijskog pojasa.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

UREĐENJA NIZINSKE AKUMULACIJE KOPRIVNA ZA POTREBE PRIHVATA VELIKIH VODA VELIKE OSATINE

E 1.1. / E 1.2. Poplavne šume vrba / Poplavne šume topola

Poplavna šuma vrba i topola (*As. Salici-Populetum nigrae* (R. Tx. 1931) Meyer Drees 1936) – Na površinama koje su plavljene samo kraće vrijeme, a veći dio godine su iznad razine podzemne vode, razvijaju se sastojine u sastavu kojih uz vrste *Salix alba* i *Salix fragilis* pridolaze još *Populus alba* i *Populus nigra*. Već su nešto bogatijeg florističkog sastava, pa se susreću *Alnus glutinosa*, *Prunus padus*, *Ulmus laevis*, *Fraxinus angustifolia*, *Viburnum opulus*, *Cornus sanguinea*, *Rubus caesius*, povijuša *Humulus lupulus*, u sloju niskog raslinja *Solanum dulcamara*, *Calamagrostis epigeios*, *Carex remota*, *Lycopus europaeus*, uz izvjestan broj zeljastih biljaka vlažnih staništa.

E 3.1. Mješovite hrastovo-grabove i ciste grabove šume

Mješovite hrastovo-grabove i ciste grabove šume (Sveza *Erythronio-Carpinion* (Horvat 1958) Marinček in Mucina et al. 1993) – Pripadaju redu *FAGETALIA SYLVATICAE* Pawl. in Pawl. et al. 1928. Mezofilne i neutrofilne šume planarnog i brežuljkastog (kolinog) područja, redovno izvan dohvata poplavnih voda, u kojima u gornjoj šumskoj etaži dominiraju lužnjak ili kitnjak, a u podstojnoj etaži obični grab (koji u degradacijskim stadijima može biti i dominantna vrsta drveća). Ove šume cine visinski prijelaz između nizinskih poplavnih šuma i brdskih bukovih šuma.

E 9.3. Nasadi širokolisnog drveća

Nasadi širokolisnog drveća - Kulture širokolisnog drveća posađene s ciljem proizvodnje drvne mase.

I 2.1. / J 1.1. / I.8.1. Mozaici kultiviranih površina / Aktivna seoska područja / Javne neproizvodne kultivirane zelene površine

Mozaici kultiviranih površina - Poljoprivredne površine različitih kultura na malim parcelama, cesto u mozaiku s elementima seoskih naselja i/ili prirodne i poluprirodne vegetacije.

Aktivna seoska područja - Seoska područja na kojima se održao seoski način života. Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorni kompleks.

Javne neproizvodne kultivirane zelene površine - Uređene zelene površine, cesto s mozaičkom izmjenom drveća, grmlja, travnjaka i cvjetnjaka, različitog načina održavanja i prvenstveno estetske, edukativne i/ili rekreativne namjene, uključujući i namjenske zelene površine za sport i rekreaciju.

I 3.1. Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama

Intenzivno-obrađivane oranice na komasiranim površinama - Okrunjene homogene parcele većih površina s intenzivnom obradom (višestruka obrada tla, gnojidba, biocidi i dr.) s ciljem masovne proizvodnje ratarskih jednogodišnjih i dvogodišnjih kultura. Često je prisustvo hidromelioracijske mreže, koja obično prati međe između parcela.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

UREĐENJA NIZINSKE AKUMULACIJE KOPRIVNA ZA POTREBE PRIHVATA VELIKIH VODA VELIKE OSATINE

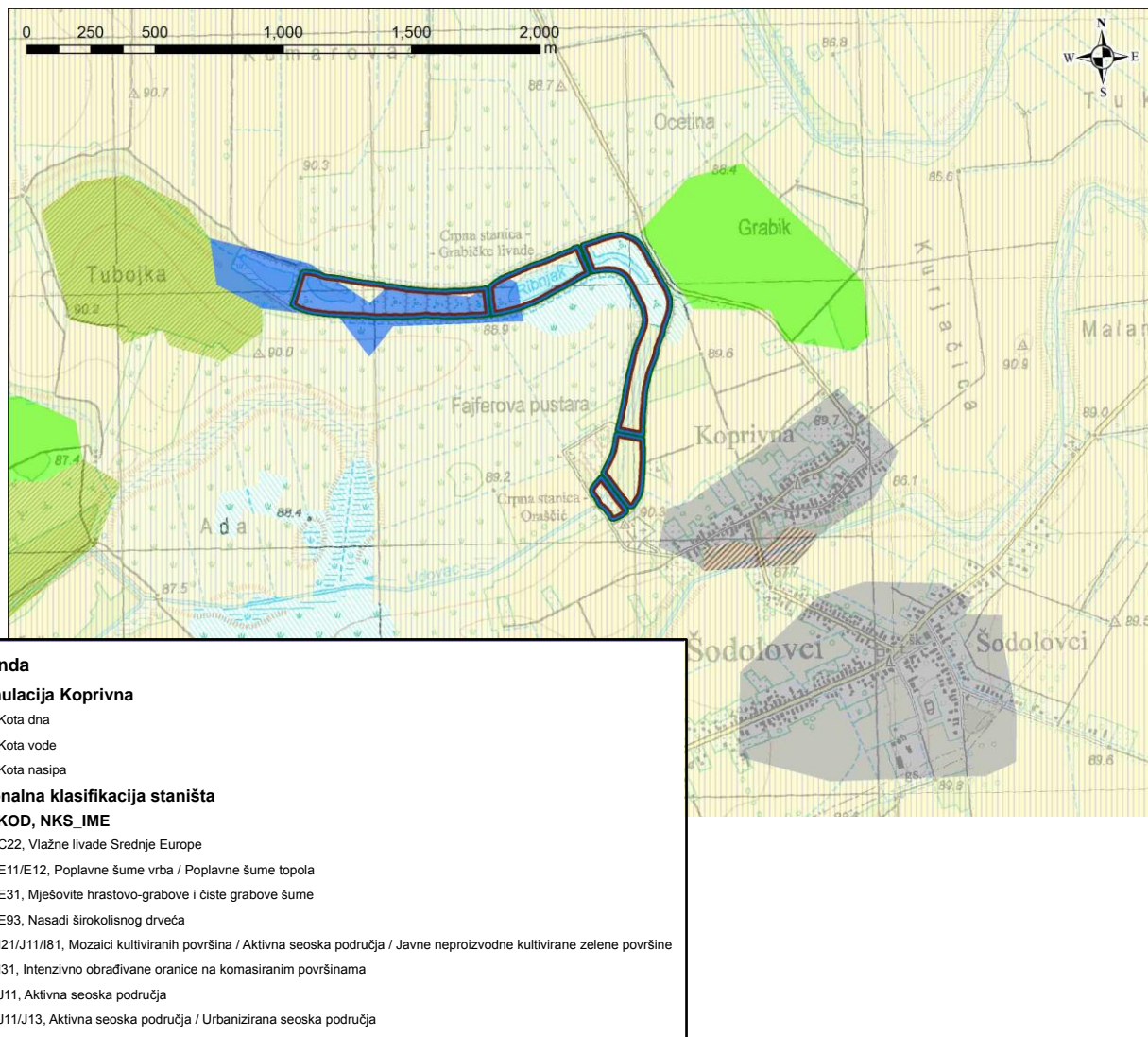
J 1.1. Aktivna seoska područja

Aktivna seoska područja - Seoska područja na kojima se održao seoski način života. Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorni kompleks.

J 1.1. / J 1.3. Aktivna seoska područja / Urbanizirana seoska područja

Aktivna seoska područja - Seoska područja na kojima se održao seoski način života. Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorni kompleks.

Urbanizirana seoska područja - Nekadašnja seoska područja u kojima se razvija obrt i trgovina, a poljoprivreda je sekundarnog značenja, uključujući i seoske oblike stanovanja u gradovima ili na periferiji gradova. Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorni kompleks u kojemu se izmjenjuju izgrađeni ruralni i urbani elementi s kultiviranim zelenim površinama različite namjene.



Slika 2.10 Stanišni tipovi na širem području zahvata

2.6 Prostorno – planska i ostala planska dokumentacija

U nastavku je dan izvod iz relevantnih dokumenta prostorno planskog uređenja a koji se odnose na uređenje predmetne akumulacije odnosno uređenja sliva u funkciji melioracijske odvodnje.

2.6.1 Prostorni plan uređenja Općine Šodolovci (Službeni glasnik Općine Šodolovci – broj 3/06)

1.1.2. Prostorno razvojne i resursne značajke,

1.1.2.8. Vodnogospodarski sustav

d) Melioracijska odvodnja

Odvodnjavanje je značajna i raširena tehnička mjera u nizinskom dijelu područja uz Dravu i Dunav u Republici Hrvatskoj. Sustav melioracijske odvodnje omogućuje brže i pogodnije otjecanje površinskih i podzemnih voda i osigurava povoljnije uvjete korištenja zemljišta te obavljanja gospodarskih i drugih djelatnosti.

Najznačajniji pritek rijeke Vuke u lijevom zaobalju, a koji djelomično prolazi Općinom Šodolovci je melioracijski vodotok (melioracijski objekt I reda) Bobotski kanal. Izgradnjom ovog kanala isušen je prostor bivše bare Palače te su na ovom području nastala plodna obradiva tla. Obzirom na ograničene mogućnosti spuštanja nivelete dna kanala radi gravitacijske odvodnje okolnih niskih terena, izgrađene su crpne postaje u lijevom i desnom zaobalju, a recipijent-Bobotski kanal izveden je sa obostranim nasipima.

Glavni pritoci desnog zaobalja Bobotskog kanala na području Općine Šodolovci su: kanal Paljevina (melioracijski objekt III reda, ušće u km 22+163), kanal Šljivik (melioracijski objekt III reda, ušće u km 24+330), kanal Matica (melioracijski objekt III reda, ušće u km 25+544), kanal Valko (melioracijski objekt II reda, granični kanal između Općine Šodolovci i Općine Ernestinovo), kanal Amalino polje (melioracijski objekt IV reda) i kanal Kereš (melioracijski objekt III reda, ušće u km 37+920, dijelom granični između Općine Šodolovci i Općine Vladislavci).

Kanal Velika Osatina (melioracijski objekt I reda), desni je pritek rijeke Vuke u km 48+408 (ušće na području Općine Šodolovci) te jedan od najdužih na Slivnom području "Vuka". Dužine je 31,8 km, ukupne površine sliva 139,8 km², od čega brdskom dijelu pripada 44,6 km². U lijevom zaobalju kanala Velika Osatina, a na području Općine Šodolovci značajan je pritek kanal Udovac (melioracijski objekt III reda) koji povezuje Veliku Osatinu s ribnjakom Oraščić u Koprivni. Nizvodno od ušća kanala Udovac izvedena je ustava kojom se zadržava voda i usmjerava putem kanala Udovac prema ribnjaku.

Ribnjak Oraščić površine je oko 30 ha, a prije domovinskog rata bio je opremljen s dvije crpne postaje Oraščić i Grabik. Područje oko ribnjaka je minirano te nam nije poznato sadašnje stanje ribnjaka.

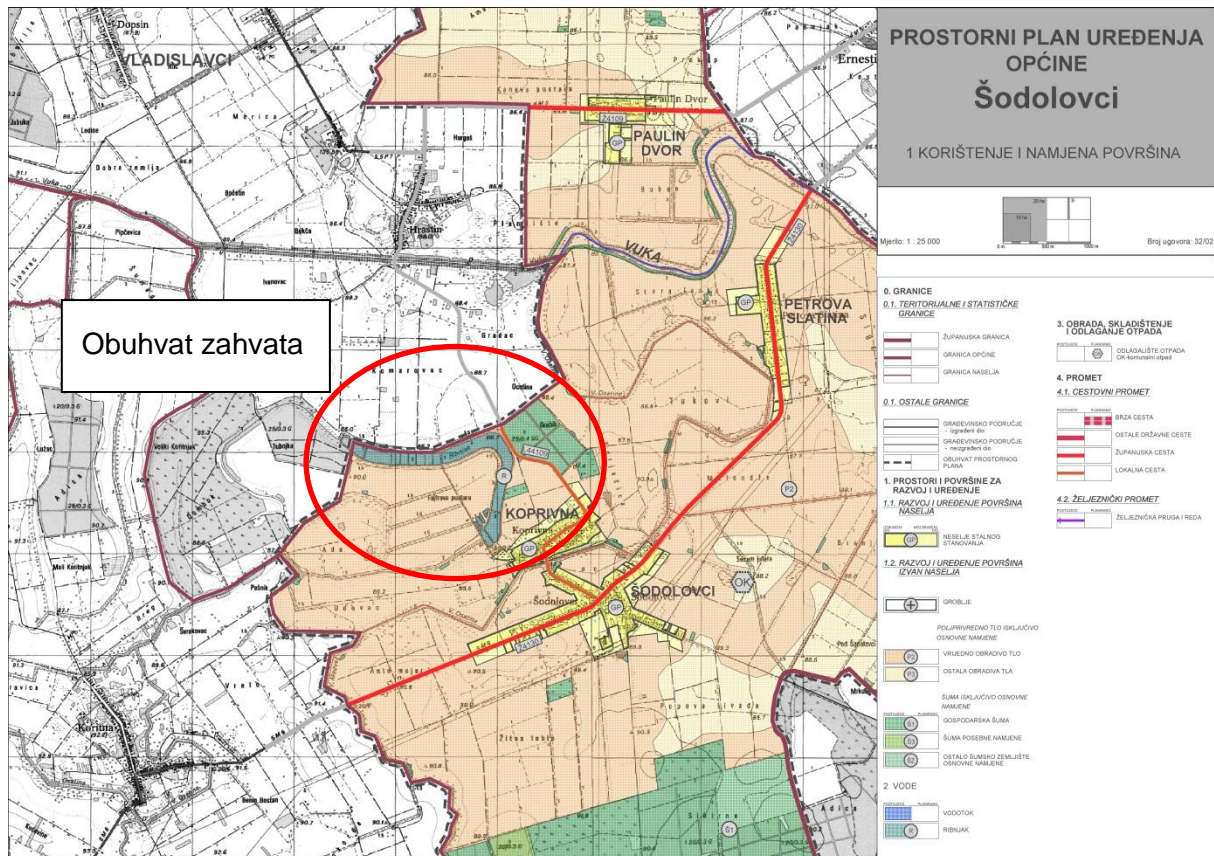
U desnom zaobalju značajan pritek je kanal Veliki Medveš (melioracijski objekt II reda) sa ušćem u km 9+960 kanala Velike Osatine, koji dijelom čini zapadnu granicu Općine. Granica

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

UREĐENJA NIZINSKE AKUMULACIJE KOPRIVNA ZA POTREBE PRIHVATA VELIKIH VODA VELIKE OSATINE

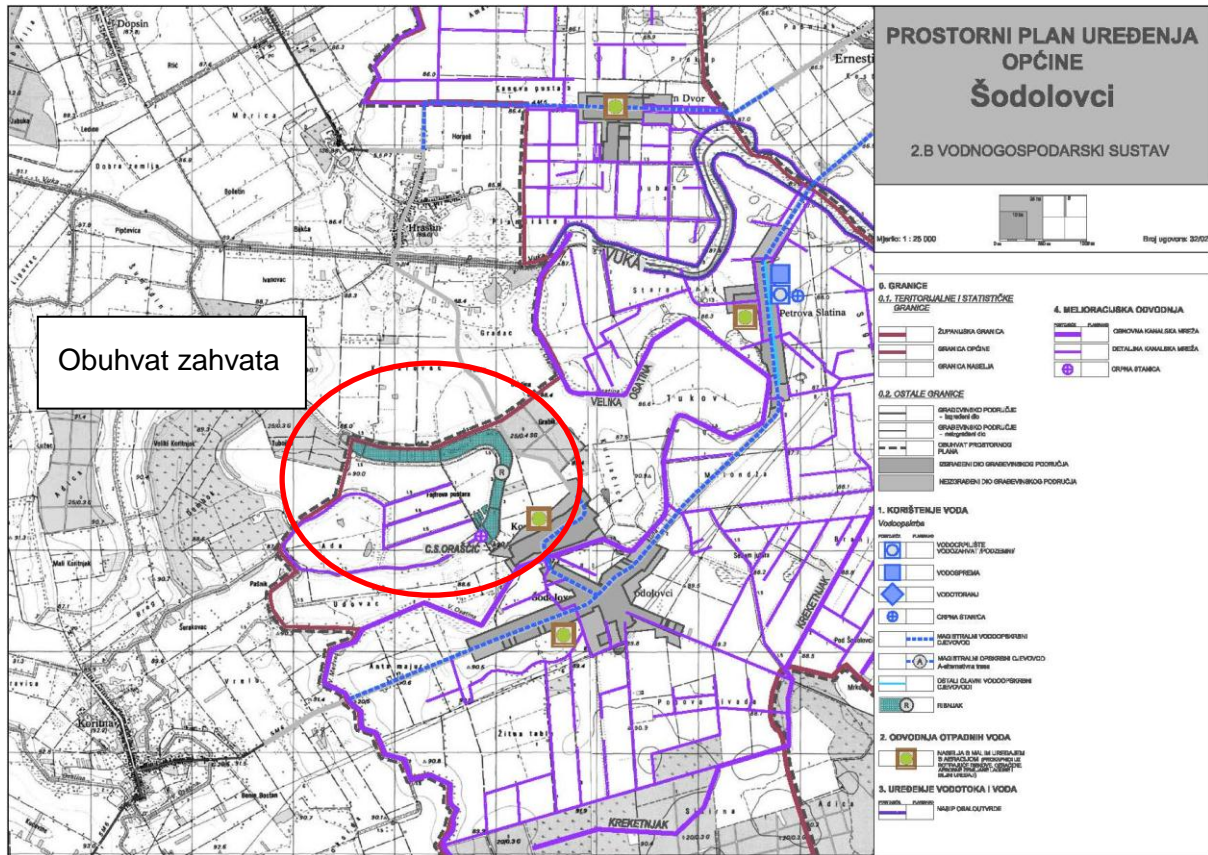
Općine prema jugu nastavlja se trasom kanala Mali Medveš (pritokom Velikog Medveša, melioracijski objekt II reda).

Ostali značajniji pritoci rijeke Vuke na području Općine su: kanal Kreketnjak (melioracijski objekt II reda, desni pritok, ušće u km 41+451 rijeke Vuke) i kanal Jablanje (melioracijski objekt II reda, desni pritok s ušćem u Staru Vuku).



Slika 2.11 Izvadak iz prostornog plana općine Šodolovci - 1. Korištenje i namjena površina

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA
UREĐENJA NIZINSKE AKUMULACIJE KOPRIVNA ZA POTREBE PRIHVATA VELIKIH VODA VELIKE OSATINE



Slika 2.12 Izvadak iz prostornog plana općine Šodolovci - 2.B Vodnogospodarski sustav

3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

3.1 Mogući utjecaji na okoliš tijekom građenja i korištenja zahvata

Najznačajniji utjecaji koji proizlaze kao posljedica izvođenja zahvata uređenja nizinske akumulacije Koprivna za potrebe prihvata velikih voda Velike Osatine su upravo oni koji nastaju tijekom izgradnje zahvata. Mogući utjecaji mogu se podijeliti prema sastavnicama okoliša.

3.1.1 Vode i stanje vodnog tijela

Mogući utjecaji na okoliš tijekom građenja zahvata

Na području zahvata nalaze se vodotoci Grabičke livade i Udovac. Utjecaj na ove vodotok je minimalan obzirom da većim dijelom godine ovi vodotoci imaju vrlo male protoke. Utjecaji tijekom gradnje na ove vodotoke mogući su samo u periodu visokih voda. Obzirom da visoke vode mogu izazvati poplave, potrebno je osigurati mjere zaštite tijekom izgradnje.

Mjere zaštite vodotoka u razdoblju niskih voda izvesti na način da se ne obavljaju pretakanja goriva i drugih potencijalnih zagađivača vezanih uz građevinsku mehanizaciju na prostoru u blizini vodotoka. Za tu svrhu predvidjeti posebne lokalitete gdje će pretakanje goriva i servisiranje vozila biti vršeno u kontroliranim uvjetima. Također predvidjeti mjesta za odlaganje građevinskih materijala i otpada na područjima udaljenim od vodotoka odnosno zone plavljenja.

Mjere zaštite vodotoka tijekom gradnje podrazumijevaju pravilno vođenje gradilišta, odlaganje materijala iz iskopa dalje od vodotoka, pretakanje goriva i skladištenje drugih opasnih materijala van dosega visokih voda i na udaljenim mjestima od samog vodotoka.

Ne očekuje se utjecaj zahvata na ostale vodotoke u neposrednoj blizini zahvata odnosno Veliku Osatinu, Vuku, Staru Vuku i Veliki Medveš, kao ni na vodocrpilište Semeljci i pripadajuće zone sanitarne zaštite.

Na osnovu svega navedenog može se zaključiti da će predmetni zahvat imati minimalan utjecaj na vode tijekom izgradnje a koji se mogu svesti na minimum pravilnim vođenjem gradilišta.

Mogući utjecaji na okoliš tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja zahvata ne očekuju se negativni utjecaji na vode i stanje vodnog tijela obzirom da zahvat ima svrhu prihvata velikih voda vodotoka Velika Osatina.

3.1.2 Stanje vodnog tijela

Mogući utjecaji na okoliš tijekom građenja zahvata

Na samom području akumulacije Koprivna postojeći vodotoci Grabičke livade i Udovac nisu definirani kao vodna tijela te stoga nije provedena ocjena njihovog stanja. Obzirom da se radi

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

UREĐENJA NIZINSKE AKUMULACIJE KOPRIVNA ZA POTREBE PRIHVATA VELIKIH VODA VELIKE OSATINE

o već postojećoj akumulaciji koju je potrebno modificirati kako bi se osigurala funkcionalnost u postojećim uvjetima ne očekuje se dodatni utjecaj na ove vodotoke.

Vodna tijela prisutna u neposrednoj blizini zahvata su ocjenjena kao tijela umjerenog ukupnog stanja. Razlog ovakve ocjene ukupnog stanja su povećane koncentracije ukupnog dušika što je rezultat onečišćenja tla primjenom umjetnih gnojiva na obližnjim poljoprivrednim površinama. Izvođenjem zahvata ne očekuje se utjecaj na stanje obližnjih vodnih tijela.

Manje značajan negativan utjecaj tijekom izvođenja radova može se očekivati uslijed eventualnih onečišćenja površine tla opasnim tekućinama (strojna ulja, maziva, goriva, rashladne tekućine, sanitarne otpadne tvari, te druge anorganske tvari) koje mogu procuriti, te onečistiti more u neposrednoj blizini mjesta izgradnje nasipa i ostalih objekata akumulacije Koprivna.

S obzirom na prepoznate utjecaje, mogući utjecaj planiranog zahvata na stanje vodnih tijela tijekom pripreme i izgradnje ocijenjen je kao manje značajan privremen negativan utjecaj.

Mogući utjecaji na okoliš tijekom korištenja zahvata

Ne očekuje se utjecaj tijekom korištenja planiranog zahvata na vodotoke prisutne na području zahvata kao ni na vodna tijela u neposrednoj blizini. Zahvat predstavlja modifikaciju već postojećeg objekta akumulacije tako da u hidromorfološkom smislu ne predstavlja bitnu izmjenu vodnog sustava.

Na osnovu navedenog može se smatrati da predmetni zahvat neće imati utjecaj na stanje vodnih tijela.

3.1.3 Utjecaj na tlo

Mogući utjecaji na okoliš tijekom građenja zahvata

Onečišćenja tla tijekom građenja mogu nastati uslijed prosipanja građevinskog materijala sa vozila. Daljnja onečišćenja tla mogu nastati u slučaju odlaganja viška zemljišta, građevinskog (ili drugog) otpada na zemljište koje nije određeno i pripremljeno kao odlagalište. Onečišćenja tla moguća su i uslijed incidentnih izlivanja ili curenja goriva u okolni teren.

Na osnovu svega navedenog može se smatrati da će predmetni zahvat imati zanemariv utjecaj na tlo i poljoprivredno zemljište uz poštivanje važećih propisa i prostornih planova.

Mogući utjecaji na okoliš tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja predmetnog zahvata ne predviđa se mogući utjecaj na tlo obzirom da predmetni zahvata podrazumijeva gospodarenje slatkovodnim resursima prirodnih vodotoka.

Na osnovu navedenog može se smatrati da predmetni zahvat neće imati utjecaj na stanje tlo tijekom korištenja.

3.1.4 Utjecaj na zrak

Mogući utjecaji na okoliš tijekom građenja zahvata

Građevinski radovi su praćeni podizanjem čestica u zrak koje se zatim talože po okolnim površinama i prometnicama. Intenzitet ovog onečišćenja ovisi u prvom redu o vremenskim prilikama te o jačini vjetra koji raznosi čestice prašine na okolne površine.

Osim samog postupka građenja do onečišćenja dolazi o uslijed rada mehanizacije i vozila s motorima s unutarnjim izgaranjem koji uzrokuju ispuštanje plinova.

Obzirom da su navedeni utjecaji slabog intenziteta i ograničeni na vrijeme izgradnje zahvata može se zaključiti da zahvat neće znatno narušiti kakvoću zraka te da je prihvatljiv uz poštivanje važećih propisa i prostornih planova.

Mogući utjecaji na okoliš tijekom korištenja zahvata

Komponente predmetnog zahvata tijekom korištenja neće imati utjecaj na zrak obzirom da se radi o revitalizaciji postojećeg ribnjaka.

3.1.5 Klimatske promjene

Za predmetnu akumulaciju Koprivna moguće je definirati utjecaj zahvata na klimatske promjene ako i utjecaje klimatskih promjena na zahvat.

Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Predmetni zahvat podrazumijeva uređenje već postojećeg ribnjaka. Međutim zbog nedovoljno održavanja u trenutnom stanju područje ribnjaka je obraslo vegetacijom te je samo manji dio površine isto pod vodom. Uređenjem akumulacije doći će do neznatnog utjecaja na klimatske promjene putem prenamjene zemljišta iz postojećeg stanja u stalnu vodenu površinu te povećanjem evaporacije na području akumulacije. Vodena površina akumulacije pri normalnom vodostaju iznositi će oko 30 ha.

Obzirom da je svrha ove akumulacije obrana od poplava koje su učestale na ovom području uslijed bujičnog karaktera vodotoka, može se reći da će akumulacija predstavljati stalnu i kontroliranu vodnu površinu u usporedbi sa poplavnim površinama koje se periodično pojavljuju. Međutim utjecaj poplava na ovo područje ima višestruke negativne posljedice.

Akumulacija će imati pozitivan učinak na smanjenje osjetljivosti predmetnog područja na klimatske promjene obzirom da je namjena akumulacije i obrana od poplava. Uslijed klimatskih promjena odnosno povećanja oborina i pojave ekstremnih vremenski uvjeta, poplave mogu biti sve učestalije.

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Klimatske promjene neće imati utjecaja na akumulaciju.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

UREĐENJA NIZINSKE AKUMULACIJE KOPRIVNA ZA POTREBE PRIHVATA VELIKIH VODA VELIKE OSATINE

3.1.6 Zaštićena područja

Mogući utjecaji na okoliš tijekom građenja zahvata

Predmetni zahvat neće imati utjecaj na zaštićena područja tijekom građenja obzirom da se područje obuhvata projekta ne nalazi unutar ili u blizini područja Ekološke mreže te Područja zaštićenih zakonom o zaštiti prirode.

Mogući utjecaji na okoliš tijekom korištenja zahvata

Predmetni zahvat neće imati utjecaj na zaštićena područja tijekom korištenja obzirom da se područje obuhvata projekta ne nalazi unutar ili u blizini područja Ekološke mreže te Područja zaštićenih zakonom o zaštiti prirode.

3.1.7 Bioraznolikost

Mogući utjecaji na okoliš tijekom građenja zahvata

Dijelovi postojećih staništa će se privremeno i ponegdje trajno poremetiti. U smislu zaštićenih dijelova prirode ustanovljeno je da na području zahvata nema rijetkih ili zaštićenih vrsta i stanišnih tipova. Obzirom da se radi o rekonstrukciji već postojećeg ribnjaka ovi utjecaji će biti minimalni.

Mogući utjecaji na okoliš tijekom korištenja zahvata

Izravan utjecaj na flor i vegetaciju na područje zahvata ogledati će se u nestanku trenutne vegetacije na područjima akumulacije. Na području akumulacije nastati će nova vodena staništa stalnih stajačica. Vodenu površinu će s vremenom naseliti biljne i životinjske vrste tipične za slatke vode.

Tijekom korištenja zahvata, što uključuje akumuliranje vode na lokalitetima koji nisu prirodno nastali, moguća je promjena vodnog režima okolnog područja, prvenstveno staništa koja su usko vezana uz vodu (vodena i vlažna staništa). Međutim treba uzeti u obzir da se na ovaj način doprinosi bioraznolikosti područja te ujedno osigurava stalni izvor vode koji je dugoročno važan za opstanak faune šireg područja

3.1.8 Postojeća infrastruktura

Mogući utjecaji na okoliš tijekom građenja zahvata

Tijekom izgradnje zahvata doći će do intenziviranja prometa na postojećim cestama. Kod razvoza zemljanog materijala, određene količine tla mogu se nalijepiti na kotače vozila i kasnije u vožnji rasipati po prometnicama te naseljima. Zapašene prometnice i zemlja koja otpada s kotača kamiona i ostalih vozila, osobito su opasni nakon kiše jer kolnici postaju klizavi i predstavljaju potencijalnu opasnost pri vožnji. Kiša će zemlju sa kolnika isprati i odvesti na okolni teren.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

UREĐENJA NIZINSKE AKUMULACIJE KOPRIVNA ZA POTREBE PRIHVATA VELIKIH VODA VELIKE OSATINE

Oborine koje padnu na onečišćene površine isprat će onečišćenja i odvesti ih u rijeku. Intenzitet i veličina navedenih utjecaja najviše ovise o postupcima kod izvođenja zemljanih radova i o vremenskim prilikama (suho ili vlažno vrijeme, vjetar).

Mogući utjecaji na okoliš tijekom korištenja zahvata

Ne predviđa se utjecaj zahvata na postojeću infrastrukturu tijekom korištenja.

3.1.9 Buka

Mogući utjecaji na okoliš tijekom građenja zahvata

Tijekom izvođenja građevinskih radova u okolišu će se javljati buka kao posljedica rada građevinskih strojeva i uređaja te teretnih vozila vezanih uz rad gradilišta. Uporaba strojeva i vozila tijekom građenja može trajno ili povremeno prelaziti razinu dopuštene buke. Najviše dopuštene razine vanjske buke koja se javlja kao posljedica rada gradilišta su određene Člankom 17."Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04). Iz navedenog se ne očekuje značajan utjecaj povećanih razina buke te je zahvat prihvatljiv uz poštivanje važećih propisa i prostornih planova.

Mogući utjecaji na okoliš tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja predmetnog zahvatu jedini izvor buke bit će je predložena crpna stanica. Objekt crpne stanice prisutan je i u postojećem stanju, međutim istu je potrebno nadograditi kako bi bila u skladu s trenutnim potrebama sustava.

Crpna stanica bit će smještena u zatvoreni objekt te se ne očekuje pojava povišenih razina buke.

3.1.10 Otpad

Mogući utjecaji na okoliš tijekom građenja zahvata

Tijekom građenja zahvata javlja se otpad uslijed obavljanja redovitih aktivnosti vezanih uz građevinske radove. Otpad će se skupljati prema vrsti otpada na mjestu nastanka u tipskim kontejnerima nadležne komunalne tvrtke s kojom je potpisan ugovor i odvozi prema dinamici odvoženja koja vrijedi za područje grada.

Nije moguće dati procjenu količine navedenog mogućeg otpada koji će nastati, no ne procjenjuje se da će biti izrazito značajan ili značajan negativan utjecaj na okoliš već manje značajan negativan utjecaj. Navedeni utjecaj biti će smanjen propisanim mjerama zaštite (privremeno skladištenja otpada, te predaja ovlaštenoj osobi uz odgovarajuće gospodarenje istim).

S obzirom na prepoznate utjecaje, mogući utjecaj od nastanka otpada tijekom pripreme i izgradnje zahvata ocijenjen je kao manje značajan negativan utjecaj

Mogući utjecaji na okoliš tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se nastanak otpada.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

UREĐENJA NIZINSKE AKUMULACIJE KOPRIVNA ZA POTREBE PRIHVATA VELIKIH VODA VELIKE OSATINE

3.1.11 Akcidenti

Mogući utjecaji na okoliš tijekom građenja zahvata

Usljed nepogoda uzrokovanih višom silom, moguće je incidentno zagađenja okoliša građevinskim materijalima i drugim sredstvima neophodnim za građevinsku mehanizaciju. Akcidentne situacije također mogu nastati nepravilnim rukovanjem zapaljivim materijalima i neadekvatnom zaštitom na radu. Tijekom gradnje, dobrom organizacijom građenja potrebno je sve moguće incidentne situacije svesti na minimum.

Mogući utjecaji na okoliš tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja zahvata potrebno je osigurati adekvatno praćenje rada sustava te kontrolu hidrotehničkih građevina na ispravnost. Pri pravilnom vođenju i radu sustava Akumulacije Koprivna ne predviđa se mogućnost akcidentnih događaja. Mogućnost onečišćenja okoliša je isključena obzirom da predmetni zahvat podrazumijeva gospodarenje slatkovodnim resursima prirodnih vodotoka.

3.1.12 Mogući utjecaji na okoliš nakon prestanka korištenja zahvata

Planirani zahvat uređenja nizinske akumulacije Koprivna za potrebe prihvata velikih voda Velike Osatine je objekt trajne namjene te se prestanak njegovog korištenja ne očekuje. S druge strane predloženi zahvat imat će višestruke pozitivne učinke na zaštitu od štetnog djelovanja voda.

3.2 Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Obzirom na udaljenost od državne granice, lokalni utjecaj zahvata tijekom izgradnje te na minimalni utjecaj zahvata tijekom njegovog korištenja ne očekuje se prekogranični utjecaji zahvata.

3.3 Mogući značajni utjecaji zahvata na zaštićena područja

Lokacija zahvata nalazi se van područja šticehnenih lokalnom i međunarodnom zakonskom regulativom. Obzirom na udaljenost zaštićenih područja te na prirodu zahvata koji obuhvaća minimalne radove u prostoru sa minimalnim lokalnim utjecajima, zahvat neće imati negativne utjecaje na mjere očuvanja zaštićenih područja.

3.4 Mogući značajni utjecaji zahvata na ekološku mrežu

Lokacija zahvata nalazi se van područja ekološke mreže Natura 2000. Izvođenjem i korištenjem zahvata neće doći do umanjjenja prirodnih vrijednosti okoliša i prirode na lokaciji projekta kao ni na širem području zahvata. Obzirom na prirodu zahvata koji obuhvaća minimalne radove u prostoru sa minimalnim lokalnim utjecajima, zahvat neće imati negativne utjecaje na mjere očuvanja područja Natura 2000.

3.5 Opis obilježja utjecaja

Mogući utjecaji zahvata na okoliš će biti izraženi jedino tijekom izvođenja zahvata. Ovi utjecaji će biti trenutni a njihova pojava se može izbjeći primjenom odgovarajućih mjera.

Pridržavanjem pravila struke i tehničkih normativa mogući značajni utjecaji neće biti značajni, te se akcidentne situacije ne bi trebale dešavati.

Doseg utjecaja

U pregledu dosega utjecaja može se reći kako su utjecaji predmetnog zahvata na okoliš uglavnom lokalnog karaktera, što znači da je utjecaj zanemariv s povećanjem udaljenosti od nekoliko stotina metara.

Snaga i složenost utjecaja

Trajanje utjecaja za vrijeme gradnje bit će kratkotrajno. Iako postoji razlika u angažiranosti mehanizacije, snaga i složenost utjecaja neće biti značajni.

Od navedenih utjecaja ovog Elaborata, trajniji utjecaji koji će se javljati tijekom korištenja mogući su na:

Krajobraz Krajobraz lokalnog područja će biti izmijenjen, u smislu trajne promjene vizualne kvalitete prostora, te promjene percepcije prostora.

4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA AKO SU RAZMATRANI

4.1 Mjere zaštite okoliša tijekom građenja zahvata

Ne predlažu se mjere zaštite tijekom izvođenja zahvata uređenja nizinske akumulacije Koprivna za potrebe prihvata velikih voda Velike Osatine obzirom da su mjere koje je potrebno poduzeti temeljem prepoznatih utjecaja one koje su propisane zakonskom regulativom (zakoni, pravilnici, uredbi i sl.), a biti će definirane daljnjom projektnom dokumentacijom uvažavajući i primjenjujući pravila struke.

4.2 Mjere zaštite okoliša tijekom korištenja zahvata

Ne predlažu se mjere zaštite tijekom korištenja akumulacije obzirom da je namjena predviđene akumulacije Sirova Katalena obrana od poplava (zaštitna vodna građevina)

4.3 Mjere zaštite okoliša nakon prestanka korištenja zahvata

Ne predlažu se mjere zaštite okoliša nakon prestanka korištenja zahvata obzirom da je namjena predviđene akumulacije Koprivna obrana od poplava (zaštitna vodna građevina).

5. IZVORI PODATAKA

Prostorno planska dokumentacija

- Prostorni plan uređenja Općine Šodolovci (Službeni glasnik Općine Šodolovci 3/06)

Projektna dokumentacija

- Studija uređenja nizinske akumulacije Koprivna za potrebe prihvata velikih voda Velike Osatine, Hidroing d.o.o. Osijek, travanj 2014.

Ostalo

- Oikon (2004): Karta staništa RH. *Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva*, Zagreb
- Državni zavod za zaštitu prirode: Web baza podataka: Ekološka mreža - Natura2000 i Zaštićena područja prema zakonu o zaštiti prirode. - <http://www.dzsp.hr/>
- Plan upravljanja vodnim područjima (Hrvatske vode, Zagreb, lipanj 2013) – Dodatak I. Analiza značajki vodnog područja rijeke Dunav