

TROŠKOVNIK

Sanacija središnjeg upornjaka mosta Gacka - lijevo

U cijene radova uračunati su svi troškovi korištenja strojeva i opreme potrebne za izvođenje radova, uključujući skele i platforme za pristup mjestu radova, opreme za spravljanje i ugradnju injekcijske smjese, pristup električnoj energiji, unutarnji i vanjski transporti, svi elaborati koji su definirani Projektom i sve ostalo potrebno za kompletni završetak posla.

Ukoliko prilikom izvođenja radova dođe do zaprljanja i/ili oštećenja tunelske obloge koja nije predmetom Projekta, Izvođač je dužan o svom trošku ukloniti sve nedostatke.

Nadzorni inženjer definira količinu oštećenja te propisuje način saniranja oštećenja.

Radove treba izvesti izvođač sa iskustvom izvođenja sanacijskih radova, naročito u području injektiranja u betonu. Izvođač treba biti stručno osposobljen i opremljen za izvođenje sanacijskih radova na armirano betonskim konstrukcijama - injektiranju pri sanacijama betonskih konstrukcija.

Za svako odstupanje od projekta potrebno je kroz projektantski nadzor osigurati pismeno mišljenje i suglasnost Projektanta. Nepredviđeni radovi koji se tijekom izvođenja radova pokažu neophodnima mogu se izvoditi uz suglasnost Projektanta ali samo po odobrenju Investitora i to na osnovu prihvaćenog zahtjeva koji sadrži dokaz potrebe dodatnih radova, te analize cijene radova.

Stvarne količine pojedinih radova utvrditi će Nadzorni inženjer na licu mjesta.

Za utvrđivanje cijena u stavkama troškovnika potrebno je proučiti čitav projekt, te se detaljno upoznati sa stvarnim stanjem građevine na licu mjesta. U svim stavkama troškovnika jedinična cijena treba obuhvatiti sve troškove nabave i transporta glavnih i pomoćnih materijala, ugradbenih elemenata, radne snage, energenata, osiguranja prijevoza, skela uključivo i njihovi projekti, odnosno sve potrebne troškove za potpuno dovršenje posla, kao i zbrinjavanje uklonjenih materijala.

Svi troškovi prethodnih i tekućih ispitivanja materijala i radova, trebaju biti uključeni u jediničnu cijenu radova i obaveza su Izvođača radova.

ST.	OPIS RADOVA	J.M.	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA /EUR/	UKUPNA CIJENA /EUR/
1	PRIPREMNI RADOVI				
1.1	Mobilizacija i demobilizacija gradilišta, koje uključuje: a) Smještaj ljudstva, opreme, uređaja, materijala i strojeva (dovoz i odvoz) u skladu s važećim propisima i projektnim tehničkim uvjetima kvalitete izvedbe radova b) Električne instalacije za napajanje svih uređaja, alata i strojeva za obavljanje radova i za rasvjetu prostorija i radnih mjesta, c) uređenje privremenog gradilišnog deponija d) uređenje gradilišta nakon završetka radova e) izrada sve potrebne tehničke dokumentacije prije i tijekom radova (elaborata, projekata i sl.)	komplet	1,00		-
1	PRIPREMNI RADOVI	EUR			-
2	SANACIJA BETONSKIH POVRŠINA				

ST.	OPIS RADOVA	J.M.	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA /EUR/	UKUPNA CIJENA /EUR/
2.1.	Pranje betonskih površina središnjeg upornjaka. Pranje površina osigurava uklanjanje svih površinskih nečistoća i nanesenih slojeva. Pranje se vrši mlazom vode od 800 bara. Stavka obuhvaća sav rad, alat, pribor i potrošni materijal, kao i sve potrebne prijevoze i prijenose. Obračun po m2 obrađene površine. $10.50 \times (3.40 \times 2 + 2.80) + 1.00 \times 0.40 + 0.40 \times 1.00 = 101.6 \text{ m}^2$	m2	110,00		-
2.2.	Izvedba trajnoelastičnog premaza na svim pripremljenim betonskim površinama središnjeg upornjaka. Trajnoelastični premaz treba biti prema HRN EN 1504-2 - tip C. Izvodi se nanošenjem dvokomponentnog polimercementnog hidroizolacijskog trajnoelastičnog premaza prema. (kao Zentrifix F 92 ili jednakovrijedno). Stavka uključuje sav rad, alat, pribor i materijal potreban za potpuno dovršenje radova. Obračun po m2 nanesenog premaza. $10.50 \times (3.40 \times 2 + 2.80) + 1.00 \times 0.40 + 0.40 \times 1.00 = 101.6 \text{ m}^2$	m2	110,00		-
2.3.	Otkop materijala uz podnožje zida upornjaka. Otkopati do dubine plitkog temelja, do udaljenosti od 1.50 m mjereno od betonskih površina središnjeg upornjaka koje se saniraju. Iskopani materijal deponirati na gradilišnu deponiju. Nakon ugradnje čepaste folije, deponirani materijal vratiti na prvobitnu lokaciju. U stavku uključen sav alat, rad, pribor, mehanizacija te svi potrebni transporti i prijevozi potrebni za dovršetak radova. Obračun po m3 uklonjenog sloja $(5+5+2.80) \times 1.50 \times 1.50 = 28.8 \text{ m}^3$	m3	30,00		-
2.4.	Nabava i ugradnja čepaste folije za zaštitu ukopanog dijela središnjeg upornjaka. Folija treba biti izrađena od PEHD. Stavka uključuje sav alat, rad, pribor, materijal te sve potrebne Transporte za potpuno dovršenje radova. Foliju dignuti 2 m od plitkog temelja po središnjem upornjaku te 50 cm horizontalno po plitkom temelju na cijelom opsegu središnjeg upornjaka koji se sanira. Obračun po m2 postavljene folije $(5+5+2.80) \times 2.50 = 32 \text{ m}^2$	m2	32,00		-
2.5.	Hidrodinamičko uklanjanje oštećenog betona unutarnje strane zidića sjeverozapadne strane središnjeg upornjaka pod pritiskom između 2000 i 2500 bara do dubine 8 cm. Stavka obuhvaća sav rad, alat, pribor i potrošni materijal, kao i sve potrebne prijevoze i prijenose. Obračun po m3 uklonjenog betona. $(2.80 \times 0.60 + 2.80 \times 0.40) \times 0.08 = 0.22 \text{ m}^3$	m3	0,50		-

ST.	OPIS RADOVA	J.M.	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA /EUR/	UKUPNA CIJENA /EUR/
2.6.	Reprofilacija hidrodemoliranih površina unutarnje strane zidića sjeverozapadne strane središnjeg upornjaka u debljini od 8 cm. Reprofilacija se vrši materijalom na bazi polimercementog morat klase R4 (HRN EN 1504-3:2005). Mort je otporan na djelovanje ciklusa smrzavanja. Uključeno je nanošenje polimercementnog veznog sloja prskanjem te njegovanje izvedenih slojeva. Stavka uključuje svu opremu, mehanizaciju, rad, alat, pribor i potrošni materijal, kao i sve prijevoze i prijenose za potpuno dovršenje radova. Obračun po m2 ugrađenog morta debljine 8 cm. $(2.80 \times 0.60 + 2.80 \times 0.40) = 2.80 \text{ m}^2$	m2	3,00		-
2	SANACIJA BETONSKIH POVRŠINA	EUR			-

ST.	OPIS RADOVA	J.M.	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA /EUR/	UKUPNA CIJENA /EUR/
3	ZAMJENA PLATNA ODVODNJE				
3.1.	Uklanjanje postojećeg gumiranog platna skupa s lajsnama i svim pričvrsnim sredstvima. U stavku uključen sav rad, alat, pribor te svi potrebni transporti za potpuno dovršenje radova. 1.80x15.05=27.09 m2	m2	28,00		-
3.2.	Nabava i ugradnja platna. Točne dimenzije platna odrediti na terenu, prije naručivanja. U planu napraviti izljev za vodu koja se skuplja platnom. Platno treba biti gumirano, armirano i vodonepropusno. Platno pričvrstiti za donju pojasnicu poprečnih čeličnih nosača sa lajsnama od nehrđajućeg čelika širine 8 cm i vijcima u dva reda. Obračunato platno po m2 i lajsne po m' s priključnim sredstvima u dva reda. a) gumirano armirano vodonepropusno platno 1.80x15.05=27.09 m2	m2	28,00		-
	c) lajsne od nehrđajućeg čelika širine 8 cm (0.50+1.86+10.81+1.88)X2=30.1 m'	m'	30,50		-
3.3.	Izrada, dobava i postavljanje čelične mreže od sajli promjera Φ6 mm izvedene od nehrđajućeg čelika. Oka mreže trebaju biti 10x10 cm. Na krajevima sajle koji se pričvršćuju na donju pojasnicu poprečnih čeličnih nosača treba izvesti priključni element - ušicu kroz koju se postavlja M8 vijak i time se pričvršćuje mreža na donju pojasnicu poprečnog čeličnog nosača. Između poprečnih čeličnih nosača, gdje se nalaze stupići koji prenose opterećenje s rasponskog sklopa na ležajevе, treba prekinuti mrežu te dvije zasebne mreže spojiti uzdužnim i poprečnim zasebnim sajlama Φ6 mm na rasteru 10x10 cm. Mrežu od sajli treba izvesti ispod gumiranog platna te ju postaviti s odgovarajućom napetosti kako bi služila kao oslonac gumiranom platnu te kako bi gumirano platno bilo oslonjeno o nju. Obračun po m2 izvedene i ugrađene mreže, zajedno sa svim spojnim sredstvima. Čeličnu mrežu ugraditi ispod postojećeg platna i ispod platna koje se zamjenjuje. 1.90x15.05=28.60 m2 x 2 = 57.2 m2	m'	58,00		-
3	ZAMJENA PLATNA ODVODNJE	EUR			-
4	ZAMJENA PRIKLJUČNIH ELEMENATA NA GLAVNI SUSTAV ODVODNJE				
3.1.	Uklanjanje postojećeg koljena, nabava i ugradnja novog koljena Φ125 od poliestera ili PEHD. Odabrana cijev treba biti prikladna za primjenu na mostovima. Stavka uključuje sav alat, rad, pribor, materijal, kao i sve prijevoze i prijenose potrebne za potpuno dovršenje radova. Obračun po komadu.	kom	1,00		-

ST.	OPIS RADOVA	J.M.	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA /EUR/	UKUPNA CIJENA /EUR/
3.2.	Uklanjanje postojećeg fleksibilnog komada, nabava i ugradnja novog fleksibilnog komada $\Phi 125$. Crijevo treba biti gumeno te krute stijenke - žicom armirana valovita cijev. Odabrana cijev treba biti prikladna za primjenu na mostovima. Stavka uključuje sav alat, rad, pribor, materijal, kao i sve prijevoze i prijenose potrebne za potpuno dovršenje radova. Obračun po komadu.	kom	1,00		-
3.2.	Uklanjanje postojećeg, nabava i ugradnja novog sustava koji će držati priključne elemente na glavni sustav odvodnje. Postojeće rupe u donjim pojasnicama poprečnog čeličnog nosača očistiti i premazati AKZ-om. U njih postaviti M8 prstenaste vijke s pripadajućim podložnim pločicama i maticama. Na jedan vijak ide kukica s natezačem kroz koji se provlači čelično uže debljine 3 mm a kroz drugi se provlači druga strana čeličnog užeta. Oko PEHD cijevi i čeličnog užeta se postavlja obrubnica. Obračun se vrši po komadu postavljenog sustava za pridržavanje (2 vijka + natezač s kukicom + čelično uže + obrubnica).	kom	1,00		-
4	ZAMJENA PRIKLJUČNIH ELEMENATA NA GLAVNI SUSTAV ODVODNJE	EUR			-
5	SANACIJA ANTIKOROZIVNE ZAŠTITE				
3.1.	Čišćenje oštećenih površina konstrukcije do stupnja St2. Stupanj pripreme St2 podrazumijeva potpuno ručno i strojno čišćenje. Gledano bez povećanja, površina treba biti bez vidljivih masnoća, ulja i nečistoća. Sva neprijanjajuća hrđa, boja i strane čestice moraju biti odstranjene. Obračun po m2 očišćene površine	m2	40,00		-
3.2.	Nabava i nanošenje četiri sloja zaštitnih premaza do ukupne projektirane debljine (cca 260 μm). Zaštitni premaz izvesti u pravilnim oblicima na plohama - kao pravokutne oblike. Obračun po m2 premazane površine.	m2	40,00		-
5	SANACIJA ANTIKOROZIVNE ZAŠTITE	EUR			-
Rekapitulacija:					
1	PRIPREMNI RADOVI	EUR			-
2	SANACIJA BETONSKIH POVRŠINA	EUR			-
3	ZAMJENA PLATNA ODVODNJE	EUR			-
4	ZAMJENA PRIKLJUČNIH ELEMENATA NA GLAVNI SUSTAV ODVODNJE	EUR			-
5	SANACIJA ANTIKOROZIVNE ZAŠTITE	EUR			-

ST.	OPIS RADOVA	J.M.	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA /EUR/	UKUPNA CIJENA /EUR/
RADOVI NA SANACIJI MOSTA GACKA LIJEVO UKUPNO		EUR			-