

TROŠKOVNIK ZAMJENA PRIJELAZNE NAPRAVE MOST "KANAL SAVA - ODRA"

U cijene radova uračunati su svi strojevi i oprema potrebni za izvođenje radova, uključujući agregat za električnu energiju potrebnu za alate i eventualno rasvjetu za rad noću.

Radove treba izvesti izvođač sa iskustvom izvođenja sanacijskih radova koji je stručno osposobljen i opremljen za izvođenje sanacijskih radova na armirano betonskim konstrukcijama, izvođenju ojačanja betonskih konstrukcija, kao i za ostale radove uobičajene pri sanacijama betonskih konstrukcija.

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, oplata i skela uključivo i njihovi projekti, odnosno sve potrebne troškove za potpuno dovršenje posla, kao i zbrinjavanje uklonjenih materijala.

Jedinična cijena također treba obuhvatiti i troškove održavanja i čišćenja gradilišta, kao i troškove postrojenja za izvođenje radova po ovome projektu.

Svi troškovi prethodnih i tekućih ispitivanja materijala i radova, ukoliko nisu posebno specificirani, trebaju biti uključeni u jediničnu cijenu radova i obaveza su izvođača radova.

Za svako odstupanje od projekta potrebno je kroz projektantski nadzor osigurati mišljenje i suglasnost projektanta. Nepredviđeni radovi koji se tijekom izvođenja radova pokazuju neophodnima mogu se izvoditi uz suglasnost projektanta ali samo po odobrenju investitora i to na osnovu prihvaćene ponude i analize izvoditelja. Stvarne količine pojedinih radova utvrditi će nadzorni inženjer na licu mjesta.

ST.	SADRŽAJ	J.M.	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA /KUNA/	UKUPNA CIJENA /KUNA/
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) Sljedeće minimalne potrebe za izvedbu radova: - vodovodne instalacije za sanitarne potrebe i potrebe izvođenja radova na hidrodemoliranju betona, kao i ostale tehnološke potrebe u okviru normativa, - 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, elaborata, projekata i sl.	komplet	1,00		
1.2	Izrada zaštitne ograde gradilišta. Ograda mora biti kontinuirana, nepropusna, minimalne visine 2 m, osigurana od prevrtanja i prodora bilo kakvog stranog tijela sa gradilišta. U jediničnoj cijeni uključeni i radovi na premještanju ograde duž objekta. Demontaža i odvoz s objekta po završetku radova. Obračun po m' postavljene ograde.	m'	10,00		

ST.	SADRŽAJ	J.M.	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA /KUNA/	UKUPNA CIJENA /KUNA/
1.3	Izrada geodetske snimke dijela mosta oko prijelazne naprave, tako da se precizno odredi položaj prijelazne naprave i sve potrebne visine.	kom	1,00		
1	PRIPREMNI RADOVI	KUNA			

2	RADOVI NA ZAMJENI PRIJELAZNE NAPRAVE				
2.1	Demontaža elastične odbojne ograde. Pažljiva demontaža segmenta postojeće elastične odbojne ograde, privremeno deponiranje u zoni gradilišta i kasnije ponovna montaža prema postojećem stanju. Obračun po m' demontirane i ponovno montirane ograde.	m'	4,00		
2.2	Mehaničko uklanjanje betonske ograde oko PN. Zaštitna betonska ograda uz zaustavni trak se pili i odstranjuje zbog lakšeg pristupa mjestu radova. Cijevi rukohvata se demontiraju i nakon radova postavljaju natrag. Deponiranje uklonjenog materijala na odlagalištu otpada. Obračun po m ³ uklonjenog materijala.	m ³	0,50		
2.3	Uklanjanje slojeva asfalta uz PN. Na dijelu iznad rasponske konstrukcije mosta je u širini od 20 cm potrebno sačuvati postojeću HI kako bi se mogao ostvariti preklop, a na preostalom dijelu (na širini 1,0 m sa svake strane) se uklanjaju svi slojevi do betonske podloge. Mehaničkim postupkom ukloniti asfalt i bitumen u cijeloj širini kolnika s utovarom i deponiranjem materijala, a eventualne zaostatke ukloniti ručno ili hidrodinamički. Obračun po m ³ uklonjenog i deponiranog materijala. $12,4 * 2,2 * 0,10 = 2,73$	m ³	3,00		
2.4	Hidrodinamičko uklanjanje betona pod visokim tlakom do 2500 bara. Uklanja se beton iz kolničke ploče, hodnika i razdjelnog pojasa u zoni oko prijelazne naprave, u širini od 50 cm sa svake strane i dubini 35 cm. Odvoz otpadnog materijala na deponij. Obračun po m ³ hidrodemoliranog i deponiranog materijala. $12,4 * 1,0 * 0,35 = 4,34$	m ³	5,00		
2.5	Uklanjanje postojeće čelične prijelazne naprave. Stavka uključuje oslobađanje veza, utovar i deponiranje svih dijelova postojeće PN. Izvodi se mehanički, ručnim alatima. Obračun po m' uklonjene i deponirane PN.	m'	12,40		

ST.	SADRŽAJ	J.M.	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA /KUNA/	UKUPNA CIJENA /KUNA/
2.6	Hidrodinamičko pranje površine betona na mjestu uklonjenog betona pod pritiskom od 800 bara kako bi se uklonili svi zaostaci i eventualno loše povezani komadi betona. Obračun po m ² oprane površine. $12,4 * (1,0+0,7) = 22,32$	m ²	23,00		
2.7	Čišćenje armature na mjestu otvaranja do stupnja D _{Sa} 21/2, nanošenje premaza za antikorozivnu zaštitu armature neposredno prije izvođenja reparaturnih mortova, odnosno betona. Obračun po m ² sanirane površine betona. $12,4 * 1,0$	m ²	13,00		
2.8	Uklanjanje oštećene armature i ugradnja zamjenske armature. Kriterij uklanjanja je kada je uslijed korozije promjer šipke lokalno smanjen za 10 % ili je kontinuirano stanjena šipka (poprečni presjek) za više od 20 %. Zamjena i dopuna armature se izvodi navarivanjem ili umetanjem novih šipki s propisanim preklopom i armaturnim vezicama. Uključuje dobavu i ugradnju armaturnog čelika B500B i sidrenje u postojeći beton.	kg	90,00		
2.9	Ugradnja epoksidnog sanacijskog morta za obnovu ab površina, korištenjem ručnih alata, na mjestima manjih neravnina u debljinama 0 do 1,5 cm. Izvodi se dvokomponentnim epoksi vezivom bez otapala i kvarcnim pijeskom d _{max} =1,0mm. Mort svojstava i kvalitete prema projektu. Uključuje pripremu podloge i njegovanje morta prema tehničkim uputstvima proizvođača. Obračun po m ² ugrađenog morta.	m ²	4,00		

ST.	SADRŽAJ	J.M.	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA /KUNA/	UKUPNA CIJENA /KUNA/
2.10	<p>Ugradnja nove čelične prijelazne naprave modularnog tipa koja omogućava pomake +/-240 mm. Postaviti je 1-2 mm ispod gornje kote asfalta tako da ne zapinje ralica. Izvodi se na kolniku u kontinuitetu, cijelom duljinom. Naprava izrađena od vruće ekstrudiranih čeličnih profila kvalitete S355J2+N, bez zavara u brtvenom dijelu profila. Elastomerni brtveni umetak mora biti ugrađen iz jednog komada (bez prekida). Naprava mora posjedovati ETA certifikat (Europsku tehničku ocijenu) ili Nacionalnu ocijenu jedne od članica EU.</p> <p>Tvornička kontrola proizvodnje sukladno HRN EN 1090-2:2011, klase EXC3. Naprava proizvedena sukladno uputama iz projekta, te prema uputama proizvođača. Antikorozivna zaštita klase C5 prema HRN EN12944 uz obaveznu pripremu površine sačmarenjem kvalitete Sa3 prema HRN ISO 8501 i metalizaciju cinkom, vruće prskanje prema HRN ISO 2063. U cijenu je uključen i nadzor proizvođača prijelazne naprave prilikom ugradnje, kao i zavarivanje na gradilištu. U cijenu je uključena izmjera, izrada dokumentacije, dostava, upute za ugradnju, priprema podloge i podložnog sloja, sav potreban materijal, rad, antikorozivna zaštita, transport, sva potrebna prednamještanja, pomoćna sredstva, uspostavljanje kontinuiteta na mjestima montažnih nastavaka, tehnička dopuštenja, atesti, suglasnosti, tekuće kontrole gradiva, izvještaji, i ostalo potrebno za dovršenje stavke. Naprava se izrađuje prema specifikaciji proizvođača. Izvedba, kontrola kakvoće i obračun prema OTU 7-01.7. Nuđena prijelazna naprava tip:</p> <p>_____</p>	m'	12,40		
2.11	<p>Ugradnja betona na mjestu uklonjenog betona oko prijelazne naprave. Klasa C35/45, razreda izloženosti XC4, XD3, XF4, maksimalnog veličina zrna 16 mm. Uključuje njegovanje ugrađenog betona u trajanju od minimalno 24 sata, montažu i demontažu oplata, i premazivanje veznim slojem SN. Obračun po m3 ugrađenog betona.</p>	m ³	5,00		
2.12	<p>Priprema površine betona kolničke konstrukcije za polaganje hidroizolacijske trake. Izvodi se ispiranjem površinske skramice nakon 24 sata vodom pod visokim pritiskom do 800 bara ili sačmarenjem površinskog sloja. Kod lokalnih neravnina i prevelike površinske hrapavosti betona potrebno je izvršiti pripremu u skladu s uvjetima OTU-a. Obračun po m2. 12,4 * 2,2 = 27,28</p>	m ²	28,00		

ST.	SADRŽAJ	J.M.	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA /KUNA/	UKUPNA CIJENA /KUNA/
2.13	<p>Hydroizolacija kolničke ploče na očišćenoj suhoj površini betona. Podrazumijeva nabavu i dopremu svog materijala, skladištenje, prijenose i sav rad na njegovom postavljanju na betonsku plohu. U stavku je uključena ugradnja svih slojeva sustava hidroizolacije (<i>primer</i>, hladan epoksi prednamaz, kvarcni pijesak, jednoslojna zavarena bitumenska traka), ugradnja holkera uz rubnjake i podizanje hidroizolacije uz rubnjake, te sva preklapanja.</p> <p>Obračun po m² hidroizolirane površine betona (ne računajući preklape).</p> <p>12,4 * 2,2 = 27,28</p>	m ²	28,00		
2.14	<p>Ugradnja drenažnog kanalića. zrada i ugradnja procjednog drenažnog kanalića, od filtarskog materijala (u epoksidni mort uvaljan agregat frakcije 8-16 mm). Izvodi se u traci širine 6 cm u debljini zaštitnog sloja hidroizolacije (4 cm).</p> <p>Postavlja se duž rubnjaka s obje strane mosta, oko slivnika i duž prijelaznih naprava.</p> <p>Obračun po m' izvedenog drenažnog kanala..</p>	m'	13,00		
2.15	<p>Ugradnja procjedinica. Izvedba procjedinica za prikupljanje procjedne vode iz drenažnog kanala na nižoj strani rubnjaka. Stavka uključuje ugradnju procjedinice (PVC Ø30 mm) na svakom rubu prijelazne naprave i kontrolirani ispušt savitljivim cijevima Ø30 mm.</p> <p>U kolničkoj ploči se buši rupa u koju se ugrađuje PVC procjedinica, koja se lijepu pomoću epoksidnog ljepila. Cjevčica s donje strane konstrukcije mora viriti barem 10 cm ispod kolničke ploče/nosača (potrebno je ugraditi savitljivo crijevo do ispod nosača). Plastična i gumena fleksibilna cijev mora biti otporna na kemikalije (sol, ulja, itd.).</p> <p>Obračun je po kom ugrađenog elementa.</p>	m'	2,00		
2.16	<p>Ugradnja lijevanog asfalta MA 11 PmB 25/55-55 debljine jednake uklonjenoj, uz uklapanje nivelete. Za debljine veće od 5 cm ugrađuje se u 2 sloja. Stavka uključuje pripremu podloge - nanošenje bitumenske emulzije, te naknadno ugradnju vruće kamene sitneži na gornju površinu novog asfalta. U jediničnoj cijeni su sadržani svi troškovi nabave materijala, proizvodnje asfaltne mješavine, sva prethodna i tekuća ispitivanja, prijevoz, razastiranje i zbijanje, sva oprema, te svi ostali potrebni troškovi.</p> <p>Obračun po m² izvedenog sloja asfalta.</p> <p>12,4 * 2,2 = 27,28</p>	m ²	28,00		

ST.	SADRŽAJ	J.M.	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA /KUNA/	UKUPNA CIJENA /KUNA/
2.17	Zalijevanje reški bitumenskom masom ili trakom. Stavka obuhvaća zalijevanje reški između asfalta i rubnjaka, te na spojevima novog asfalta. U stavku je uključeno izrezivanje reške uz rubnjak širine 1 cm po cijeloj debljini, čišćenje reške, nabavu i dopremu sveg potrebnog materijala, te sav rad na zalijevanju reški. Obračun po m' izvedene i zapunjene reške. 12,4 * 4 = 49,6	m'	50,00		
2.18	Izvedba opšavnog lima na betonskoj ogradi. Nakon završetka radova postavlja se opšavni lim preko betonske ograde uz zaustavni trak. Postavlja se lim istog oblika kao i uklonjeni ali veće duljine zbog uklonjenog dijela betonske ograde. Obračun po m' ugrađenog lima.	m'	2,00		
2.19	Dobava i doprema materijala te bojanje razdjelne crte u osi kolnika. Sav potreban rad i materijal uključeni u cijenu. Obračun po m'.	m'	10,00		
2	RADOVI NA ZAMJENI PRIJELAZNE NAPRAVE	KUNA			

**TROŠKOVNIK
ZAMJENA PRIJELAZNE NAPRAVE MOST
"KANAL SAVA - ODRA"**

Rekapitulacija:

1	PRIPREMNI RADOVI	KUNA			
2	RADOVI NA ZAMJENI PRIJELAZNE NAPRAVE	KUNA			
	Ukupno:	KUNA			