

## **TEHNIČNO POROČILO**

### **1.0 Projektne osnove**

#### **1.1 Splošno**

##### **1.1.1. Obstoječe stanje**

Obstoječi most je enorazponska jeklena konstrukcija. Le ta je močno dotrajana. Zaradi dotrajanosti in neustreznih dimenzij so jekleni podprti s provizorično leseno konstrukcijo.

Svetla odprtina mostu znaša  $L_0 = 8.50$  m. Kot križanja je cca  $60^\circ$

Širina obstoječega vozišča na mostu znaša 5.00 m,

Na mostu je nameščena jeklena varnostna ograja.

Pretočni profil mostu je premajhen ter povzroča zajezev Hudinje.

Zaradi neustreznega pretočnega profila in nevarnosti porušitve se most odstrani na njegovem mestu pa zgradi nov most z ustreznimi prometno tehničnimi parametri ki bo zagotavljal ustrezno poplavno varnost.

##### **1.2.1. Podatki o cesti**

Trasa v območju mostu poteka v premi.

Pred in za objektom pa v horizontalnih radijih

Niveleta v območju mostu poteka v konveksni vertikalni zaokrožitvi

Prečni sklon ceste v območju mostu je konstanten in znaša 2,5 %.

Vzdolžni in prečni padci na objektu omogočajo odtekanje vode s cestišča v s sistem cestnega odvodnjavanja kar zagotavlja kvalitetno odvodnjavanje mostu.

##### **1.2.2.1. Podatki o objektu**

Most bo prekal potok Hudinjo v enem razponu.

Svetli razpon mostu merjeno v smeri osi ceste znaša 14,30 m,

Skupna širina mostu bo 5.80 m.

##### **1.2.2.2. Prečni prerez objekta**

• vozišče med robniki	= 4,50 m
• levi hodnik:	0,40 m
• desni hodnik:	0,40 m
• obojestranski prostor za ograjo: $2 \times 0,25$ m =	0,50 m

---

Skupaj: 5,80 m.

##### **1.2.2.3. Kot križanja** med osjo mostu in vodotoka je $80^\circ$ .

### **1.3. Podatki za projektiranje**

Kot podlaga za projektiranje so služili:

- »Geološko - geomehanske poročilo« ki ga je izdelal Geosvet Samo Marinc s.p. iz Celja, št 21-8/2017
- »Hidrološka in hidravlična analiza z IDZ predvidenih ureditev – »Ureditev Hudinje v Razdelju«, ki ga je izdelal HIDROSVET d.o.o. ,19/17.

Iz elaborata prevzamemo naslednje podatke:

- a) Svetli presek hidravlične odprtine:  $L=14.00$  m (min svetli rapon konstrukcije)
- b) Višina spodnjega roba prekladne konstrukcije = HQ100+0.25 m

## **2.0. Statična zasnova objekta**

Prekladna konstrukcija je zasnovana kot monolitna AB plošča debeline 0.70 m, ki se v celoti zabetonira na opažu na licu mesta. Prekladna konstrukcija je popolnoma vpeta v plitvo temeljeni podpori in tvori z njimi prostorski okvir. Podpori tvorita steni opornika debeline  $d=0.70$  m, ter temelja širine  $b=2.80$  m

Za obtežbo objekta je upoštevan SIST EN 1991-2.

## **3.0. Opis konstrukcije**

### **3.1. Temeljenje**

Pogoji temeljenja so podani v geomehanskem poročilu, ki ga je izdel GEOSVET Samo Marinc s.p. št 21-8/2017

Pogoji temeljenja so predlagani v geomehanskem poročilu. Objekt bo plitvo temeljen na AB pasovnih temeljih v območju peščenih prodov v globini 1,00 m pod dnom struge vodotoka. Temelji širine  $b = 2.80$  m se izvedeta na podbetonu C12/15 debeline cca 15 cm.

Izkope mora prevzeti pooblaščen geomehanik z vpisom v gradbeni dnevnik in z izdelavo končnega geomehanskega poročila.

### **3.2. Podporna in prekladna konstrukcija**

Podporno konstrukcijo ploščatega okvirja tvorita plitvo temeljeni AB steni ( $d = 70$ cm), ki sta polnovpeti v talni plošči debeline  $d = 70$  cm spodaj in v voziščno ploščo zgoraj, tako da skupaj tvorijo monolitno celoto.

Oporne stene, AB krila so izdelani iz betona C 30/37, ter armirana z armaturo S 500 B.

Prekladna konstrukcija v enem razponu  $L_{stat} = 15.00$  m premošča Hudinjo in skupaj s stenami opornikov tvori ploščati AB okvir. Prekladna konstrukcija je AB monolitna plošča debeline 70 cm. Izdelana je na opažu na licu mesta iz konstrukcijskega betona C 30/37, ojačanega z armaturo S 500 B. Kot križanja je 90°.

### **3.4. Detajli in oprema**

Vsi detajli in oprema na mostu morajo biti izdelani v skladu s TSC 07.

### **3.5. Hidroizolacija**

Na voziščni plošči je izvedena hidroizolacijska zapora iz enega sloja bitumenskih trakov (TIMBITEKT PF-5-M) na lepilni masi, v skladu s TSC 07.

### **3.6. Dilatacije**

Zaključek hidroizolacije na mostu se izvede po detajlu TSC 07.

### **3.7. Odvodnjavanje**

Odvodnjavanje mostu je zagotovljeno z vzdolžnim in prečnim padcem cestišča. Vode z mostu bodo preko cestnih požiralnikov speljane v sistem odvodnjavanja ceste.

### **3.8. Vozišče, hodniki in ograje**

Na vozišču se preko HI vgradi zaščitni asfaltni sloj AC 8 base B 50/70 A3 v debelini 3 cm, preko tega pa še obrabni sloj AC 11 B 50/70, A3 v debelini 4 cm

Hodniki in robni venci so predvideni iz aeriranega betona, odpornega na zmrzovanje-odtaljevanje v prisotnosti talilnih snovi. Na hodnikih bo nameščena pocinkana jeklena mostna ograja z vertikalnimi polnili. Pritrjena je na AB robne vence po detajlu TSC 07. V hodnike se vgradijo PVC cevi za vodenje komunalnih vodov. Pred in za mostom se izvedejo štirje (4) AB prehodni jaški za prehod vodov z objekta v cestno telo.

Robniki so iz granita in so sidrani v AB hodnik po detajlu TSC 07. Vse fuge so tesnjene v skladu s TSC 07.

Vertikalna in horizontalna prometna signalizacija je obdelana v načrtu ceste.

### **3.9. Brežine pri objektu**

Brežine vodotoka so izvedene v naklonu 1:1. Cestni nasipi pa 1: 1.5

Pod mostno konstrukcijo so brežine utrjene iz sonaravno izvedene kamnite zložbe v betonu, z globokimi fugami in brez vidnega betona. Peta brežine se zavaruje z lomljencem deb. 80 cm, po brežini pod mostom pa se zavaruje s kamnometom debeline 40-60cm.

### **3.10. Ostalo**

Izvajalec del mora po končani gradnji vzpostaviti okolico trase v prvotno stanje, tako da bo poseg v zemljišče čimmanj viden.

## **4.0. Pogoji za izvedbo elementov objekta**

### **4.1. Temeljenje**

Objekt bo plitvo temeljen na koti -1.00 m pod dnom struge Koprivnice.

### **4.2. Opaženje**

Prekladna konstrukcija se izvede na fiksnem opažu na jekleni konstrukciji zmontirani na licu mesta. Nosilno konstrukcijo opaža je potrebno nadvišati v skladu s statičnim računom mostu in samega opaža. Tehnološki projekt opažne konstrukcije izdelava izvajalec, projekt pa da pred pričetkom del v potrditev projektantu in nadzornemu organu.

### **4.3. Komunalni vodi**

#### **4.3.1 Elektro vodi**

V območju predvidenega mostu ni elektro vodov.

#### **4.3.2 TK vodi**

V skladu s projektnimi pogoji Telemach in Telekom bodo prestavljeni TK vodi.

#### **4.3.3 Vodovod**

Na dolvodni strani objekta poteka obstoječi vodovod. Le ta bo pred gradnjo objekta prestavljen v skladu s soglasjem upravljalca VO KA Celje

## **5. Materiali**

Del konstrukcije	Oznaka
Podložni beton	C 12/15
Prehodna plošča,	C 25/30, XC2
Temelj	C25/30,PV-II, XC2,
Oporniki in krila	C30/37,PV-II, XC4,XD3, XF1,
Prekladna konstrukcija	C30/37, PV-II, XC4, XD1,XF2,
Hodniki z robnimi venci	C25/30, XC4, XD3, XF4

Vodotesen beton PV-II z globino omočenja max. 3 cm.

Zaščitne plasti betona: 5 cm temelji, 5 cm opornika s krili in prehodni plošči, 4,5 cm prekladna konstrukcija in hodniki z robnimi venci. Vidne robove posneti s trikotno letvico 3 x 3 in 5x5 cm.

Stene in plošča morajo biti izdelani iz vodoneprepustnega betona in betonirani po principu "belih kadi" tako, da hidroizolacija zasutih površin ni potrebna. Zagotovitev vodotesnosti po principu "belih kadi" se doseže s sledečimi ukrepi:

- za vse elemente je otrebno uporabiti vodotesni beton PV-II (globina omočenja max. 3,0 cm)
- s tehnološkimi ukrepi : potrebno je izdelati projekt betona in betoniranja, s katerim je potrebno opredeliti recepturo betona in izvesti preizkus vodotesnosti betona, tehnologijo vgrajevanja in predpisati potrebno negovanje svežega betona.
- skrbna izvedba (skrbna izvedba opažev, polaganje armature in distančnikov, upoštevanje navodil in projekta betona , betoniranja in negovanja).
- omejevanje razpok na 0,2 mm (pravilna zasnova delovnih stikov, pravilno in zadostno armiranje,
- težiti k čim rnanjšemu številu sider.
- Nega betona

### **Armatura**

Vsi konstrukcijski elementi mostu:

BSt 500 B

GA 240/360 (montažna armatura)

MAG 500/560 (mrežna armatura)

UPORABLJENI PREDPISI, STANDARDI IN NORMATIVI:

Zakon o graditvi objektov (ZGO –UPB1) (*Ur.list RS št. 102/2004*)

Pravilnik o mehanski odpornosti in stabilnosti objektov (*Ur. List RS št. 101/2005*)

SIST EN 1990 Evrokod 0	Osnove projektiranja konstrukcij
SIST EN 1991 Evrokod 1	Vplivi na konstrukcije
SIST EN 1992 Evrokod 2	Projektiranje betonskih konstrukcij
SIST EN 1993 Evrokod 3	Projektiranje jeklenih konstrukcij
SIST EN 1996 Evrokod 6	Projektiranje zidanih konstrukcij
SIST EN 1997 Evrokod 7	Geotehnično projektiranje
SIST EN 1998 Evrokod 8	Projektiranje potresno odpornih konstrukcij

**Celje, November 2017**

**Sestavil:**  
**Branko Sužić, univ. dipl. ing. grad.**