

INVESTITOR: ŽUC Istarska županija

TROŠKOVNIK SANACIJE MOSTA TUPLJAK

Pazin, 10/2016.

TROŠKOVNIK GRAĐEVINSKIH RADOVA

Opis stavke	Jed mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupno (kn)
1. PRIPREMNI RADOVI				
1.1. Mobilizacija i demobilizacija gradilišta uključuje: -tehničko osoblje i ostale radnike, - opremu gradilišta (kontejnere, radionice) - sve skele, privremene ograde, - sve potrebne alate i strojeve uključivo i vozilo s hidrauličnom rukom za pristup podgledu mosta, - vodu enegriju, gorivo, -sve ostalo za izvođenje ugovorenih radova, - uređenje gradilišta i privremena deponija gradilišta. Plaćanje: 70% na početku radova, 30% po završetku radova	kompl.	1,00		
1.2. Uspostava privremene regulacije prometa tijekom izvedbe uključivo njeno održavanje u skladu s odredbama "Pravila o tehničkim uvjetima za ophodnju javnih cesta" Projekt privremene regulacije mora odobriti poduzeće "Zupanijska uprava za ceste" d.o.o.	kompl.	1,00		
1.3. Geodetska snimka: -postojećeg stanja prije početka radova, - geodetskog praćenja odvijanja radova, - geodetski snimak izvedenog stanja	kompl.	1,00		
1.4. Prethodna ispitivanja provedena u svrhu utvrđivanja sastava i zahtjevnih svojstava betona i PC morta koji će se koristiti u sanaciji mosta. Prethodnim ispitivanjima obuhvaćena je izrada probnih mješavina, te određivanje karakteristika u svježem i očvrslom stanju sukladno potrebnim uvjetima kvalitete. Prethodna ispitivanja prema odobrenom programu mora obaviti specijalizirana ustanova prema odobrenju nadzornog inženjera.	kompl.	1,00		
1.5. Uklanjanje pješačke ograde. Stavka obuhvaća rezanje ograde na segmente, utovar i odvoz u radionu. Obračun po m' ograde	m'	56,00		

1.6.	Izmještanje instalacija na bočnim stranama ploče mosta. Izmještanje instalacija treba provesti ovlaštena pravna osoba, koja na stručan i siguran način izvodi premještanje. Obračun po komadu instalacije. Plaćanje 50% izmještanja, 50% povrat.	kom.	2,00
1.7.	Čišćenje šiblja na pokosima nasipa sa strane i ispod mosta. Obračun po m2 očišćenog prostora gradilišta.	m2	200,00
1.8.	Pranje površine betona. Izvodi se vodenim topom pod visokim pritiskom (400-600 bara). U stavku uključeno i izvođenje trajnoelastičnog premaza. Obračun po m2 obrađene površine	m2	290,00
1.9.	Projektni nadzor specifičnih postupaka izvođenja. Radi specifičnosti rješenja izvoditelj mora angažirati projektnu organizaciju pri izvedbi i pri rješavanju specifičnih problema.	kompl.	1,00

UKUPNO PRIPREMNI RADOVI:

kn

2. RADOVI NA GORNJOJ STRANI MOSTA

2.1.	Uklanjanje asfalnog zastora na kolničkoj ploči i prilaznim rampama dužine po 5m, rezanjem u čitavoj debljini od 5-10 cm, u ploče pogodne za utovar na kamione. Uklonjeni materijal treba odvesti na deponiju. Lokaciju deponije izvođač popravka je dužan zatražiti od nadležnih općinskih službi, prije početka radova. Točne količine radova treba utvrditi prilikom izvedbe, upisom u građevinsku knjigu. Obračun po m2 uklonjenog materijala.	m2	665,00
2.2.	Uklanjanje hidroizolacije u cijeloj površini, utovar i odvoz te trajno zbrinjavanje materijala na reciklažno odlagalište.	m2	105,00

- 2.3. **Hidrodinamičko pranje i čišćenje gornje površine betona kolničke ploče.** Vodom pod pritiskom do 1700 bara čiste se ostaci nakon mehaničkog uklanjanja hidroizolacije i ostale nečistoće. Izvodi se pred pregled degradacije beona. Stavka obuhvaća rad, potrebnu energiju i vodu, te odvoz uklonjenog materijala na deponiju.
- m2 105,00
- 2.4. **Reprofilacija pripremljenih površina** nakon hidrodemoliranja, polimer-cementnim reparaturnim mortom, u prosječnoj debljini do 1 cm. Reparturni mort mora biti tvornički proizveden uz redovnu kontrolu i potvrdu sukladnosti, u kvaliteti prema HRN EN 1504-3. Nanošenje morta mora biti strojno tzv. mokrim torkret postupkom. Postignuta prionjivost morta na staru betonsku podlogu mora biti veća od 1.5 N/mm². U cijenu uračunata dobava, prijevoz, priprema i ugradnja. Obračun po m² reprofilirane površine.
- m2 105,00
- 2.5. **Hidrodinamičko uklanjanje površinskog sloja** betona pasica, prosječne debljine 10 cm. Izvodi se automatiziranim uređajem s mogućnošću regulacije pritiska do 2500 bara. Obračun po m³ uklonjenog betona.
- m3 4,00
- 2.6. **Uređenje rubnih pasica š= 48,5 c, h= 13,0 cm** prema projektnom detalju na nacrtu br. 7.6, pritom voditi računa o izvedbi hidroizolacije kolničke ploče i kamenog rubnjaka. Za uređenje upotrijebiti beton C35/45, XF4, Dmax 16 mm, tvornički proizveden za koji je izdana potvrda o sukladnosti s dokazom otpornosti na mraz i sol. Stavka obuhvaća nabavu, prijevoz i ugradnju uz predhodnu pripremu donje betonske površine pasice, za postizanje prionjivosti novog sloja > 2,0 N/mm². Obračun po m³ ugrađenog betona.
- m3 3,50
- 2.7. **Ugradnja novih slivnika** zajedno s odvodom cijevi. Stavka obuhvaća hidrodemoliranje oko postojećeg, čišćenje, dodatnu armaturu te dobavu i ugradnju slivnika sa svim potrebnim priborom i materijalom. Obračun po komadu ugrađenog slivnika.
- kom. 4,00

- 2.8. **Izvedba jednoslojne hidroizolacije kolovozne ploče s detaljom na nacrtu br 7.6.** Podrazumijeva nabavu i dopremu sveg materijala, skladištenje, prijenosi i sav rad na njegovom postavljenju na betonsku plohu. U stavku je uključena priprema podloge (sačmaranje, epoxy premaz sa kvarcnim pjeskom i zapunje polimernim mortom) te ugradnja slojeva elastičnih bitumenskih traka debljine 0,5 cm. (OTU knjiga 4,7-01.9.) Obračun po m2 gornje površine stvarno položene i ugrađene hidroizolacije. m2 105,00
- 2.9. **Dobava i ugradnja kamenih rubnjaka dimenzija 12x13x100 cm s skošenom unutrašnjom stranom.** Rubnjake položiti u mikrobeton C35/45, XF4, Dmax 2 mm. Obračun po m' ugrađenog rubnjaka. m' 57,00
- 2.10. **Izrada zaštitnog sloja hidroizolacije kolničke ploče.** Asfaltbeton AC 11 PMB 40/80-65 debljine 6.0 cm. Obuhvaća nabavu materijala, proizvodnju i ugradnju asfaltne mješavine, prijevoz, opremu te sav rad na izradi sloja. (OTU, knjiga 3,6-03). Obračun po m2 površine ugrađenog sloja. m2 105,00
- 2.11. **Postavljanje cestovnih rubnjaka dimenzija 15/25/100.** U cijenu su uključeni dobava i ugradnja sa pripadajućim betonom. Obračun po m. m 120,00
- 2.12. **Zamjena postojećeg nosivog sloja novim boljim materijalom** ($M_s \geq 100$ MN/m²) od drobljenog kamenog materijala, najvećeg zrna 63 mm, debljine 20 cm. U cijenu je uključena dobava materijala, utovar, prijevoz, i ugradnja (strojno razastiranje, planiranje i zbijanje do traženog modula stišljivosti ili stupnja zbijenosti) na uređenu i preuzetu podlogu. Obračun je po m3 ugrađenog materijala u zbijenom stanju. Izvedba, kontrola kakvoće i obračun prema OTU 5-01. m3 110,00

- 2.13. **"Nabava, doprema i ugradnja donjeg (nosivog) sloja asfalta** . Ugrađuje se asfalt AC 22 base 45-80/65, AG6 M1 debljine 7,0 cm (za teško prometno opterećenje). Na spojevima sa postojećim asfaltom potrebno je nanijeti polimerom modificiranu bitumensku emulziju. Zbijanje se vrši ručnim strojevima do propisane zbijenosti.
Obračun po m² ugrađenog sloja.
- m2 560,00
- 2.14. **Izrada završnog (habajućeg) sloja na kolniku, od asfalta SMA16 45/80-65** debljine 4,0 cm. Obuhvaća nabavu materijala, proizvodnju i ugradnju asfaltne mješavine, prijevoz, opremu te sav rad na izradi sloja.(OTU, knjiga 3,6-03,6-3,7-01.0.1). Obračun po m² površine ugrađenog sloja. AB 11E, bitumen 50/70 debljine 4.0 cm.
- m2 665,00
- 2.15. **Ugradnja trake za vezu asfalta i rubnjaka.** Stavka obuhvaća nabavu, prijevoz, postavljanje trake za vezu između asfalta i rubnjaka te sav dodatan materijal i rad. Obračun po m' ugrađenog rubnjaka.
- m' 57,00
- 2.16. **Ugradnja prijelaznih naprava Silent Joint 200.** U cijenu uračunat sav rad i materijal. Dobava, prijevoz i ugradnja naprava. Obračun po kom.
- kom. 2,00
- 2.17. **Ponovno postavljanje uređene (sanirane sa AKZ zaštitom) postojeće pješačke ograde** na isto mjesto. Visina ograde od gotovog betona 1,0 m, a dubina sidrenja min. 18 cm. Obračun po m' uređene i ugrađene ograde.
- m' 54,80

UKUPNO RADOVI NA GORNJOJ STRANI MOSTA

3. RADOVI NA DONJOJ STRANI MOSTA

- 3.1. **Hidrodemoliranje betonskih površina rasponske ploče za nanošenje novih sanacionih slojeva:** vjenca, pogleda rasponske ploče i pasic, te kosih bočnih stranica. Izvodi se automatiziranim uređajem s mogućnošću regulacije pritiska do 2500 bara, u prosječnoj debljini 3,5 cm. Obračun po m2 obrađene površine. m2 140,00
- 3.2. **Injektiranje pukotina na podgledu ploče.** Izvodi se epoksidnom smolom s prethodnom ugradnjom površinskih pakera za utiskavanje mase. Nakon pripreme površinskog brtvljenja injektiraju se pukotine širine više od 0,30 mm. Točnu količinu pukotina treba utvrditi pregledom nakon pranja i čišćenja konstrukcije. Stavka uključuje svu potrebnu opremu, radne skele i materijal sa svojstvima prema poglavlju:. Obračun po m' injektiranih pukotina. m' 30,00
- 3.3. **Reprofilacija pripremljenih površina nakon hidrodemoliranja, polimercementnim reparaturnim mortom, u prosječnoj debljini od 3,0 cm.** Reparaturni mort mora biti tvornički proizveden uz redovnu kontrolu i potvrdu sukladnosti, u kvaliteti prema HRN EN 1504-3. Nanošenje morta mora biti strojno tzv. mokrim torkret postupkom. Postignuta prionjivost morta na staru betonsku podlogu mora biti veća od 1.5 N/mm2. U cijenu uračunata dobava, prijevoz, priprema i ugradnja. Obračun po m2 reprofilirane površine. m2 140,00
- 3.4. **Izvedba zaštitnog trajnoelastičnog premaza (HRN EN 1504-2-tip C) na gornje površine pješačkih staza i vijenca.** Izvodi se nanošenjem dvokomponentnog polimercementnog hidroizolacijskog trajnoelastičnog premaza na navlaženoj podlozi, a sve prema uputi proizvođača. m2 210,00
- 3.5. **Hidrodemoliranje površinskog sloja betona prednjih zidova upornjaka i oplošja stupova.** Izvodi se automatiziranim hidrorazaranjem s regulacijom pritiska do 2500 bara, s svrhom uklanjanja oštećenog betona. Prosječna dubina uklanjanja 6 cm. Armaturu sačuvati bez oštećenja. Obračun po m2 161,00

- 3.6. **Hidrodemoliranje sloja betona prednjih zidova upornjaka na mjestima gdje dolaze vert.rebra i horizontalna greda za ojačanje,** do armature. Izvodi se automatiziranim uređajem s regulacijom uklanjanja 8-10 cm. Armaturu sačuvati bez oštećenja. Obračun po m3 obrađene površine. m3 1,50
- 3.7. **Ojačanje prednjih zidova upornjaka i presjeka stupova i temelja,** prema crtežima br. 7.4, 7.5. i 7.6.. **Prednje zidove** upornjaka treba ojačati dibetoniranjem vertikalnih rebara i naglavnih greda, a **stupove** dobetoniravanjem novog vanjskog sloja (plašta) betona debljine 9 cm. Stavka obuhvaća: izradu i ugradnju ankera, izradu i ugradnju armature, izradu i postavljenje oplata te betoniranje betonom C35/45, XF4, Dmax 31.5 mm za uporniake. Obračun za: izradu i ugradnju ankera u epoksi mortu 5/m2 kom 700,00
 izradu i ugradnju armature po kg kg 4.267,10
 izradu i ugradnju oplata po m2 m2 220,00
 nabavu, dopremu i ugradnju betona po m3 m3 20,00
- 3.8. **Izvedba novih ležajnih klupčica** podljevnim polimercementnim mortom visine cca 3,8 cm i/ili polimernim mikrobetonom kakvoće gradiva C 50/60 – C 60/75. kom. 6,00
- 3.9. **Izvedba zaštitnog trajnoelastičnog premaza (HRN EN 1504-2-tip C)** na gornje površine pješačkih staza i vijenca. Izvodi se nanošenjem dvokomponentnog polimercementnog hidroizolacijskog trajnoelastičnog premaza na navlaženoj podlozi, a sve prema uputi proizvođača. m2 150,00
- 3.10. **Ugradnja ležajeva na upornjacima,** treba ugraditi elastomerne ležajeve AEL 200x300x52 mm. U cijenu uračunata dobava i podizanje mosta hidrauličnim dizalicama te dobava i ugradnja ležajeva. Obračun po komadu ugrađenog ležaja. kom. 6,00

UKUPNO RADOVI NA DONJOJ STRANI MOSTA

4. RAZNI OSTALI POSLOVI

4.1.	Postavljanje spiralne armature oko rupa za pješačku ogradu	kom	28,00
4.2.	strojno i ručno otkopavanje prednjih zidova i temeljnih stopa upornjaka i stupova, da se mogu ugraditi ankeri i armatura za ojačanje	m3	60,00
4.3.	zaštita bitumenskih premazom i trakom dijelova upornjaka i stupova koji će se ponovno zatrpati zemljom	m2	40,00
4.4.	ponovno zatrpavanje i izrada zemljanog pokosa i opločnjaka korita i sl.	m3	60,00

UKUPNO RADOVI RAZNIH OSTALIH POSLOVA

0,00

REKAPITULACIJA		
1.	PRIPREMNI RADOVI	0,00
2.	RADOVI NA GORNJOJ STRANI MOSTA	0,00
3.	RADOVI NA DONJOJ STRANI MOSTA	0,00
4.	RAZNI OSTALI POSLOVI	0,00
	UKUPNO (bez PDVa)	0,00
	PDV	0,00
	UKUPNO (sa PDVa)	0,00