



JVP „Srbijavode“



**IDEJNO REŠENJE VIŠENAMENSKE AKUMULACIJE I BRANE VUKOŠIĆ
NA RECI DOBRAVI**

0 – Glavna sveska



0.1. NASLOVNA STRANA GLAVNE SVESKE TEHNIČKE DOKUMENTACIJE

IDEJNO REŠENJE VIŠENAMENSKE AKUMULACIJE I BRANE VUKOŠIĆ NA RECI DOBRAVI 0 – GLAVNA SVESKA

Investitor: JVP „Srbijavode“

Objekat: Akumulacija i brana Vukošić

Katastarske parcele: 1274/3; 1274/2; 1274/1; 1273/4; 1274/4; 1273/3; 1273/2; 1275; 1273/1; 1276/2; 1270/2; 1383/3; 1383/2; 1269; 1383/1; 1384; 1254/2; 1249/1; 1249/2; 1249/3; 1246; 1268; 1265; 1264/2; 1264/1; 1385/1; 1391/1; 1391/2; 1255; 1104/5; 1248/1; 1248/2; 1239/2; 1248/3; 1389; 1247; 1245; 1392; 1239/1; 1393; 1235/1; 1239/3; 1394/1; 1236/2; 1234/2; 1394/2; 1104/3; 1098/2; 1104/8; 1104/6; 1104/7; 1395/2; 1097/1; 1097/2; 1097/3; 1095/3; 1095/4; 1096; 1104/1; 1098/1; 1104/4; 1104/2; 1111/2; 1106/1; 1102; 1103; 1154; 1094; 1110; 1106/2; 1111/1; 1107/1; 1093/3; 1153; 1109/3; 1093/2; 1107/2; 1089/6; 1109/4; 1152; 1093/1; 1109/5; 1117/3; 1109/2; 1117/1; 1118; 1088; 1117/2; 1151; 1089/5; 1087; 1090; 1082; 1084; 1091; 1128/2; 1119/3; 1089/3; 1119/1; 1124; 1150/2; 1127/2; 1089/2; 1099/1; 1150/1; 1099/2; 1089/1; 1100/1; 1128/1; 1100/2; 1100/3; 1072/2; 1132; 1101/1; 1101/2; 1092; 1108/4; 1129/1; 1086; 1069; 1108/3; 1081; 1108/2; 1108/1; 1129/2; 1108/5; 1057/1; 1109/1; 1068; 1075/3; 1109/6; 1127/1; 1113/2; 1057/2; 1072/1; 1072/3; 1072/4; 1072/5; 1051/1; 1071; 1070; 1114/2; 1116; 1055; 1115; 1080; 1114/1; 1125; 1126; 1121/1; 1120/1; 1120/2; 1067; 1119/2; 1051/2; 1122; 1083; 1123/2;

1079; 1123/1; 1123/4; 1085; 1123/3; 1139; 1066; 953/9; 1051/3; 1075/4; 953/10; 953/11; 954; 1078; 1075/1; 953/5; 953/2; 953/1; 953/4; 955; 953/6; 1065; 938; 1049; 950/7; 959/1; 1603; 956; 959/2; 1077; 939/3; 939/1; 939/4; 1063/2; 1596; 937; 950/1; 953/7; 953/8; 958/2; 953/3; 943/3; 950/5; 950/9; 950/8; 950/3; 1034/7; 1075/2; 939/2; 943/2; 1063/1; 958/1; 975; 1034/2; 1021; 1020/2; 951/2; 957; 958/3; 974; 950/2; 1034/6; 1020/1; 1041; 951/1; 940; 973/1; 973/2; 950/6; 944; 960/2; 947; 948; 971/1; 961/2; 971/2; 970/1; 970/2; 968; 942/3; 1019; 936/1; 852/2; 853; 942/2; 941/9; 964; 941/8; 941/7; 1039; 941/6; 941/5; 941/1; 943/1; 941/2; 961/1; 941/4; 897; 996/3; 854; 941/3; 966/2; 967; 972; 1584; 1604; 966/1; 935; 963; 962; 896; 934/1; 996/2; 852/1; 960/1; 894; 898; 900/2; 855; 900/1; 901/1; 901/2; 902; 1022/1; 850/1; 850/2; 851/2; 851/1; 1602; 1166; 995/3; 1244; 1095/1; 1241/4; 1241/3; 1141; 1138; 1137; 1131; 1130; 1136/1; 1241/2; 1165; 1034/1; 1395/1; 1095/2; 1144; 1240/3; 1240/2; 1240/1; 1241/1

KO Vukošić

Vrsta tehničke dokumentacije: IDR Idejno rešenje

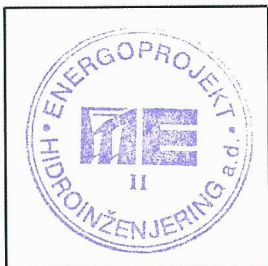
Za građenje/izvođenje radova: Nova gradnja

Projektant:

Energoprojekt-Hidroinženjering a.d.
Bulevar Mihajla Pupina 12, Beograd

Odgovorno lice:

mr. Bratislav Stišović dipl.inž.
Direktor



Glavni projektant:



Dalibor Drašković dipl.inž.
Licenca br. 314 K675 11

Broj dela projekta:

18078-I-00

Mesto i datum:

Beograd, decembar 2018. godine

0.2. SADRŽAJ GLAVNE SVESKE

0.1.	Naslovna strana glavne sveske
0.2.	Sadržaj glavne sveske
0.3.	Sadržaj tehničke dokumentacije
0.4.	Podaci o projektantima
0.5.	Opšti podaci o objektu
0.6.	Sažeti tehnički opis
0.7.	Projektni zadatak

0.3. SADRŽAJ TEHNIČKE DOKUMENTACIJE

SVESKA 0	GLAVNA SVESKA	br. 18078-I-00
SVESKA 3	HIDROTEHNIČKE INSTALACIJE	br. 18078-I-03
	HIDROLOŠKA STUDIJA	br. 18078-I-HS

0.4. PODACI O PROJEKTANTIMA**SVESKA 0: GLAVNA SVESKA**

Projektant: Energoprojekt-Hidroinženjering a.d., Bulevar Mihajla
Pupina 12, Beograd

Glavni projektant: Dalibor Drašković dipl.inž.
Licenca br. 314 K675 11

1. IDEJNO REŠENJE BRANE I AKUMULACIJE:**HIDROTEHNIKA:**

Odgovorni projektant: Dalibor Drašković, dipl.inž.
Broj licence: 314 K675 11

Lični pečat i potpis:

**HIDROLOŠKA STUDIJA ZA AKUMULACIJU SA BRANOM VUKOŠIĆ NA RECI DOBRAVI:**

Odgovorni projektant: Zlatan Kovačević, dipl.inž.
Broj licence: 314 E210 07

Lični pečat i potpis:



KONSTRUKCIJE:

Odgovorni projektant: Dušan Filipović, dipl.inž.
Broj licence: 310 J253 10

Lični pečat i potpis:

**GEOTEHNIKA:**

Odgovorni projektant: Bogdan Kladarin, dipl.inž.
Broj licence: 310 L525 12

Lični pečat i potpis:

**MAŠINSTVO:**

Odgovorni projektant: Jelena Cucujkić, dipl.inž.
Broj licence: 332 N086 14

Lični pečat i potpis:



ELEKTROTEHNIKA:

Odgovorni projektant: Nenad Lazić, dipl.inž.
Broj licence: 350 H463 09, 352 G683 08

Lični pečat i potpis:

**GEOLOGIJA:**

Odgovorni projektant: Milan Tumara, dipl.inž.
Broj licence: 391 L543 12

Lični pečat i potpis:

**GEODEZIJA:**

Odgovorni projektant: Mileta Bojović, dipl.inž.
Broj licence: 471 6770 04

Lični pečat i potpis:



0.5. OPŠTI PODACI O OBJEKTU I LOKACIJI

tip objekta:	Brana sa akumulacijom	
kategorija objekta:	G	
klasifikacija pojedinih delova objekta:	učešće u ukupnoj površini objekta (%):	klasifikaciona oznaka:
	100%	215201 – brana sa akumulacijom, zahvatom, evakuatorom i sigurnosnim prelivom
naziv prostornog odnosno urbanističkog plana:	Plan detaljne regulacije “akumulacija Vukošić“ u Vukošiću, Službeni list grada Šapca i opština Bogatić, Vladimirci i Koceljeva, br. 15/2017.	
mesto:	Vukošić	
broj katastarske parcele/spisak katastarskih parcela i katastarska opština:	KO Vukošić 1274/3; 1274/2; 1274/1; 1273/4; 1274/4; 1273/3; 1273/2; 1275; 1273/1; 1276/2; 1270/2; 1383/3; 1383/2; 1269; 1383/1; 1384; 1254/2; 1249/1; 1249/2; 1249/3; 1246; 1268; 1265; 1264/2; 1264/1; 1385/1; 1391/1; 1391/2; 1255; 1104/5; 1248/1; 1248/2; 1239/2; 1248/3; 1389; 1247; 1245; 1392; 1239/1; 1393; 1235/1; 1239/3; 1394/1; 1236/2; 1234/2; 1394/2; 1104/3; 1098/2; 1104/8; 1104/6; 1104/7; 1395/2; 1097/1; 1097/2; 1097/3; 1095/3; 1095/4; 1096; 1104/1; 1098/1; 1104/4; 1104/2; 1111/2; 1106/1; 1102; 1103; 1154; 1094; 1110; 1106/2; 1111/1; 1107/1; 1093/3; 1153; 1109/3; 1093/2; 1107/2; 1089/6; 1109/4; 1152; 1093/1; 1109/5; 1117/3; 1109/2; 1117/1; 1118; 1088; 1117/2; 1151; 1089/5; 1087; 1090; 1082; 1084; 1091; 1128/2; 1119/3; 1089/3; 1119/1; 1124; 1150/2; 1127/2; 1089/2; 1099/1; 1150/1; 1099/2; 1089/1; 1100/1; 1128/1; 1100/2; 1100/3; 1072/2; 1132; 1101/1; 1101/2; 1092; 1108/4; 1129/1; 1086; 1069; 1108/3; 1081; 1108/2; 1108/1; 1129/2; 1108/5; 1057/1; 1109/1; 1068; 1075/3; 1109/6; 1127/1; 1113/2; 1057/2; 1072/1; 1072/3; 1072/4; 1072/5; 1051/1; 1071; 1070; 1114/2; 1116; 1055; 1115; 1080; 1114/1; 1125; 1126; 1121/1; 1120/1; 1120/2; 1067; 1119/2; 1051/2; 1122; 1083; 1123/2; 1079; 1123/1; 1123/4; 1085; 1123/3; 1139; 1066; 953/9; 1051/3; 1075/4; 953/10; 953/11; 954; 1078; 1075/1; 953/5; 953/2; 953/1; 953/4; 955; 953/6; 1065; 938; 1049; 950/7; 959/1; 1603; 956; 959/2; 1077; 939/3; 939/1; 939/4; 1063/2; 1596; 937; 950/1; 953/7; 953/8; 958/2; 953/3; 943/3; 950/5; 950/9; 950/8; 950/3; 1034/7; 1075/2; 939/2; 943/2; 1063/1; 958/1; 975; 1034/2; 1021; 1020/2; 951/2; 957; 958/3; 974; 950/2; 1034/6; 1020/1; 1041; 951/1; 940; 973/1; 973/2; 950/6; 944; 960/2; 947; 948; 971/1; 961/2; 971/2; 970/1; 970/2; 968; 942/3; 1019; 936/1; 852/2; 853; 942/2; 941/9; 964; 941/8; 941/7; 1039; 941/6; 941/5; 941/1; 943/1; 941/2; 961/1; 941/4; 897; 996/3; 854; 941/3; 966/2; 967; 972; 1584; 1604; 966/1; 935; 963; 962; 896; 934/1; 996/2; 852/1; 960/1; 894; 898; 900/2; 855; 900/1; 901/1; 901/2; 902; 1022/1; 850/1; 850/2; 851/2; 851/1; 1602; 1166; 995/3; 1244; 1095/1; 1241/4; 1241/3; 1141; 1138; 1137; 1131; 1130; 1136/1; 1241/2; 1165; 1034/1; 1395/1; 1095/2; 1144; 1240/3; 1240/2; 1240/1; 1241/1	
PRIKLJUČCI NA INFRASTRUKTURU		
priključak na elektrenergetsku mrežu	priključak na lokalnu distributivnu mrežu	

OSNOVNI PODACI O OBJEKTU I LOKACIJI

Lokacija objekta:	Mesto brane sa akumulacijom:	Vukošić, Vladimirci
	Sliv:	Dobrava
	Vodotok:	Reka Dobrava
	Površina sliva do profila brane:	121,5 km ²
	Srednji višegodišnji proticaj u profilu brane:	0,431 m ³ /s
Geometrija objekta:	Kota krune brane:	98,50 mnm
	Kota normalnog uspora (KNU):	94,50 mnm
	Kota maksimalnog uspora (KMU):	96,50 mnm
	Površina akumulacije pri KNU:	132,75 ha
	Površina akumulacije pri KMU:	178,47 ha
	Zapremina akumulacije pri KNU:	1,81 x 10 ⁶ m ³
	Zapremina akumulacije pri KMU:	4,92 x 10 ⁶ m ³
	Dužina brane u kruni:	144,50 m
	Širina krune brane:	6,0 m
	Maksimalna građevinska visina brane:	10,90 m
	Nagib uzvodne kosine nasutog neprelivnog dela brane:	1:2,5
	Nagib nizvodne kosine nasutog neprelivnog dela brane:	1:2,5
	Kota krune uzvodne predbrane:	95,00 mnm
	Nagib uzvodne i nizvodne kosine uzvodne predbrane:	1:2,0
	Širina krune uzvodne predbrane:	3,0 m
	Kota krune nizvodne predbrane:	93,50 mnm
	Nagib uzvodne i nizvodne kosine nizvodne predbrane:	1:2,0
	Širina krune nizvodne predbrane:	3,0 m
	Dimenzije proticajnog preseka optočne galerije za skretanje reke	B x H = 5,00 x 3,50 m
	Dužina optočne galerije	74,00 m
	Kota dna slapišta optočne galerije	89,00 mnm
	Dimenzije slapišta optočne galerije	B x L = 7,00 x 20,50 m
	Broj prelivnih polja armiranobetonskog prelivnog dela brane	4
	Kota krune prelivnog praga	92,00 mnm
	Kota dna slapišta prelivnog dela brane	89,50 mnm
	Tip regulacionih zatvarača na prelivnim poljima	Klapne tipa „riblji trbuh“
	Dimenzije klapne	B x H = 8.40 x 2.50

Materijalizacija objekta:	Vodonepropusno homogeno telo brane:	Prašinasto glinoviti materijal
	Filterski slojevi:	Peskovit i šljunkoviti peskoviti materijal
	Optočna galerija, prelivni deo brane, riblja staza	Armirani beton MB 30

0.6. SAŽETI TEHNIČKI OPIS

Prostornim planom opštine Vladimirci utvrđena je lokacija akumulacije Vukošić. Predviđeno je da se akumulacija formira izgradnjom brane na km 18+500 stacionaže toka reke Dobrave do ušća reke Bojkače koja se uliva u Dobravu na 23 km rečnog toka, neposredno uzvodno od mosta na putu Crniljevo –Šabac. Na ovoj lokaciji već postoji prirodna depresija i jezero površine 34,11 hektara.

Planom detaljne regulacije „akumulacije Vukošić“ u Vukošiću koji je usvojen juna 2017. god. definisani su osnovni parametri i namena akumulacije sa predlozima tehničkih rešenja za branu na unapred poznatoj lokaciji. Pomenutim planskim dokumentom definisane su sledeće karakteristične kote akumulacije „Vukošić“

- Kota normalnog uspora akumulacije 94.50 mnm
- Kota minimalnog radnog nivoa 92.00 mnm
- Kota maksimalnog uspora pri nailasku poplavnog talasa 50-o godišnje velike vode 96,00 mnm
- Kota maksimalnog uspora pri nailasku poplavnog talasa 100-o godišnje velike vode 96,50 mnm U istom dokumentu apostrofira se višenamenski karakter buduće akumulacije sa sledećim funkcijama:
- Zaštita nizvodnog područja od velikih voda
- Oplemenjivanje malih voda
- Mogućnosti isporuke vode za navodnjavanje obradivih površina

Površina sliva reke Dobrave do pregradnog profila brane iznosi 121,50 km², srednji višegodišnji proticaj 0,431 m³/s a garantovani ekološki protok koji će se kontinualno ispuštati kroz riblju stazu 0,043 m³/s.

Izgradnjom brane formiraće se jezero sa kotom normalnog uspora 94,50 mnm. Površina akumulacije pri ovoj koti iznosiće 132,75 ha a zapremina 1,81 x 10⁶ m³.

Primarna uloga akumulacije biće zaštita od poplava nizvodnog područja. Postepenim i sinhronizovanim podizanjem klapni pri nailasku poplave moguće je značajno ublažiti pikove talasa 50 i 100 godišnje velike vode. Maksimalni izlazni protok pri nailasku 50 godišnje velike vode ($Q_{ULAZ, MAX}=148,30 \text{ m}^3/\text{s}$) pri ovakvom upravljačkom scenario iznosio bi oko 83,00 m³/s a pri nailasku 100 godišnje velike vode ($Q_{ULAZ, MAX}=179,00 \text{ m}^3/\text{s}$) oko 116,00 m³/s.

Imajući u vidu potrebe u vodi za navodnjavanje, kao i sračunate raspoložive količine vode, procenjena je maksimalna površina koju je moguće navodnjavati iz akumulacije Vukošić, uz zadovoljenje zahtevane obezbeđenosti korisnika od 90%. Ova površina, neto, iznosi 430 ha.

Branu Vukošić je kombinovanog tipa. Centralni prelivni deo brane je namenjen za evakuaciju velikih voda tokom eksploatacije sprečavajući tom prilikom prelivanje preko nasutih neprelivnih delova u levom i desnom boku. Preko prelivnog dela brane projektovan je most koji omogućava vezu između obala. Prelivni deo brane je armirano-betonska konstrukcija koju čine:

- prelivni prag sa 4 prelivna polja koja su snabdevena klapnama tipa riblji trbuh dimenzija B x H = 8,40 x 2,50 m - slapište za umirenje energije (kota dna 89,50 mnm)

Nasuti neprelivni delovi brane Vukošići su predviđeni da se izvode kao homogena nasuta brana izgrađena od vododrživih koherentnih materijala (materijal 1) koji će se obezbediti iz iskopa za betonske obejkte i/ili dopreмати na gradilište iz pozajmišta koja se nalaze u neposrednoj blizini pregradnog mesta i obuhvaćena su budućom akumulacijom ili se nalaze van nje.

Nagib uzvodne kosine brane je V:H=1:2,5. Na uzvodnoj kosini je predviđena izrada sloja sлагanog krupnog kamena RIPRAP debljine (mereno u vertikalnom pravcu) 0,2 m – materijal 4, zatim ispod ovog sloja bi se nalazio krupan filter šljunkovito-peskoviti materijal debljine (mereno u vertikalnom pravcu) 0,12 m – materijal 3 i uz koherentni materijal tela brane bi se postavljao sloj finog filtera od peskovitog materijala (materijal 2) debljine (mereno u vertikalnom pravcu) 0,12 m. Slojevi RIP-RAP-a, krupnog filtera i finog filtera su predviđeni da se postavljaju duž cele uzvodne kosine.

Nizvodna kosina brane predviđena je da se izvodi u nagibu V:H=1:2,5. Na nizvodnoj kosini postaviće se sloj RIP-RAP-a nizvodnog (materijal 7) u debljini od 0,12 m, a ispod ovog sloja uz koherentno telo brane predviđeno je postavljanje finog

peskovitog filtra (materijal 2) u debljini od 0,12 m. Slojevi RIP-RAP-a nizvodnog i finog peskovitog filtra predviđeni su da se izvode od krune brane do nizvodne drenažne nožice.

Predviđeno je izvođenje nizvodne drenažne nožice od drobljenog kamena granulacije 0/63,5 mm (materijal 6). Drenažna nožica se uklapa u nizvodnu kosinu brane.

U telu brane koje će se izraditi od koherentnog materijala (1) predviđa se izrada vertikalnog filterskog sloja od finog peska (materijal 2) u širini od 0,5 m. Ovaj vertikalni filter je predviđen da se izradi od kote normalnog uspora pa sve do horizontalnog filterskog sloja debljine od 0,5 m koji se polaže po dnu iskopa za fundiranje brane. Horizontalni filterski sloj se prostire do nizvodne drenažne nožice.

Kako bi se kontinualno ispuštao garantovani ekološki protok (0,043 m³/s) tokom cele godine a u isto vreme obezbedila migracija ribljih vrsta u oba smera u levom boku projektovana je riblja staza sa 5 selektivnih zahvata kako bi se pomenuta količina vode mogla ispuštati nizvodno pri svim stanjima akumulacije.

Zahvat vode za potrebe navodnjavanja projektovan je u okviru krajnjeg desnog prelivnog polja u dnu praga sa cevovodom $\Phi 600$ koji će transportovati vodu do crpne stanice locirane pored slapišta optočne galerije. Osa cevi $\Phi 600$ kojom se voda transportuje do crpne stanice (nije predmet ove tehničke dokumentacije) postavljena je na koti 91.30 mnm kako bi se voda zahvatala pri svim nivoima u akumulaciji u rasponu od 92.00 do 94.50 mnm a tečenje kroz nju bilo pod pritiskom. Dužina cevovoda iznosi 43.00 m. Na ulazu u cev predviđena je rešetka i tablasti zatvarač dimenzija 0.50 x 0.60 m.

Komandna zgrada za upravljanje hidromehaničkom opremom smeštena je u desnom boku na nivou krune brane do koje se stiže novoizgrađenim pristupnim putem dužine 133.00 m. Ovaj put će biti povezan sa postojećim putem koji prolazi kroz naselje Vukošić.

0.7. Projektni zadatak

za izradu

Izrada projektno tehničke dokumentacije za višenamensku akumulaciju i branu Vukošić na reci Dobravi - Idejno rešenje

UVOD

Branu i akumulaciju Vukošić treba da se izgradi na reci Dobravi kod istoimenog naselja. Reka Dobrava je desna pritokareke Save, čije je ušće nizvodno od Šapca.

Vodoprivrednom osnovom republike Srbije iz 2002. godine, Zakonom o prostornom planu Republike Srbije od 2010. do 2020. godine („Sl. glasnik RS“, broj 88/10), Regionalnim prostornim planom za područje Kolubarskog i Mačvanskog okruga („Sl.glasnik RS“, broj 11/15), Prostornim planom opštine Vladimirci („Sl. list grada Šapca i opština Bogatić, Vladimirci i Koceljeva“ broj 13/13) i Planom detaljne regulacije „Akumulacije Vukošić“ u Vukošiću, predviđena je višenamenska akumulacija Vukošić na reci Dobravi.

Predmetna akumulacija je deo integralnog rešenja uređenja režima voda u slivu reke Dobrave, čijom izgradnjom će se smanjiti rizik od poplava u priobalju reke Dobrave, tako što će se obezbediti retenzioni prostor koji će u periodima poplava prihvatiti pik poplavnog talasa, a takođe će se vršiti i akumulisanje voda za održavanje ekološki održivog proticaja u malovodnim periodima i za navodnjavanje poljoprivrednih površina.

Prostornim planom opštine Vladimirci utvrđena je i lokacija ove akumulacije. Predviđeno je da se akumulacija formira na delu toka reke Dobrave od profila brane u selu Vukošić, na km 18+500 stacionaže rečnog toka, do ušća reke Bojkače koja se uliva u Dobravi na 23 km rečnog toka, neposredno uzvodno na od mosta na putu Crniljevo –Šabac. Na ovoj lokaciji već postoji prirodna depresija i jezero površine 34,11 hektara. Ukupna površina prostora na kome bi se formirala akumulacija iznosi oko 150 hektara i ona, će pored postojećeg jezera (bare) Vukošić, zauzeti deo rečnog korita reke Dobrave i zemljište u neposrednom priobalju.

Ukupne površine obradivog zemljišta u priobalju buduće brane i akumulacije iznose oko 15.000 ha.

Uz plan detaljne regulacije neophodno je izraditi Idejno rešenje akumulacije i brane Vukošić.

S obzirom da se radi o izgradnji visoke brane, zauzimanja velikog prostora, sa jednom namenom - zaštita od poplava, što možda nije optimalno, potrebno je na profilu Vukošić razmotriti izgradnju brane i formiranje akumulacionog prostora koji bi imao višenamenski karakter. Osim zaštite od poplave, akumulacioni prostor treba da služi za oplemenjivanje malih voda, navodnjavanje.

PREDMET I CILJEVI IZRADE TEHNIČKE DOKUMENTACIJE

Predmet projektnog zadatka je izrada Idejnog rešenja višenamenske akumulaciju i brane Vukošić na reci Dobravi, orijentaciono na profilu koji se nalazi na ~18,5 km toka reke Dobrave.

Branu i akumulaciju Vukošić treba projektovati tako da buduća akumulacija ima višenamenski karakter: osim baznih vodoprivrednih funkcija - zaštita od poplava i oplemenjivanje malih voda, moguće namene su i navodnjavanje.

Imajući u vidu višenamenski karakter i potencijalne korisnike buduće akumulacije (koji nisu jasno definisani u ovom momentu), pri dimenzionisanju akumulacije (i brane) potrebno je rukovoditi se principom racionalnog iskorišćenja vodnog potencijala koji nudi reka Dobrava. Osim vodoprivrednih i tehno-ekonomskih aspekata, pod principom racionalnog iskorišćenja vodnog potencijala podrazumeva se i uvažavanje prirodnih, ekoloških i drugih relevantnih karakteristika u zoni neposredne izgradnje i okruženju, postojećih i potencijalnih korisnika prostora i voda u zoni profila brane, akumulacionog prostora i sliva.

Idejno rešenje brane i akumulacije Vukošić treba uraditi u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji („Sl.glasnik RS“, br. 72/2009, 81/2009 - ispr. 64/2010 - odluka US, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - odluka US, 50/2013 - odluka US, 98/2013 -

odluka US, 132/2014 i 145/2014), kao i Pravilnikom o sadržini, načinu i postupku izrade i načina vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekata („Sl.glasnik RS“, br. 23/2015, 77/2015, 58/2016, 96/2016) – u daljem tekstu Pravilnik, i to za objekte za koje se pribavljaju vodni uslovi (prilog br. 10 Pravilnika).

Cilj izrade IDR-a je formiranje propisane tehničke dokumentacije potrebne za pribavljanje lokacijskih uslova u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji (za predmetni objekat, lokacijske uslove i građevinsku dozvolu izdaje ministarstvo nadležno za poslove urbanizma - objekti iz člana 133. Zakona), na osnovu kojih će se nastaviti sa izradom sledećih faza projektovanja. IDR i PDR moraju biti usaglašeni po pitanju prostornih performansi objekta.

SADRŽAJ IDEJNOG REŠENJA

Idejno rešenje predstavlja obavezan deo zahteva za dobijanje lokacijskih uslova. Prema Zakonu o planiranju i izgradnji „lokacijski uslovi su javna isprava koja sadrži podatke o mogućnostima i ograničenjima gradnje na katastarskoj parceli koja ispunjava uslove za građevinsku parcelu, a sadrži sve uslove za izradu tehničke dokumentacije“ (lokacijski uslovi se mogu izdati i za više katastarskih parcela, uz obavezu investitora da pre izdavanja upotrebne dozvole izvrši spajanje tih parcela u skladu sa zakonom).

Idejno rešenje treba da sadrži osnovne prostorne i tehničko-tehnološke karakteristike objekta u cilju sagledavanja interakcije sa okruženjem - prikaz planirane koncepcije objekta, sa prikazom i navođenjem svih podataka neophodnih za utvrđivanje lokacijskih uslova.

Predmetna tehnička dokumentacija – Idejno rešenje treba da sadrži sledeće delove:

- Glavna sveska Idejnog rešenja, prema sadržaju koji je definisan u posebnom poglavlju
- Idejno rešenje, prema sadržaju koji je definisan u posebnom poglavlju
- Hidrološkastudija, prema sadržaju koji je definisan u posebnom poglavlju

Glavna sveska Idejnog rešenja

Glavna sveska Idejnog rešenja se formira prema osnovnom sadržaju iz Priloga 1 Pravilnika. Glavna sveska sadrži podatke o projektu i učesnicima u izgradnji, kao i druge podatke i dokumente koji su bitni za izdavanje lokacijskih uslova. Glavna sveska treba da sadrži sledeće:

- Naslovna strana sa podacima o:
 - nazivu objekata sa lokacijama i brojevima katastarskih parcela i katastarskim opštinama;
 - nazivu, odnosno imenu investitora;
 - vrsti tehničke dokumentacije – IDR Idejno rešenje;
 - nazivu pravnog lica koje je izradilo predmetni deo projekta i odgovorno lice projektanta;
 - imenu, prezimenu i broju licence glavnog projektanta;
 - identifikacionoj oznaci dela projekta iz evidencije lica koje je izradilo predmetni deo projekta;
 - mestu i datumu izrade dela projekta;
- Sadržaj glavne sveske,
- Odluka o određivanju glavnog projektanta
- Izjava glavnog projektanta
- Sadržaj tehničke dokumentacije
- Podaci o projektantima
- Opšti podaci o objektu
- Sažeti tehnički opis

Idejno rešenje

Idejno rešenje (za inženjerske objekte) treba da sadrži delove koji su potrebni za izdavanje lokacijskih uslova, prema pravilima struke. Shodno tome, za predmetni objekat ovaj deo IDR treba da sadrži:

- naslovnu stranu (propisanog sadržaja)
- sadržaj idejnog rešenja
- rešenje o određivanju odgovornog projektanta
- izjavu odgovornog projektanta
- tekstualnu dokumentaciju
- numerički dokumentaciju
- grafičku dokumentaciju

Tehnički deo IDR – kroz tekstualnu, numeričku i grafičku dokumentaciju treba da sadrži sledeće:

- Procena i prikaz uslova i ograničenja na prostoru predviđenom za izgradnju predmetnog objektabitnih za određivanje osnovnih prostornih i funkcionalnih karakteristika objekta:
 - prikaz morfoloških uslova,
 - prikaz hidroloških uslova,
 - prikaz geoloških uslova,
 - prikaz bujučarsko-psamoloških uslova,

Procenu uslova izvršiti na bazi postojećih, raspoloživih podataka i neposrednog rekognosciranja terena.

- Vodoprivredne, bilansne analize u cilju dimenzionisanja akumulacije, odn. određivanje karakterističnih kota u akumulaciji uz poštovanje detektovanih uslova i ograničenja.

Ovim analizama utvrditi efekte buduće akumulacije imajući u vidu njen višenamenski karakter:

- zaštita od velikih voda,
- oplemenjivanje malih voda,
- mogućnost isporuke vode za navodnjavanje potencijalnih korisnika
- Dati opis upravljanja akumulacijom u skladu sa njenim namenama.
- Prikaz tehničkog rešenja brane, akumulacije i pribranskih objekata, koji treba da sadrži:
 - tehnički opis,
 - prikaz osnovnih parametara objekatabrane i akumulacije (makrolokacija i visinske performanse, moguća vrsta i tip objekata),
 - prostorne i funkcionalne karakteristike,
 - grafičke priloge: katastarske, situacione i dispozicione planovesa položajem objekata na lokaciji, prikazanim gabaritima, dimenzijama, karakterističnim visinskim kotama, udaljenosti od susednih parcela i susednih objekata, osnove, tipske preseke i dr.

Hidrološka studija

U okviru elaborata potrebno izvršiti hidrološke analiza reke Dobrave na profilu brane i određivanje relevantnih hidroloških parametara i to:

- režim srednjih voda: nizovi srednje mesečnih vrednosti dnevnih proticaja, krive trajanja dnevnih proticaja;
- režim malih voda: vrednosti proticaja malih voda;
- režim velikih voda: teorijski hidrogrami velikih voda – verovatnoće pojave p0,01%, p0,1%, p1%, p2%, p5%, p10%, p20%, p50%,.

PODLOGE ZA IZRADU IDEJNOG REŠENJA

Za izradu projektne dokumentacije koristeće se podloge, koje obezbeđuje Naručilac:

- Katastarski planovi prostora brane i akumulacije
- Raspoložive topografske podloge, orto-foto snimci prostora brane i akumulacije
- Hidrometeorološki podaci: podaci o osmatranjima vodostaja i proticaja na hidrološkim stanicama i podaci o padavinama, temperaturi i relativnoj vlažnosti vazduha na glavnim meteorološkim i automatskim stanicama RHMZ Srbije
- Planovi odbrane od poplava na vodotocima drugog reda i planovi antierozionog uređenja sliva
- Postojeća raspoloživa relevantna tehnička i planska dokumentacija
- Ostale podloge dostupne Naručiocu, a koje su od interesa za izradu predmetnog IDR.

Osim podloga koje obezbeđuje Naručilac, za izradu predmetnog IDR-a će se koristiti i podloge koje, u okviru ovog Projektnog zadatka, treba da obezbedi projektant:

- Rezultati obilaska i rekognosciranja terena, sa aspekta sagledavanja uslova i ograničenja na predmetnom prostoru
- Izveštaj o geološkim uslovima za izgradnju brane i formiranje akumulacije, koji treba da sačini projektant na osnovu izvršene prospekcije terena i raspoložive geološke dokumentacije
- Topografski plan brane i akumulacionog prostora u razmeri pogodnoj za korišćenje u predmetnom IDR; projektant ima obavezu da izvrši namenska geodetska snimanja prostora buduće brane i akumulacije (snimanje iz vazduha fotogrametrijski ili nekom drugom metodom daljinske detekcije, npr. LiDAR); orijentaciona površina snimanja je 200 ha